



## ÉTUDE D'IMPACT – VOLET 1 : Description du projet et de l'état initial

### Zone d'Aménagement Concerté Grande Borne Ouest

Communes de Grigny et Viry-Chatillon (91)

24/11/2022

grandparis  
aménagement



sce  
Aménagement  
& environnement

## MAITRISE D'OUVRAGE

RAISON SOCIALE	Grand Paris Aménagement
COORDONNÉES	Bâtiment 033-Parc du Pont de Flandres 11 rue de Cambrai – CS 10052 75945 PARIS Cedex 19
INTERLOCUTEURS	Madame Tiphaine ALBERT Tél. 01.87.58.10.05 Tiphaine.albert@grandparisamenagement.fr

## SCE

COORDONNÉES	Agence de Paris 9 Boulevard du Général de Gaulle 92120 Montrouge Tél. 01.55.58.13.20 E-mail : sce@sce.fr
INTERLOCUTEURS	Caroline VANSIMAEYS Tél. 0690 47 66 51 E-mail : caroline.vansimaeys@sce.fr

## RAPPORT

TITRE	Zone d'Aménagement Concerté Grande Borne Ouest – Communes de Grigny et Viry-Chatillon (91) – ÉTUDE D'IMPACT – VOLET 1 : Description du projet et de l'état initial
NOMBRE DE PAGES	149
NOMBRE D'ANNEXES	0
OFFRE DE RÉFÉRENCE	P22001009
N° COMMANDE	Lettre de commande n°22-23613

## SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEUR	CONTRÔLE QUALITÉ
220393	07/06/2022	V1	Etat initial	JLV / CVN	CVN
220393	27/07/2022	V2	Corrections	CVN	-
220393	05/08/2022	V3	Corrections	CVN	-
220393	24/11/2022	V4	Intégration remarques collectivités et des inventaires complémentaires	CVN	-

## Sommaire

<b>1. Introduction réglementaire</b> .....	<b>6</b>	<b>3.2. Milieu physique</b> .....	<b>37</b>
1.1. Qu'est-ce qu'une étude d'impact ? .....	7	3.2.1. Climat local .....	37
1.2. Textes réglementaires cadrant l'élaboration de l'étude d'impact .....	8	3.2.2. Topographie.....	38
1.3. Structure et contenu de l'étude d'impact.....	9	3.2.3. Géologie .....	39
<b>2. Description du projet</b> .....	<b>11</b>	3.2.4. Documents cadres sur l'eau .....	40
2.1. Description de la localisation du projet .....	12	3.2.5. Eaux superficielles.....	43
2.1.1. Métropole du Grand Paris .....	12	3.2.6. Eaux souterraines .....	45
2.1.2. ETP : Grand Orly Seine Bièvre.....	13	3.2.7. Usages de l'eau et des milieux aquatiques .....	47
2.1.3. Communauté d'agglomération Grand Paris Sud Seine-Essonnes-Sénart.....	13	<b>3.3. Paysage et patrimoine</b> .....	<b>48</b>
2.1.4. Commune de Grigny .....	14	3.3.1. Analyse paysagère.....	48
2.1.5. Commune de Viry-Chatillon .....	15	3.3.2. Patrimoine bâti .....	52
2.1.6. Secteur du projet .....	15	3.3.3. Patrimoine paysager .....	53
2.1.7. Situation foncière .....	16	<b>3.4. Milieu naturel</b> .....	<b>54</b>
2.2. Contexte du projet.....	16	3.4.1. Inventaires et protections des espaces naturels.....	54
2.2.1. Les dispositifs mis en œuvre.....	17	3.4.2. Corridors écologiques .....	57
2.3. Description des caractéristiques du projet .....	19	3.4.3. Analyse de la biodiversité .....	58
2.3.1. Programmation du site .....	20	<b>3.5. Contexte socio-économique</b> .....	<b>80</b>
2.3.2. Description du projet par secteur.....	20	3.5.1. Démographie .....	80
2.3.3. Les espaces publics.....	26	3.5.2. Habitat .....	83
2.3.4. Aménagements paysagers .....	30	3.5.3. Activités économiques et emploi .....	85
2.3.5. Orientations du projet.....	30	3.5.4. Équipements.....	87
2.4. Description des caractéristiques de la phase opérationnelle .....	32	<b>3.6. Infrastructures et déplacements</b> .....	<b>90</b>
2.4.1. Chantier et phasage .....	32	3.6.1. Plan de déplacements urbains (PDU) .....	90
2.4.2. Demande et utilisation de l'énergie .....	32	3.6.2. Offre de mobilité et usages .....	91
2.4.3. Nature et quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisées .....	32	3.6.3. Eau.....	99
2.4.4. Estimations des types et des quantités de résidus et émissions attendus.....	33	3.6.4. Autres réseaux .....	100
<b>3. Description de l'état initial de l'environnement</b> .....	<b>34</b>	<b>3.7. Risques</b> .....	<b>102</b>
3.1. Préambule.....	35	3.7.1. Documents réglementaires .....	102
3.1.1. Méthode d'analyse de l'état initial .....	35	3.7.2. Risques naturels .....	102
3.1.2. Périmètres d'étude retenus .....	35	3.7.3. Risques industriels et technologiques .....	108
		<b>3.8. Nuisances et santé publique</b> .....	<b>111</b>
		3.8.1. Environnement sonore .....	111
		3.8.2. Stratégie, schémas et plans pour le climat, l'air et l'énergie du territoire .....	117
		3.8.3. Effets d'îlot de chaleur urbain.....	120

<b>3.8.4. Pollution et qualité de l'air.....</b>	<b>122</b>
<b>3.8.5. Pollution et qualité des sols.....</b>	<b>127</b>
<b>3.8.6. Émissions lumineuses.....</b>	<b>128</b>
<b>3.9. Planification.....</b>	<b>129</b>
<b>3.9.1. Le Schéma Directeur de la Région Île-de-France.....</b>	<b>129</b>
<b>3.9.2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT).....</b>	<b>131</b>
<b>3.9.3. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU).....</b>	<b>131</b>
<b>3.10. Interrelations.....</b>	<b>141</b>
<b>3.11. Synthèse de l'état initial.....</b>	<b>142</b>
<b>3.12. Scénario « fil de l'eau » : évolution de l'état initial sans projet à l'horizon de livraison du projet.....</b>	<b>145</b>



## Table des sigles

<b>A</b>	<b>ABF</b>	Architecte des Bâtiments de France	
	<b>ADES</b>	Accès aux données sur les eaux souterraines	
	<b>AEP</b>	Alimentation en eau potable	
	<b>AVAP</b>	Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine	
	<b>ANRU</b>	Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine	
<b>ARS</b>	Agence Régionale de la Santé		
	<b>BBC</b>	Bâtiment Basse Consommation	
<b>B</b>	<b>BRGM</b>	Bureau de Recherches Géologiques et Minières	
	<b>C</b>		
<b>C</b>	<b>CO<sub>2</sub></b>	Dioxyde de carbone	
	<b>dB</b>	Décibel	
<b>D</b>	<b>DCE</b>	Directive Cadre sur l'Eau	
	<b>DDRM</b>	Dossier Départemental sur les Risques Majeurs	
	<b>DICRIM</b>	Dossier d'Information communales des Risques Majeurs	
	<b>DOO</b>	Document d'Orientations et d'Objectifs	
	<b>DRAC</b>	Direction Régionale des Affaires Culturelles	
	<b>DREAL</b>	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement	
	<b>DRIEE</b>	Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie	
	<b>DTA</b>	Directive Territoriale d'Aménagement	
	<b>DTADD</b>	Directive Territoriale d'Aménagement et de Développement Durable	
	<b>DUP</b>	Dossier d'Utilité Publique	
	<b>E</b>	<b>EBC</b>	Espace Boisé Classé
		<b>ENS</b>	Espace Naturel Sensible
<b>EPCI</b>		Établissement Public de Coopération Intercommunale	
<b>ERC</b>		Démarche « Éviter Réduire Compenser »	
<b>GOSB</b>		Grand Orly Seine Bièvre	
<b>G</b>	<b>GES</b>	Gaz à Effet de Serre	
	<b>GIEC</b>	Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat	
	<b>GPA</b>	Grand Paris Aménagement	
	<b>GPS</b>	Grand Paris Sud	
	<b>HQE</b>	Haute Qualité Environnementale	
<b>H</b>	<b>HPM</b>	Heure de Pointe du Matin	
	<b>HPS</b>	Heure de Pointe du Soir	
	<b>Hz</b>	Hertz	
<b>I</b>	<b>IAU</b>	Institut d'aménagement et d'urbanisme	
	<b>ICPE</b>	Installation Classées pour la Protection de l'Environnement	
	<b>IGC</b>	Inspection Générale des Carrières	
	<b>IGN</b>	Institut Géographique National	

<b>I</b>	<b>INPN</b>	Inventaire National du Patrimoine Naturel
	<b>INRA</b>	Institut National de Recherche en Archéologie Préventive
	<b>INSEE</b>	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
	<b>ISDD</b>	Installation de Stockage de Déchets Dangereux
	<b>ISDI</b>	Installation de Stockage de Déchets Inertes
<b>L</b>	<b>LAURE</b>	Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie
	<b>LEMA</b>	Loi sur l'eau et les milieux aquatiques
	<b>Leq</b>	Niveau de pression acoustique équivalent
	<b>Lp</b>	Niveau de pression acoustique
	<b>Lw</b>	Puissance acoustique
<b>M</b>	<b>MOA</b>	Maîtrise d'Ouvrage
	<b>MOE</b>	Maîtrise d'Œuvre
	<b>N2000</b>	Natura 2000
<b>N</b>	<b>Ni</b>	Nickel
	<b>NGF</b>	Nivellement Général de la France
	<b>NO<sub>2</sub></b>	Dioxyde d'azote
	<b>NO<sub>x</sub></b>	Oxyde d'azote
	<b>NVP</b>	Nivellement de la Ville de Paris
<b>O</b>	<b>O<sub>3</sub></b>	Ozone
	<b>OAP</b>	Orientation d'Aménagement et de Programmation
	<b>ORS</b>	Observatoire Régional de Santé
	<b>PADD</b>	Projet d'Aménagement et de Développement Urbain
	<b>PAC</b>	Porter à connaissance
<b>P</b>	<b>Pb</b>	Plomb
	<b>PCAET</b>	Plan Climat Air Energie Territorial
	<b>PDU</b>	Plan de déplacement urbain
	<b>PEB</b>	Plan d'exposition au bruit
	<b>pH</b>	Potentiel Hydrogène
	<b>PHEC</b>	Plus Hautes Eaux Connues
	<b>PLU</b>	Plan Local d'Urbanisme
	<b>PM10</b>	Particule dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 µm
	<b>PM2.5</b>	Particule dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 2.5 µm
	<b>PMR</b>	Personne à Mobilité Réduite
<b>PNR</b>	Parc Naturel Régional	
<b>P</b>	<b>POS</b>	Plan d'Occupation des Sols
	<b>PPA</b>	Plan de Protection de l'Atmosphère
	<b>PPBE</b>	Plan de prévention de bruit dans l'environnement
	<b>PPRI</b>	Plan de prévention des risques d'Inondation
	<b>PPRT</b>	Plan de Prévention des risques technologiques

<b>P</b>	<b>PRAEP</b>	Plan régional d'alimentation en eau potable	
	<b>PREDD</b>	Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux	
	<b>PREDMA</b>	Plan Régional d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés	
	<b>PRQA</b>	Plan Régional de la Qualité de l'Air	
	<b>PRSE</b>	Plan Régional Santé-Environnement	
	<b>PSL</b>	Plan stratégique local	
	<b>PUP</b>	Projet Urbain Partenarial	
	<b>S</b>	<b>SAGE</b>	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
		<b>SC</b>	Site Classé
		<b>SCI</b>	Société Civile Immobilière
<b>SCOT</b>		Schéma de Cohérence Territoriale	
<b>SDAEP</b>		Schéma directeur d'alimentation en eau potable	
<b>SDAGE</b>		Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux	
<b>SDP</b>		Surface de Plancher	
<b>SDRIF</b>		Schéma Directeur de la Région Île-de-France	
<b>SDSV</b>		Schéma Directeur du Stationnement Vélos	
<b>SHON</b>		Surface Hors Œuvre Nette	
<b>S</b>	<b>SI</b>	Site Inscrit	
	<b>SIG</b>	Système d'Information Géographique	
	<b>SIGE</b>	Service Intercommunal de Gestion des Eaux	
	<b>SO<sub>2</sub></b>	Dioxyde de soufre	
	<b>SRA</b>	Service Régional de l'archéologie	
	<b>SRCAE</b>	Schéma Régional Climat Air Energie	
	<b>SRCE</b>	Schéma Régional de Cohérence Écologique	
	<b>SU</b>	Surface Utile	
	<b>SUP</b>	Servitude d'Utilité Publique	
	<b>TMD</b>	Transport de matière dangereuse	
<b>T</b>	<b>TN</b>	Terrain Naturel	
	<b>UG</b>	Zone Urbaine Générale	
<b>U</b>	<b>UVP</b>	Unité de Véhicule Particulier	
	<b>VRD</b>	Voirie et Réseaux Divers	
<b>V</b>	<b>ZICO</b>	Zone Importante pour la conservation des Oiseaux	
	<b>ZNIEFF</b>	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique	
<b>Z</b>	<b>ZSC</b>	Zone Spéciale de Conservation	
	<b>ZPPAUP</b>	Zones de protection du patrimoine architectural urbain et paysager	
	<b>ZPS</b>	Zone de Protection Spéciale	
	<b>ZRU</b>	Zone de Renouveau Urbain	
	<b>ZUS</b>	Zone Urbaine Sensible	

# 1. Introduction réglementaire

## 1.1. Qu'est-ce qu'une étude d'impact ?

L'étude d'impact a été instituée par la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature. L'article L. 122-1 du Code de l'Environnement précise que « *Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale.* »

L'étude d'impact permet l'intégration des enjeux environnementaux et sanitaires tout au long de l'élaboration du projet et du processus décisionnel qui l'accompagne. Elle peut donc faire évoluer les projets de travaux ou d'aménagement vers la solution de moindre impact. Elle doit permettre de limiter :

- ▶ La disparition ou la modification des espaces naturels refuges pour la faune et la flore ;
- ▶ Les sources de pollution et leurs effets sur l'environnement ;
- ▶ Les transformations du paysage.

Ce document remplit quatre fonctions :

- ▶ Un outil d'aide à la décision pour concevoir un projet respectant l'environnement ;
- ▶ Un outil réglementaire pour définir la nature et le contenu de la décision ;
- ▶ Un outil d'information du public afin qu'il puisse remplir son rôle de citoyen pour les projets soumis à enquête publique ;
- ▶ Un outil d'aide à la réalisation grâce aux préconisations qui en découlent.

## 1.2. Textes réglementaires cadrant l'élaboration de l'étude d'impact

Le présent projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact régie par les articles L.122-1 et suivants et R.122-1 et suivants du code de l'environnement dans leur rédaction issue de :

- ▶ L'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 (ratifiée par la loi n°2018-148 du 2 mars 2018) ;
- ▶ Du décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatifs à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes ;
- ▶ Du décret n°2018-435 du 4 juin 2018 modifiant des catégories de projets, plans et programmes relevant de l'évaluation environnementale ;
- ▶ Du décret n° 2020-1169 du 24 septembre 2020 modifiant la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement et la nomenclature annexée à l'article R. 122-2 du code de l'environnement ;
- ▶ Du décret n° 2021-837 du 29 juin 2021 portant diverses réformes en matière d'évaluation environnementale et de participation du public dans le domaine de l'environnement.

Les articles L.122-1 et suivants et R.122-1 et suivants du Code de l'Environnement rassemblent l'ensemble des dispositions relatives au champ d'application, au contenu et au contrôle de l'étude d'impact.

**Grand Paris Aménagement est maître d'ouvrage du projet de la ZAC Grande Borne Ouest situé sur les communes de Grigny et Viry-Chatillon (91). Conformément à la réglementation en vigueur (articles du code de l'environnement, ordonnance et décrets cités ci-avant) et aux catégories listées à l'annexe de l'article R. 122-2 du code de l'environnement, ce projet relève des rubriques 39b « Projets soumis à évaluation environnementale ».**

La présente étude d'impact est fondée sur ces supports réglementaires et méthodologiques. Elle respecte également un certain nombre d'autres textes :

- ▶ Loi du 31 décembre 1913 relative aux monuments historiques (articles L621-1 et suivants du Code du Patrimoine) ;
- ▶ Loi du 2 mai 1930 sur les sites (articles L341-1 et suivants de Code de l'Environnement) ;
- ▶ Loi du 27 septembre 1941 sur les fouilles archéologiques (articles L531-1 et suivants du Code du Patrimoine) ;
- ▶ Loi du 19 juillet 1976 sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE, articles L511-1 et suivants du Code de l'Environnement) ;
- ▶ Loi du 3 janvier 1992 sur l'Eau (articles L214-1 et suivants du Code de l'Environnement) ;
- ▶ Loi du 31 décembre 1992 pour la lutte contre le bruit (articles L571-1 et suivants du Code de l'Environnement) ;
- ▶ Loi du 8 janvier 1993 sur la protection et la mise en valeur des paysages et modifiant certaines dispositions législatives en matière d'enquête publique (articles L350-1 et suivants du Code de l'Environnement) ;
- ▶ Loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement (articles L220-1 et suivants du Code de l'Environnement) ;
- ▶ Loi du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (articles L220-1 et suivants du Code de l'Environnement) ;
- ▶ Loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000, dite « Solidarité et Renouvellement Urbains » (SRU) ;
- ▶ Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « Grenelle 2 » ;
- ▶ Loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.

En complément de ces lois et de leurs décrets d'application, le rédacteur de l'étude d'impact doit également prendre en compte les dispositions générales des différents codes et notamment dans le cas présent : le Code de l'Urbanisme, le Code Rural, le Code de la Santé Publique, le Code de l'Expropriation, le Code du Domaine de l'État et le Code Général des Collectivités Territoriales.

En outre, il est également tenu compte des conventions internationales et directives de l'Union Européenne relatives à la protection de l'environnement.

**Tableau 1 : Extrait de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement**

Catégories visées par le projet	Projets soumis à évaluation environnementale	Projets soumis à examen au cas par cas
	<b>Travaux, ouvrages, aménagements ruraux et urbains</b>	
	a) Travaux et constructions créant une emprise au sol au sens de l'article R.420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m <sup>2</sup> dans un espace autre que : - les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme, lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; - les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; - les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable ;	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R.420-1 du même code supérieure ou égale à 10 000 m <sup>2</sup> ;
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	<b>b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha ;</b>	
	c) Opérations d'aménagement créant une emprise au sol au sens de l'article R.420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m <sup>2</sup> dans un espace autre que : - les zones mentionnées à l'article R. 151-18 du code de l'urbanisme lorsqu'un plan local d'urbanisme est applicable ; - les secteurs où les constructions sont autorisées au sens de l'article L. 161-4 du même code, lorsqu'une carte communale est applicable ; - les parties urbanisées de la commune au sens de l'article L. 111-3 du même code, en l'absence de plan local d'urbanisme et de carte communale applicable.	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R.420-1 du même code est supérieure ou égale à 10 000 m <sup>2</sup> .

## 1.3. Structure et contenu de l'étude d'impact

L'article. R.122-5 du code de l'environnement énonce :

« I. – Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

Ce contenu tient compte, le cas échéant, de l'avis rendu en application de l'article R. 122-4 et inclut les informations qui peuvent raisonnablement être requises, compte tenu des connaissances et des méthodes d'évaluation existantes.

II. – En application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;

2° Une description du projet, y compris en particulier :

- ▶ Une description de la localisation du projet ;
- ▶ Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- ▶ Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
- ▶ Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

Pour les installations relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base mentionnées à l'article L.593-1, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application des articles R.181-13 et suivants et de l'article 8 du décret n°2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;

3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L.122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;

c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;

d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;

e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

- ▶ Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.
- ▶ Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.
- ▶ Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :
  - Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
  - Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.
- ▶ Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;

g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L.122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- ▶ Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- ▶ Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;



**11°** Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

**12°** Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

**III.** – Pour les infrastructures de transport visées aux 5° à 9° du tableau annexé à l'article R.122-2, l'étude d'impact comprend, en outre :

- ▶ Une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation ;
- ▶ Une analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet, en fonction de l'ampleur des travaux prévisibles et de la sensibilité des milieux concernés ;
- ▶ Une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité. Cette analyse comprendra les principaux résultats commentés de l'analyse socio-économique lorsqu'elle est requise par l'article L.1511-2 du code des transports ;
- ▶ Une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter ;
- ▶ Une description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences.

Elle indique également les principes des mesures de protection contre les nuisances sonores qui seront mis en œuvre en application des dispositions des articles R.571-44 à R.571-52.

**IV.** – Pour les installations, ouvrages, travaux et aménagements relevant du titre Ier du livre II et faisant l'objet d'une évaluation environnementale, l'étude d'impact contient les éléments mentionnés au II de l'article R. 181-14.

**V.** – Pour les projets soumis à une étude d'incidences en application des dispositions du chapitre IV du titre Ier du livre IV, le formulaire d'examen au cas par cas tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet d'établir l'absence d'incidence sur tout site Natura 2000. S'il apparaît après examen au cas par cas que le projet est susceptible d'avoir des incidences significatives sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ou si le projet est soumis à évaluation des incidences systématique en application des dispositions précitées, le maître d'ouvrage fournit les éléments exigés par l'article R. 414-23. L'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23.

**VI.** – Pour les installations classées pour la protection de l'environnement relevant du titre Ier du livre V et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du même livre, le contenu de l'étude d'impact est précisé et complété, en tant que de besoin, conformément aux dispositions du II de l'article D. 181-15-2 et de l'article R. 593-17.

**VII.** – Pour les actions ou opérations d'aménagement devant faire l'objet d'une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone en application de l'article L. 300-1 du code de l'urbanisme, l'étude d'impact comprend, en outre, les conclusions de cette étude et une description de la façon dont il en est tenu compte.

**VIII.** – Afin de veiller à l'exhaustivité et à la qualité de l'étude d'impact :

- a)** Le maître d'ouvrage s'assure que celle-ci est préparée par des experts compétents ;
- b)** Le maître d'ouvrage tient compte, le cas échéant, des résultats disponibles d'autres évaluations pertinentes des incidences sur l'environnement requises au titre d'autres législations applicables ;
- c)** L'autorité compétente veille à disposer d'une expertise suffisante pour examiner l'étude d'impact ou recourt si besoin à une telle expertise ;

**d)** Si nécessaire, l'autorité compétente demande au maître d'ouvrage des informations supplémentaires à celles fournies dans l'étude d'impact, mentionnées au II et directement utiles à l'élaboration et à la motivation de sa décision sur les incidences notables du projet sur l'environnement prévue au I de l'article L. 122-1-1. »

La présente étude d'impact est organisée conformément au contenu défini par le Code de l'Environnement, en trois volets dans trois documents distincts :

▶ **VOLET 1 : Description du projet et de l'état initial**

- 1. Introduction réglementaire
- 2. Description du projet
- 3. Description de l'état initial de l'environnement

▶ **VOLET 2 : Impacts et mesures**

- 4. Description des solutions de substitution et justification du projet
- 5. Description des incidences du projet sur l'environnement et des mesures prises
- 6. Vulnérabilité du projet
- 7. Appréciation des effets cumulés
- 8. Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000
- 9. Étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables
- 10. Compatibilité du projet
- 11. Estimation du coût des mesures et modalités de suivi

▶ **VOLET 3 : Méthodes et annexes**

- 12. Description des méthodes et auteurs des études
- 13. Annexes

Le résumé non technique fait l'objet d'un document à part entière.

## 2. Description du projet

## 2.1. Description de la localisation du projet

Le projet de la ZAC Grande Borne Ouest se situe sur les communes de Grigny et de Viry-Chatillon, dans le département de l'Essonne (91), en région Île-de-France. Le périmètre d'étude s'inscrit au sein de plusieurs échelles administratives :

- ▶ La commune de Viry-Chatillon a été intégrée à la Métropole du Grand Paris ainsi qu'à l'établissement public territorial (EPT) Grand Orly Seine-Bièvre (GOSB) ;
- ▶ La commune de Grigny a été intégrée à la communauté d'agglomération du Grand Paris Sud Seine Essonne Sénart (GPS).

### 2.1.1. Métropole du Grand Paris

La Métropole du Grand Paris a été créée le 1<sup>er</sup> janvier 2016 par la loi du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (loi MAPTAM) et renforcée par la loi du 7 août 2015 portant sur une nouvelle organisation du territoire de la République (loi NOTRe).

Aujourd'hui, la métropole du Grand Paris regroupe, en plus de la ville de Paris, 131 communes, soit l'intégralité des départements de la Petite Couronne (Haute-Seine, Seine-Saint-Denis et Val-de-Marne), auxquelles s'ajoutent sept communes de la Grande Couronne, soit un peu plus de 7 millions d'habitants.

5 compétences obligatoires ont été transférées à la Métropole du Grand Paris de manière progressive de 2016 à 2018 en matière :

- ▶ D'aménagement de l'espace métropolitain ;
- ▶ De développement et d'aménagement économique, social et culturel ;
- ▶ De politique locale et de l'habitat ;
- ▶ De protection et de mise en valeur de l'environnement et de la politique du cadre de vie ;
- ▶ De gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI).

En plus de ces compétences, la métropole du Grand Paris a adopté à l'unanimité un plan de relance de 110 millions d'euros à la suite du Conseil métropolitain du vendredi 15 mai 2020 pour un territoire durable, équilibré et résilient. Ce plan de relance est structuré en cinq axes et est décliné en 50 actions. Ces actions seront engagées dans un cadre partenarial avec, en particulier, la Banque des Territoires et la Chambre de Commerce et d'Industries de Paris/Île-de-France.

Par ailleurs, la Métropole élabore le Plan Climat-Air-Energie (PCAET) et le Schéma directeur des réseaux de distribution d'énergie métropolitain.

Elle peut, en outre, obtenir une délégation de compétence en matière de logement et un transfert de grands équipements et d'infrastructures par l'Etat.

Figure 1 : Territoire de la métropole du Grand Paris et des ETP



Source : Institut Région Paris, 2016



## 2.1.2. ETP : Grand-Orly Seine Bièvre

L'ETP Grand-Orly Seine Bièvre regroupe 24 communes et 700 000 habitants. Il s'agit du territoire le plus vaste et le plus peuplé de la Métropole du Grand Paris.

Les EPT se sont vu transférer 10 compétences de manière progressive de 2016 à 2018 :

- ▶ 7 compétences obligatoires en propre : l'assainissement et l'eau, la gestion des déchets ménagers et assimilés, le plan Climat-Air-Energie, le PLU, la politique de la ville, l'action sociale d'intérêt territorial, les équipements culturels et sportifs d'intérêt territorial ;
- ▶ 3 compétences partagées avec la MGP : l'aménagement (opérations d'aménagement, actions de restructuration urbaine, construction de réserves foncières), le développement économique (zone d'activité, actions de développement économique) et habitat (OPH, amélioration du parc immobilier bâti, réhabilitation et résorption de l'habitat insalubre).

## 2.1.3. Communauté d'agglomération Grand Paris Sud Seine-Essonne-Sénart

Avec ses 351 608 habitants, Grand Paris Sud est le 5<sup>ème</sup> territoire francilien en nombre d'habitants.

Cette nouvelle agglomération est issue de la fusion des agglomérations d'Évry Centre Essonne (91), Sénart (77), Seine Essonne (91), Sénart en Essonne (91) et de la commune de Grigny (91). Elle regroupe 23 communes dont Grigny.

Dernier volet de la réforme territoriale, la loi NOTRe définit un nouveau cadre pour les collectivités. Au niveau intercommunal, l'agrandissement du périmètre s'accompagne du transfert progressif de nouvelles compétences.

L'arrêté préfectoral du 15 décembre 2015 fixe les compétences du nouvel EPCI (établissement public de coopération intercommunale) Grand Paris Sud. Il exerce notamment des compétences dans les domaines suivants :

- ▶ Collecte et traitement des déchets ;
- ▶ Economie : soutien à l'innovation, à l'accueil et à la création d'entreprises, entretien et gestion de zones d'activité industrielle, commerciale, tertiaire, artisanale, touristique, portuaire ou aéroportuaire, etc. ;
- ▶ Politique de la ville : élaboration du diagnostic et définition des orientations du contrat de ville, animation et coordination des dispositifs contractuels, de prévention de la délinquance ; programmes d'actions définis dans le contrat de ville ;
- ▶ Equilibre social de l'habitat : PLH, politique du logement d'intérêt communautaire ; actions et aides financières en faveur du logement social, réserves foncières, actions en faveur du logement des personnes défavorisées, amélioration du parc immobilier bâti ;
- ▶ Aires d'accueil des gens du voyage : aménagement, entretien et gestion ;
- ▶ Aménagement de l'espace : SCoT et schéma de secteur, PLU, création et réalisation des ZAC d'intérêt communautaire ; organisation de la mobilité.

Figure 2 : Territoire de l'agglomération Grand Paris Sud Seine-Essonne-Sénart



Source : Grand Paris Sud Seine-Essonne-Sénart

## 2.1.4. Commune de Grigny

Grigny est une commune française située à environ 25 kilomètres au sud-est de Paris dans le département de l'Essonne, en région Île-de-France. Elle est le chef-lieu du canton de Grigny.

Village de carriers bordé par la Seine, la route nationale 7 et la voie ferrée de Paris à Montargis, elle devient dans les années 1930 une cité ouvrière puis connaît d'importants bouleversements, avec en 1960 le creusement de la tranchée de l'autoroute A6 puis entre 1967 et 1971, l'édification du vaste grand ensemble de La Grande Borne et de la 2<sup>ème</sup> plus grande copropriété d'Europe à l'époque, Grigny 2. Cette urbanisation presque exclusivement résidentielle, mal maîtrisée, oubliant la mixité sociale d'origine, a multiplié par dix la population grignoise en dix ans et entraîné d'importantes difficultés sociales, sécuritaires et économiques.

### Une structuration territoriale hétérogène

Le territoire de la ville de Grigny est structuré par différents éléments :

- ▶ La Seine, qui borde sa limite nord-est, la plaine fluviale et les lacs (près de 100 ha) ;
- ▶ La RN7 sur laquelle se sont développées des activités commerciales qui renforcent l'isolement de la Seine par rapport au territoire ;
- ▶ Le RER D et la voie ferrée ;
- ▶ L'A6 qui est venue traverser le sud du territoire, la RD 445 qui relie le territoire à la RN7 ;
- ▶ Les grands ensembles dans les années 1960.

Les faisceaux SNCF et l'autoroute A6 ont initié un paysage linéaire de zones d'activités et de grandes unités urbaines cloisonnées par le tissu routier est-ouest assurant la desserte locale et départementale, voire régionale (Francilienne).

L'organisation de la commune a été complètement bouleversée à la fin des années 1960 avec la réalisation de l'autoroute A6 et la construction des deux grands ensembles que sont La Grande Borne et les Patios (architecte Emile Aillaud) et Grigny 2 (architecte Claude Balick). Le quartier de la Grande Borne présente la particularité d'être situé à la fois sur les communes de Grigny et de Viry-Chatillon.

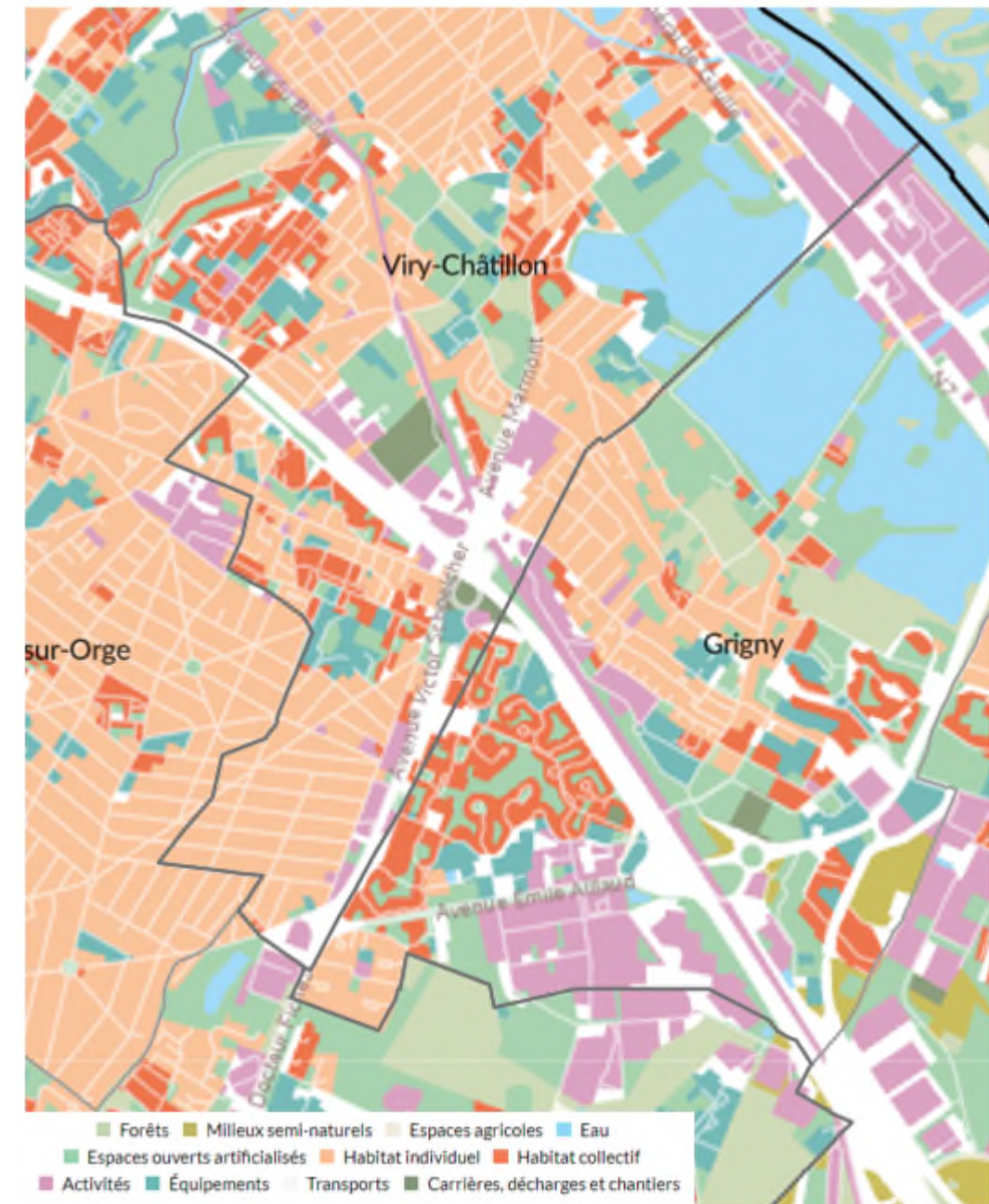
Le village historique de Grigny est accolé aux grands ensembles de la Grande Borne et de Grigny 2 qui accueillent environ 90% de la population grignoise. La densité de l'habitat collectif à Grigny varie entre 38 et 350 logements à l'hectare.

L'étude du mode d'occupation des sols de Grigny montre par ailleurs :

- ▶ L'importante emprise des espaces naturels (Seine et lacs – 15%) ;
- ▶ L'emprise du pavillonnaire sur Grigny, légèrement supérieure à l'emprise de l'habitat collectif alors que le pavillonnaire ne représente que 10% des logements.

Grigny est une ville de plateau et de coteaux, en balcon sur la Seine, comportant deux grandes polarités, la Grande Borne et Grigny 2 qui concentrent la densité urbaine. Le futur Cœur de Ville, en cours de réalisation dans la ZAC centre-ville sur les espaces encore vides, aura vocation à fédérer à terme ces quartiers.

Figure 3 : Occupation des sols de Grigny et de Viry-Chatillon



Source : IAU, 2022

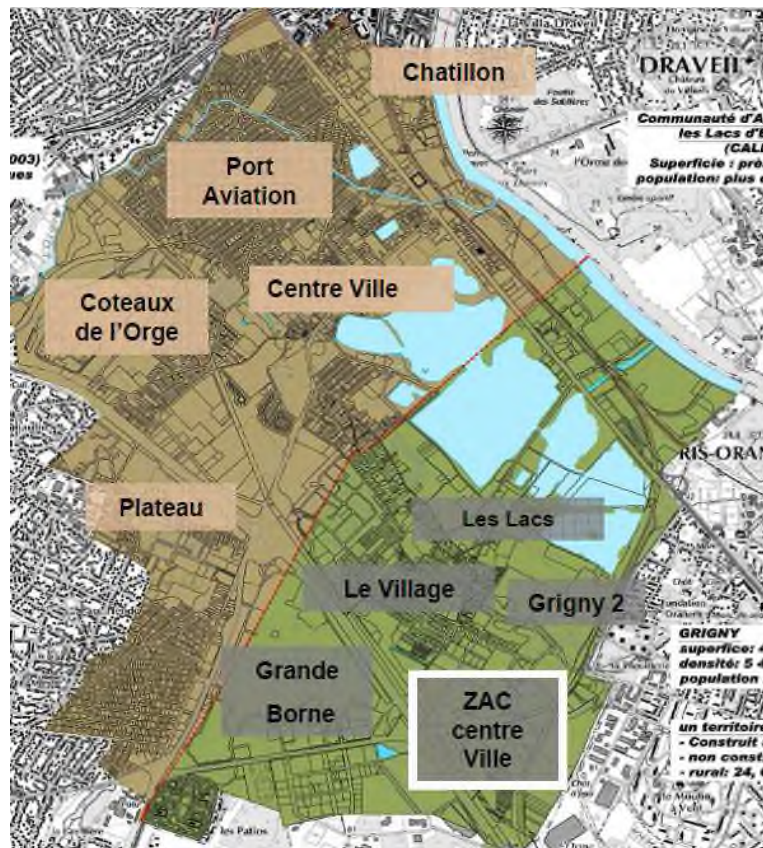
Le territoire est aujourd'hui constitué de cinq grands quartiers :

- ▶ **Les Lacs et les coteaux** essentiellement constitués d'espaces naturels ;
- ▶ **Le Village**, implanté à flanc de coteau et sur le plateau qui constitue le centre-ville historique accueillant la mairie, la Poste et quelques commerces. Différents quartiers se sont développés en continuité, vers l'ouest, avec un gabarit des opérations résidentielles construites après la Seconde Guerre mondiale restées proches de l'identité et de l'échelle villageoise puis dès le début des années 1970 à travers la construction de lotissements et des petites opérations immobilières ;
- ▶ **Grigny 2**, copropriété érigée dans le cadre de la première Zone d'Aménagement Concerté de France (ZAC des Tuileries) ;



- ▶ **La Grande Borne**, labellisée Patrimoine du XXème siècle (quartier des Patios), située au sud-ouest du territoire, sur une parcelle en forme de triangle de 90 hectares, pensée comme la « Cité des enfants ». Emile Aillaud y conçoit des immeubles collectifs, répartis en périphérie du site, en 6 quartiers, libérant un grand espace vert au centre. S'y ajoute la « Ville Basse » constituée de maisons individuelles construites autour de patios ;
- ▶ **La ZAC du Centre-ville**, créée en 1998, s'étend sur 70 ha de part et d'autre de l'autoroute A6, dont le programme prévoyait d'accueillir 350.000 m<sup>2</sup> de SHON de logements, équipements publics, commerces, bureaux, activités, services, industrie et/ou artisanat. L'aménagement de la ZAC du Centre-ville n'est pas encore abouti. Ce programme est en cours de réalisation et constitue une vraie opportunité de développement urbain positif pour la commune.

Figure 4 : Localisation des différents quartiers de Grigny et Viry-Chatillon



## 2.1.5. Commune de Viry-Chatillon

La commune de Viry-Chatillon se situe dans la région Île-de-France, dans le département de l'Essonne, à 25 km au Sud-Est de Paris. Le territoire communal s'étend sur 607 hectares.

La commune est bordée par la Seine au nord-est, et par l'Orge à l'ouest. A noter la présence d'une partie des Lacs de l'Essonne à l'Est mais également de la Morte Rivière de l'Orge entre la Seine et l'Orge. Ce réseau hydrographique a modelé le terrain, créant un coteau qui sépare aujourd'hui le plateau au sud du territoire de la vallée au nord.

La commune s'étend ainsi sur trois grands types d'espaces géographiques :

- ▶ Au nord-est, les plaines alluviales de la Seine et de l'Orge ;
- ▶ En partie médiane, les coteaux ;
- ▶ Au sud, un plateau d'une altitude de 85 m.

Elle est limitrophe avec les communes de Savigny-sur-Orge au Nord-Ouest, de Juvisy-sur-Orge au Nord-Est, de Draveil à l'est, de Grigny et Fleury-Mérogis au Sud et Morsang-sur-Orge au Sud-Ouest.

Le secteur résidentiel, et plus particulièrement l'habitat individuel, occupe une place prépondérante. Les quartiers fonctionnent sur eux-mêmes et présentent une forte spécialisation du fait des obstacles naturels et d'infrastructures :

- ▶ Châtillon : Le moins peuplé, enclavé entre la Seine et la voie de chemin de fer.
- ▶ Port-Aviation : morphologie et densité homogènes.
- ▶ Centre-ville : le moins densément peuplé.
- ▶ Coteaux de l'Orge : fortes densités et enclavement.
- ▶ Plateau : le plus diversifié, enclavé par l'A6.

## 2.1.6. Secteur du projet

L'ensemble du secteur d'étude était agricole dans les années 1920/1930.

L'urbanisation de commune de Viry-Chatillon, à l'est du secteur d'étude, était déjà bien avancée dans les années 1930. A Grigny, l'urbanisation a débuté dans les années 1940/1950 dans la partie ouest de la commune. L'axe routier correspondant à l'actuelle A6 apparaît à cette époque.

Dans les années 1960, les communes de Viry-Chatillon et Grigny ont continué leur développement urbain. Le quartier de la Grande Borne a vu le jour entre 1967 et 1970. Pensée par l'architecte Emile Aillaud, le quartier de la Grande-Borne contraste avec l'architecture de l'époque avec ses bâtiments bas et colorés, ses cours et coursives parsemés d'œuvre d'arts. Les axes routiers se sont développés également durant cette période avec la construction de l'A6.

Dans les années 1970, les secteurs de la Grande Borne et des Patios sont quasiment présents dans la configuration actuelle.

Dans les années 1980, les changements notables sont la construction de l'usine Coca-Cola ainsi que 2 autres sociétés au sein de la ZAC des Radars et le développement du réseau routier.

Les années 1990 voient se terminer le développement de la ZAC des Radars ainsi que du réseau routier (échangeurs) entre les deux parties de la ville de Grigny séparées par l'A6.

La ZAC Centre-ville est construite à partir des années 2000, ainsi que les terrains de sport au sud du périmètre d'étude.

L'urbanisation des communes de Grigny et Viry-Chatillon à partir des années soixante, s'est déroulée sans considération du contexte urbain préexistant, en provoquant un enclavement des quartiers.

Ce morcellement morphologique est dû aux grandes étapes de construction de la ville et aux infrastructures routières majeures du territoire (l'autoroute A6, la RD445, ou encore la RD310).

Bien que ces infrastructures favorisent la desserte et la circulation, elles créent des coupures souvent difficilement franchissables.

### Principes architecturaux de la Grande-Borne – Emile Aillaud

En 1961, l'Office public HLM interdépartemental de la région parisienne confie à Émile Aillaud la réalisation d'une cité d'habitat social de plus de 3000 logements sur une vaste parcelle triangulaire de 90 hectares à cheval sur le territoire des communes de Grigny et de Viry-Chatillon. Elle est principalement destinée à reloger les habitants des îlots insalubres du 13<sup>ème</sup> arrondissement de Paris, alors en cours de rénovation et doit prendre place sur d'anciens terrains agricoles, au lieu-dit "La Grande Borne", à proximité de l'autoroute A6. 3 775 logements sortent de terre entre 1967 et 1971 : 3 479 collectifs HLM (3115 sur Grigny, 364 sur Viry-Chatillon), 206 logements individuels ILN appelés « Patios » et 90 logements pour la cité de transit LOGIREP. Le quartier du Damier, situé au sud-est, en bordure de l'autoroute, est le premier à voir le jour, ses locataires s'installant dès 1969.

Émile Aillaud est confronté à une servitude de radiodiffusion interdisant d'ériger sur le terrain des immeubles de plus de cinq étages. L'architecte choisit donc de jouer sur les typologies, déclinées à l'infini (ensembles orthogonaux, courbes, en arc de cercle délimitant des places, groupes de maisons à patio...) et sur les modes d'implantation (les bâtiments les plus hauts sont regroupés en "bouquets" indépendants servant à la fois d'objets-manifestes mais aussi à délimiter les contours de la cité et à la protéger de la circulation automobile). A partir d'un point d'ancrage, la place du Damier, dont le plan-masse répond à celui de la Ferme Neuve, ensemble agricole du XVIII<sup>e</sup> siècle situé de l'autre côté de l'autoroute A6, E. Aillaud organise la cité en sept quartiers (le Labyrinthe, le Méridien, la Ville-Haute, la Ville-Basse, la Peupleraie, les Enclos et les Radars), eux-mêmes divisés en vingt-sept secteurs d'environ 150 logements. Au cœur de chacun d'entre eux, l'architecte s'attache à travailler sur la notion d'espace public : ils sont conçus comme des entités autonomes possédant des caractéristiques et une ambiance propres, généralement organisés autour d'une place et d'une œuvre plastique dont ils tirent leurs noms. La place de l'Astrolabe est ainsi marquée en son centre par un obélisque de marbre noir dont l'ombre se projette sur un cadran dallé. Les références à la ville classique contribuent à donner à chaque secteur une identité architecturale forte : le secteur des "Places-Hautes" (places aux Herbes, de la Carpe, du Mouton et du Quinconce), avec leurs commerces en rez-de-chaussée des immeubles, se réfèrent aux bastides, tandis que ceux du Méridien, du Dédale et du Minotaure puisent leurs sources dans l'Antiquité. Au cœur de la cité se trouve un grand parc, la Plaine Centrale, véritable "poumon" paysager, qu'Emile Aillaud conçoit autant comme un espace gagné sur la logique de densification des grands ensembles, qu'une échappée vers le rêve, permettant aux habitants de s'affranchir pour un temps de la proximité avec leurs voisins.

Le projet de la cité de la Grande Borne permet à Émile Aillaud d'approfondir ses recherches dans deux domaines : la préfabrication des éléments constructifs et surtout l'intégration d'un travail plastique poussé (couleurs, fresques, sculptures) au cadre architectural. Malgré le nombre élevé de logements, les baies des immeubles et des maisons se répartissent en trois modèles et les façades sont constituées de panneaux préfabriqués autoportants. Les façades courbes ont été réalisées avec le procédé Costamagna ; coulées sur place, avec un revêtement céramique en fond de moule, elles comportent une âme en brique creuse et des parois de béton sur les deux faces. Grâce à ces modules de base, l'architecte a pu composer, en les combinant de multiples façons, des élévations d'une grande diversité. L'expression artistique, partout présente dans la cité, achève de leur donner une singularité. Les sculptures de la fille de l'architecte, Laurence Rieti (le Serpent de mer du quartier des Radars, le Gulliver ensablé de la place de l'Œuf) ou celles de François-Xavier Lalanne (les Pigeons de la place de la Treille, la Tête monumentale de la rue des Ateliers), par leur taille surdimensionnée ou leur caractère insolite, apportent une touche de poésie aux lieux. Les façades sont également animées de nombreuses mosaïques - le

visage de Rimbaud, l'Écolière (Fabio Rieti) ou encore l'Okapi (Gilles Aillaud) - de pâtes de verre colorées et de grès cérame. "La Grande Borne est une cité de peintre autant que d'architecte" affirmait Émile Aillaud.

Cette mise en couleur a été modifiée par la réhabilitation conduite de 1983 à 1990 par les Ateliers Aillaud. Le réassort de certaines gammes de revêtements étant impossible à obtenir, l'architecte a choisi de les recouvrir d'écaillés en amiante-ciment, dont le choix de nuances a été confié à Fabio Rieti.

## 2.1.7. Situation foncière

Sur le périmètre du projet, 88 % du foncier est public : 68 % appartient au bailleur Les Résidences Yvelines Essonnes et 20 % aux collectivités et ou à l'Etat. Les 12 % de foncier privés sont principalement localisés le long de la route de Fleury et de la RD445.

## 2.2. Contexte du projet

Situées à 30 kilomètres au sud de Paris le long de l'autoroute A6, les communes de Grigny et Viry-Chatillon rassemblent près de 55 000 habitants. La progression démographique et l'industrialisation de la région parisienne de la fin des années soixante ont fortement contribué au développement de ce territoire en lui donnant sa configuration actuelle. Juxtaposés à un tissu pavillonnaire ou villageois ancien, de vastes quartiers monofonctionnels accueillent aujourd'hui plus de 70 % des habitants des deux villes : la copropriété Grigny 2 (5 000 logements sur 50 hectares), la Grande Borne (3 700 logements sur 90 hectares), les Coteaux de l'Orge (2 000 logements sur 35 hectares) et le Plateau à Viry-Chatillon (2 992 logements sur 40 hectares). La logique monofonctionnelle a aussi prévalu à la création de la ZAC des Radars, parc d'activité économique regroupant l'essentiel des emplois sur le territoire de Grigny.

Cette urbanisation rapide et massive a généré de forts déséquilibres urbain, économique, social et financier. Les caractéristiques sociales, économiques et urbaines de Grigny témoignent d'un territoire dans une situation critique, et ce malgré les apports des politiques publiques successives pour répondre à ces problématiques. La persistance de cette situation est liée à des traits génériques partagés par les quartiers les plus en difficulté du territoire français : très grande pauvreté et chômage, pourcentage significatif de population étrangère, échec scolaire, etc.

L'ampleur des besoins locaux résulte de facteurs persistants d'ordre structurel, qui génèrent des besoins spécifiques importants. La situation démographique se caractérise par un double dynamique : - à Grigny par un solde naturel exceptionnel, un taux de natalité de 60 % et une part de la population jeune en augmentation, supérieure à 50 %, un faible taux de vieillissement, qui tend cependant à augmenter, une surreprésentation des familles monoparentales. - à Viry-Chatillon, par un léger vieillissement de la population à l'échelle communale.

En outre, l'accueil massif de personnes étrangères ou de primo-arrivants (plus de 90 pays d'origine différents), en particulier à « Grigny 2 », crée des besoins d'accueil et de soutien accrus des acteurs publics, ponctuels ou durables, complexifiant ainsi l'action publique et sa continuité. De nombreuses difficultés, déjà identifiées au début des années 2000, persistent donc. Les indicateurs, en matière de réussite scolaire, d'accès à l'emploi ou encore de santé, sont fortement décrochés des moyennes départementales et présentent des singularités objectives que le contrat de ville a pour vocation de traiter.



## 2.2.1. Les dispositifs mis en œuvre

### 2.2.1.1. Le Premier Programme de Rénovation Urbaine (PRU)

Le premier programme de rénovation urbaine (PRU) de « la Grande Borne », contractualisé en 2007 et mis en œuvre depuis cette date, a permis l'aménagement de près de 45 ha d'espaces publics, la réhabilitation de plus de 3 000 logements et la remise à niveau des équipements grignois.

#### ► Espaces publics réalisés dans le cadre du PRU

Les espaces publics ont été réalisés selon une logique de désenclavement du secteur, notamment grâce :

- Au franchissement de l'A6 permettant de relier la Grande Borne au centre-ville ;
- A la création de la voie de la Plaine, traversant la Grande Borne avec une voie bus en site propre destinée au futur TZen 4 ;
- A la création d'une nouvelle voie de desserte sur le Méridien.

Ils ont permis également la réhabilitation des espaces verts de la Grande Borne, notamment de la Plaine centrale.

Les réseaux d'assainissement ont également été repris, permettant de reconquérir la salubrité et le cadre de vie du quartier à l'échelle de ses 12 000 habitants.

#### ► Interventions sur l'habitat

Dans le cadre du PRU, 3 208 logements ont fait l'objet d'une réhabilitation intérieure et 1 493 logements ont fait l'objet d'une réhabilitation extérieure.

#### ► Equipements publics

Le programme a permis une remise à niveau des équipements de proximité ayant eu pour effet d'accroître le taux d'équipement moyen et de rattraper la moyenne régionale :

- Trois groupes scolaires ont été démolis et reconstruits : Bélier/Cerf, Renne, Minotaure/Aimé Césaire,
- Construction du gymnase du Méridien,
- Construction du centre de vie sociale rue de la Plaine,
- Construction et extension du centre technique territorial.

### 2.2.1.2. Le Nouveau Programme National de Rénovation Urbaine

Le 29 avril 2015, l'ANRU a dressé la liste des quartiers prioritaires de la politique de la ville présentant les dysfonctionnements urbains les plus importants et visés en priorité par le nouveau programme national de renouvellement urbain (NPNRU). Les quartiers de la Grande Borne et du Plateau à Grigny et Viry-Chatillon d'une part et le quartier de Grigny 2 composé des quartiers des Sablons et des Tuileries à Grigny d'autre part ont été retenus quartiers prioritaires d'intérêt national.

En effet, les dispositifs successifs d'application de la politique de la ville, la ZAC centre-ville de Grigny et les trois PRU de « la Grande Borne », de « Grigny 2 » et des « Coteaux de l'Orge », contractualisés en 2007, ont contribué à la transformation positive de ces quartiers. Toutefois, en raison de leur niveau de pauvreté, le plus élevé de l'Essonne, les quartiers de « Grigny 2 » et de « la Grande Borne » sont à nouveau intégrés dans la géographie prioritaire. Le secteur géographique couvert est étendu à « Grande Borne-Plateau » et à Grigny 2.

Le NPNRU vient compléter les actions déjà mener dans le cadre des programmes précédent afin de poursuivre l'aménagement du quartier et l'amélioration du cadre de vie.

Le 4 octobre 2017, l'Etat a signé avec les partenaires du projet le protocole de préfiguration des projets de renouvellement urbain Grande Borne / Plateau & Grigny 2. La Communauté d'Agglomération Grand Paris Sud Seine Essonne Sénart et l'Etablissement Public Territorial Grand-Orly Seine Bièvre sont les porteurs de projet de ce protocole NPNRU, dans le cadre duquel des études de plans ensemblières et de plan guide ont été menées par les différents maîtres d'ouvrage.

Grand Paris Aménagement, aménageur de la ZAC centre-ville en partie incluse dans le périmètre NPNRU Grande Borne, est signataire de ce protocole.

L'enjeu de ce dispositif est de poursuivre, dans le prolongement du PRU, la transformation du quartier de la Grande Borne et d'améliorer les conditions de vie de ses habitants, alors que cet ensemble connaît actuellement des difficultés socio-économiques importantes et des problèmes de sécurité récurrents.

Un premier projet d'aménagement a été présenté aux partenaires de l'ANRU lors du Comité National d'Engagement (CNE) du 17 décembre 2019, et a fait l'objet de deux réexamens, en date des 30 juin 2021 et 5 mai 2022.

La convention pluriannuelle des projets de renouvellement urbain des quartiers de la Grande Borne et du Plateau à Grigny et Viry-Chatillon, cofinancés par l'ANRU dans le cadre du NPNRU a été signée le 23 mai 2022.

### 2.2.1.3. L'Opération d'Intérêt National d'aménagement Grigny / Viry-Chatillon

Le territoire dit de la « Porte Sud du Grand Paris » a été retenu par le Comité interministériel du 15 octobre 2015 pour faire l'objet d'un contrat d'intérêt national, signé le 24 juin 2016 par l'Etat et les collectivités territoriales. Le contrat définit une stratégie de développement pour le territoire, en lien avec la dynamique du Grand Paris, et porte des engagements sur les transports, le développement économique et l'aménagement urbain. A ce contrat, une annexe concernant le développement de Grigny est adossée (la feuille de Route Grigny 2030).

C'est dans ce contexte qu'a été décidée, au vu des difficultés et enjeux propres à Grigny et Viry et de la nature des actions à y conduire, la création d'une opération d'intérêt national spécifique. Par décret en date du 2 novembre 2016, l'Etat a inscrit l'opération d'aménagement de Grigny/Viry dans la liste des opérations d'intérêt national (OIN). Cette décision, publiée au Journal officiel du 4 novembre 2016, s'inscrit dans le projet du Grand Paris dont l'une des dimensions est de favoriser un aménagement et un développement urbains porteurs d'égalité des territoires et d'amélioration des conditions de vie des habitants.

Le périmètre de l'OIN comprend notamment le quartier de la Grande Borne, la ZAC Centre-ville de Grigny, la RD445 sur la commune de Viry-Chatillon et la ZAC des Radars.



Figure 5 : Périmètres d'aménagement du territoire



Source : GPA, 2020

#### 2.2.1.4. Le Contrat d'Intérêt National (CIN) Porte Sud du Grand Paris (2016)

Le « Contrat d'Intérêt national (CIN) Porte Sud du Grand Paris », signé le 24 juin 2016, est un « pacte territorial », conclu par l'Etat, la Région Île-de-France, les départements de l'Essonne et de Seine-et-Marne, les agglomérations Grand Paris Sud et Cœur d'Essonne, pour une durée de cinq ans renouvelables.

Le CIN constitue une vision politique et partagée par les différents signataires permettant d'accélérer les projets de développement des territoires selon quatre axes : les transports, le développement économique, le logement et le cadre de vie. A cette fin, les signataires du CIN s'engagent à porter conjointement ces projets et à en maîtriser les délais dans l'optique d'allier vision stratégique et visée opérationnelle.

#### 2.2.1.5. La feuille de route « Grigny 2030 »

Partagée entre le Préfet, le maire de Grigny et le Président de la communauté d'agglomération Grand Paris Sud, la « feuille de route Grigny 2030 » a été annexée au CIN.

Elle décline les objectifs opérationnels prioritaires à mettre en œuvre pour Grigny et se décompose en trois volets : social (éducation, petite enfance, emploi et développement économique, santé vivre ensemble et citoyenneté,

prévention de la délinquance et de la tranquillité publique), urbain et financier. Pour cela, cette feuille de route expose des objectifs d'intervention comme suit :

- ▶ Renouveler durablement l'attractivité du territoire ;
- ▶ Renforcer l'activité économique créatrice d'emplois ;
- ▶ Promouvoir la diversité sociale et architecturale ;
- ▶ Développer les fonctions urbaines ;
- ▶ Améliorer l'attractivité des quartiers ;
- ▶ Garantir la tranquillité publique ;
- ▶ Créer une plus-value environnementale et sociale ;
- ▶ Diversifier le parc de logement des grands ensembles par de nouveaux logements ou un redécoupage des existants.

Des objectifs intermédiaires, leviers de la mise en œuvre des objectifs d'intervention sont également identifiés par la feuille de route :

- ▶ L'appui sur les projets de transport en commun ;
- ▶ La transition énergétique et écologique ;
- ▶ Une évolution de l'offre immobilière étendue à l'ensemble de la Ville de Grigny (accession sociale, accession libre, locatif intermédiaire, locatif libre) pour permettre à la fois aux populations pauvres de vivre décemment, des possibilités de parcours résidentiels sur le territoire de la commune de Grigny, l'attraction des ménages non précaires.

#### 2.2.1.6. L'ORCOD IN Grigny 2

Conduite par l'EPFIF, l'ORCOD IN vise à développer une approche globale du traitement de la copropriété Grigny 2 pour améliorer les conditions de vie des habitants, lutter contre l'indignité et la dégradation des immeubles en copropriété, redresser la copropriété.

Ce nouveau cadre d'intervention vise à mieux coordonner l'intervention publique sur les différents facteurs de dégradation des copropriétés, de la réhabilitation du bâti, au portage immobilier, en passant par des actions d'aménagement ou de lutte contre l'habitat indigne. Il articule les actions nécessaires au redressement du quartier :

- ▶ Un dispositif d'intervention immobilière et foncière, intervention en portage immobilier massif, par l'EPFIF, financée par la Taxe Spéciale d'Équipement, ressource fiscale des EPF (acquisition de logements de copropriétaires, travaux, portage de lots de copropriété) ;
- ▶ Un plan de relogement et d'accompagnement social des occupants ;
- ▶ La mobilisation des dispositifs coercitifs de lutte contre l'habitat indigne ;
- ▶ La mise en œuvre et le pilotage d'un plan de sauvegarde ainsi que de la procédure d'administration provisoire renforcée ;
- ▶ L'élaboration et la mise en œuvre d'actions ou d'opérations d'aménagement urbain sur le périmètre de l'ORCOD IN, dans le cadre du NPNRU issues de l'étude ensemblière menée par les collectivités.

La convention initiale du NPNRU sur ce projet est en cours de signature, et l'étude d'impact relative à ce projet est en cours de finalisation, sous la conduite opérationnelle de l'EPFIF.

#### 2.2.1.7. La ZAC centre-ville de Grigny

À l'intersection des quartiers de la Grande Borne et Grigny 2, le développement de la ZAC centre-ville de Grigny est essentiel à la réussite des projets de Grigny 2 et de la Grande Borne.



Grand Paris Aménagement est l'aménageur de cette ZAC depuis 1998. La concession d'aménagement a été prorogée via un avenant entre la Ville de Grigny et Grand Paris Aménagement en 2020, pour quatre années supplémentaires. Au sein de cette ZAC, restent plusieurs lots à construire dans ce qui va former le cœur de la ville de Grigny.

L'opération accueillera en particulier un équipement culturel multifonctionnel – vecteur d'émancipation, enjeu majeur du grand projet éducatif de la ville Grigny.

La programmation initiale de la ZAC prévoit la réalisation de 320 000 m<sup>2</sup> d'activités, bureaux, logements, commerces et équipements publics.

- ▶ Environ 185 000 m<sup>2</sup> du programme de la ZAC centre-ville ont déjà été réalisés, dont :
  - 47 % d'activités économiques et de commerces soit 87 125 m<sup>2</sup> ;
  - 40 % de logements soit 73 550 m<sup>2</sup> ;
  - 13 % d'équipements soit 24 200 m<sup>2</sup> ;
- ▶ 755 logements ont été créés dont :
  - 476 logements locatif sociaux (dont reconstitution de l'offre à la suite des démolitions sur la Grande Borne) ;
  - 279 logements en accession et locatif libre.

Seront livrés prochainement :

  - 103 logements locatifs sociaux
  - 85 logements en accession
- ▶ Restent 135 000 m<sup>2</sup> de droits à bâtir répartis comme suit à ce jour :
  - 40% pour des activités économiques (dont 10 à 15 000 m<sup>2</sup> de commerces)
  - 40% pour des logements.
  - 20 % pour des équipements, publics ou privés

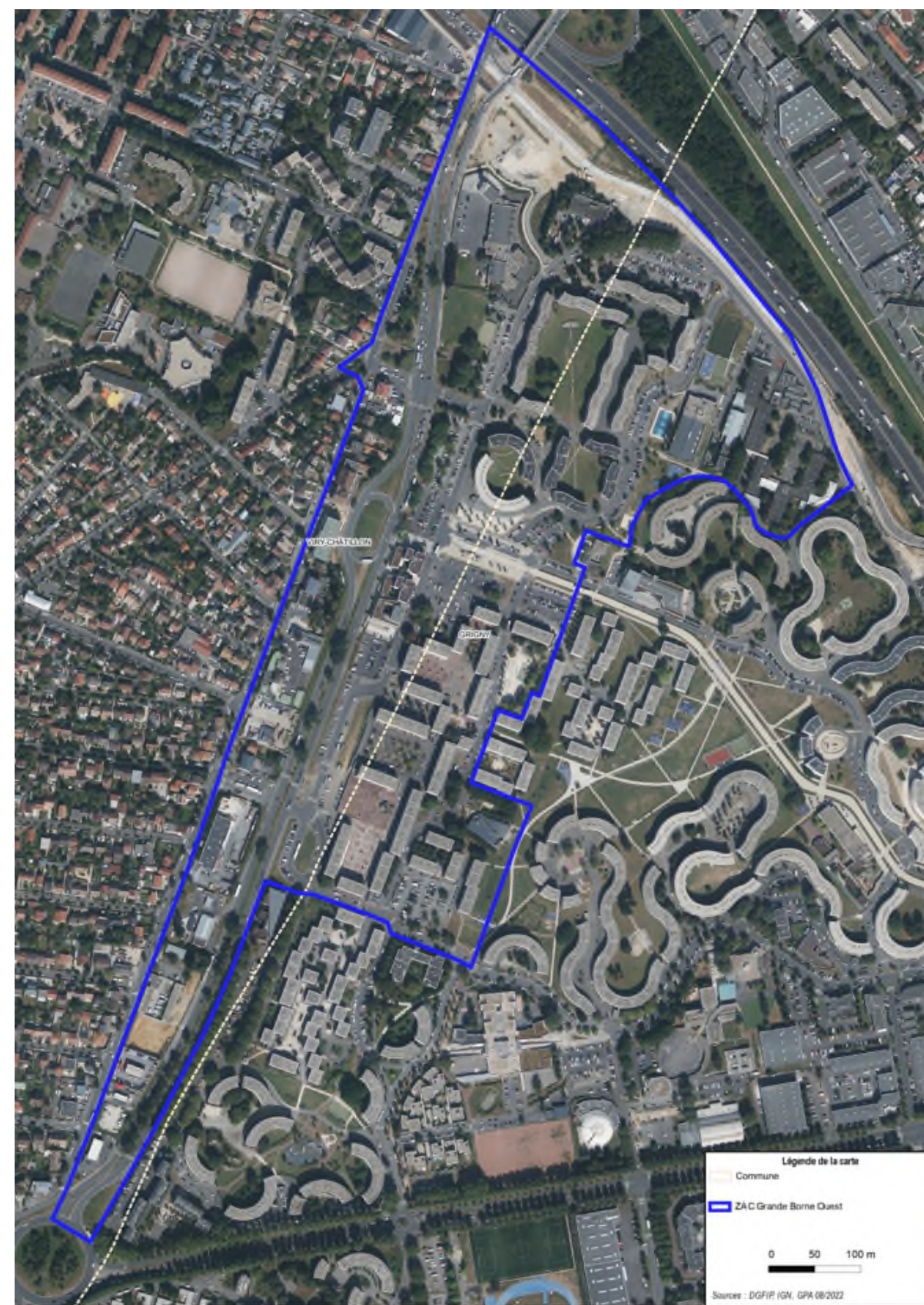
## 2.3. Description des caractéristiques du projet

La future ZAC s'étend sur un périmètre comprenant les aménagements des secteurs les Places Hautes, de la RD445, du secteur Méridien élargi incluant notamment la future station du tram T12 et le groupe scolaire Buffle-Autruche-Pégase.

Lors de sa conception par Emile Aillaud, des principes urbains et architecturaux ont été pensés sur l'ensemble du quartier de la Grande Borne. Chaque sous quartier possède ainsi une identité particulière et des principes forts ont été conçus par l'architecte : le double adressage des logements sur les cours et jardins, une hauteur moyenne de R+3, un fonctionnement de 2 logements traversant par palier, des halls transparents sur les cœurs paysagers, des façades colorées, etc.

Dans le cadre des nouvelles opérations et des réhabilitations, le projet s'attachera à rétablir certains principes et d'en interpréter d'autres.

**Figure 6 : Périmètre de la future ZAC Grande Borne Ouest**

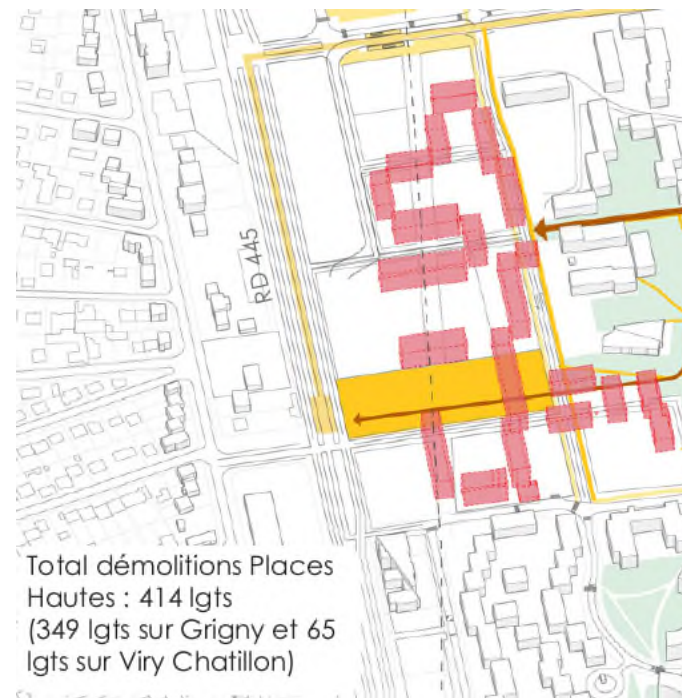


Source : GPA, novembre 2022



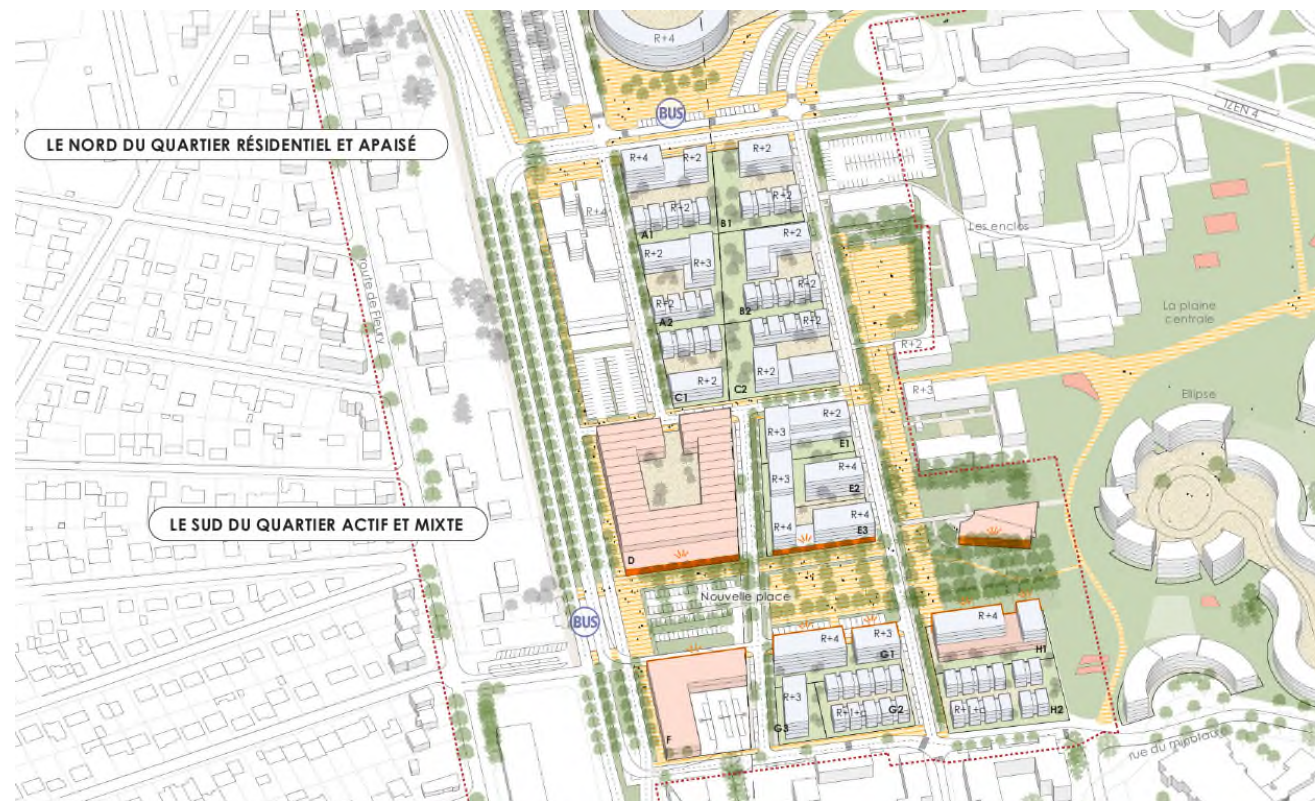


Figure 8 – Démolitions prévues sur le secteur Places Hautes/Oiseau



Source : AMT, juillet 2022

Figure 9 – Programmation du secteur Places Hautes/Oiseau



Source : AMT, juillet 2022

### 2.3.2.2. Secteur Méridien / Solstices

Dans le quartier du Méridien, les rives sont marquées par l'arrivée du tram T12 au nord et le prolongement du TZen 4 au sud. L'objectif est d'ouvrir ce quartier vers l'extérieur.

Sur ce secteur, 30 logements seront démolis (20 sur Viry-Chatillon et 10 sur Grigny). Le parking existant au nord du quartier sera restructuré et végétalisé en profitant du redressement de la rue de la Grande Borne qui desservira la station du tram T12 Amédée Gordini.

L'ensemble des bâtiments conservés seront réhabilités par le bailleur Les Résidences Yvelines Essonne (LRYE) avec :

- ▶ Sur le Grand-Méridien :
  - La rénovation des parties communes ;
  - La rénovation des façades ;
  - La requalification des espaces en pieds d'immeuble ;
  - La requalification du parking résidentiel nord.
- ▶ Sur les Solstices et le Petit Méridien, la réhabilitation des façades et des extérieurs des 180 logements.

Certains grands logements seront également scindés (scission de T5 en vue d'y créer 2 T2).

Le groupe scolaire Buffle – Autruche – Pégase est en cours de restructuration et de réhabilitation par la ville de Grigny, et s'accompagne de la réalisation d'un nouveau parvis, en lien avec la voie nouvelle créée dans la continuité de la rue Toussaint Louverture.

Par ailleurs, la redéfinition des emprises de la chaufferie appartenant aux Résidences Yvelines Essonne permettra une meilleure lisibilité de la station tram T12 et de la promenade créée à l'intérieur du quartier du Méridien.

L'îlot R créé à côté du Centre d'Intervention et de Secours de Viry-Chatillon sera mixte, et accueillera à la fois des logements (30 logements environ) et des activités.

Les grandes orientations relatives à ce secteur sont les suivantes :

- ▶ Clarifier la circulation viaire et piétonne,
- ▶ Ouvrir le quartier,
- ▶ Développer les espaces paysagers.

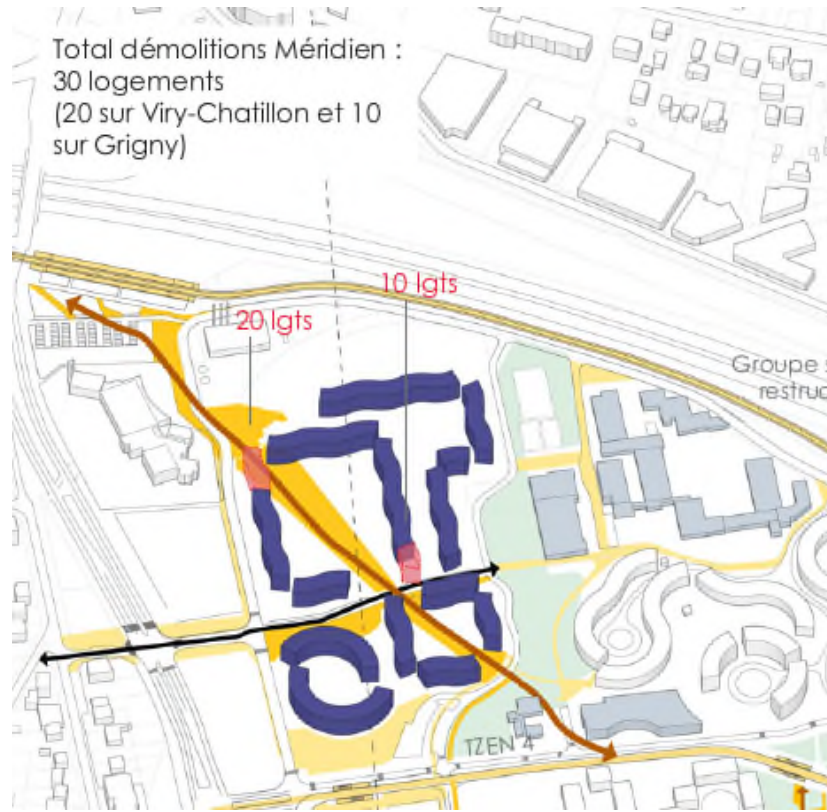
Les aménagements du réseau viaire et des espaces publics seront les suivants :

- ▶ Création d'espaces publics ;
- ▶ Désenclavement du quartier par le réseau viaire :
  - Suppression d'un tronçon de l'avenue de la Grande Borne au profit de son dévoiement pour desservir la station Amédée Gordini ;
  - Création d'un parcours public au sein du grand Méridien ;
  - Création d'une voie nouvelle entre le pôle sportif et le groupe scolaire et l'avenue de la Grande Borne et la RD445 ;
- ▶ Un parking paysager de 70 places environ sera créé sur le parvis du tram T12 venant s'ajouter au parking existant au nord du Méridien qui sera quant à lui restructuré et végétalisé.

Le paysage sera également au cœur de réflexion du projet urbain à travers un traitement paysager, l'aménagement des modes doux et la mise en réseau des espaces verts.



Figure 10 – Les démolitions sur le secteur Méridien / Solstices



Source : AMT, juillet 2022

Figure 11 – La programmation sur le secteur Méridien / Solstices



Source : AMT, juillet 2022

Le secteur du Méridien accueille la chaufferie qui alimente le quartier de la Grande Borne. Les villes de Grigny et de Viry-Chatillon sont engagés dans un raccordement à la géothermie, aussi cette installation va subir des modifications à plus ou moins long terme. Trois hypothèses ont été étudiées par la SEER (société d'exploitation des énergies renouvelables créée en 2014 en vue de gérer le passage à la géothermie des villes de Grigny et Viry-Chatillon) quant à son devenir :

- ▶ Suppression de la chaufferie avec modification de l'usage des sous-stations : non retenue car non viable techniquement ;
- ▶ Déplacement puis démolition de la chaufferie : études complémentaires à réaliser ;
- ▶ Conservation de la chaufferie dans l'emprise actuelle.

Il est ainsi prévu dans le cadre du projet :

- ▶ Une restructuration foncière sommaire dans le cadre de l'aménagement de l'espace public du Méridien ;
- ▶ Un aménagement autour de la chaufferie avec des enjeux de dépollution ;
- ▶ Un agrandissement de l'espace public sur l'angle sud ;
- ▶ Une réhabilitation des façades de la chaufferie
- ▶ Le maintien des accès et fonctions actuels.

Figure 12 – Le fonctionnement de la chaufferie au temps de l'ANRU



Source : AMT, juillet 2022

A plus long terme, 3 hypothèses sont examinées :

- ▶ Restructuration au sein de l'enveloppe du bâti existant ;
- ▶ Construction d'une nouvelle chaufferie à proximité de l'existante ;
- ▶ Démolition et relocalisation de la chaufferie.



### 2.3.2.3. La RD445

La démolition des Places Hautes construites sur dalle permet la reconstruction de la trame viaire et la reconstitution de l'offre de stationnement en rive de la RD. Des voies de circulation seront créées dans la continuité du réseau existant et des piquages seront fait sur la RD 445 afin de contribuer l'accroche du nouveau quartier avec le réseau viaire.

La RD445 sera réaménagée en boulevard urbain avec une place privilégiée donnée aux modes actifs et à la végétalisation : quatre alignements d'arbres viendront compléter les alignements conservés au nord et au sud, grandes noues, nouveau TZen 4 en position centrale, deux doubles voies de circulation routières, des pistes cyclables et des trottoirs.

Des bandes de stationnement perméables seront aménagées le long de la voie.

L'objectif du projet est de profiter de la RD445 transformée et de l'arrivée des transports en commun pour constituer une façade active au sein de la Grande Borne. Les lots D et F, au sud du quartier des Places Hautes, et l'îlot R dans le secteur du Méridien ont ainsi une vocation économique.

La bande de Fleury localisée entre la RD445 et la route de Fleury a également fait l'objet de pistes de réflexion. Elle se caractérise actuellement par une dominante résidentielle côté route de Fleury et l'adressage sur la RD445 est peu valorisé.

Ce secteur fera l'objet de réaménagement des espaces publics tout en faisant l'objet d'une veille foncière en vue de valoriser les orientations programmatiques suivantes :

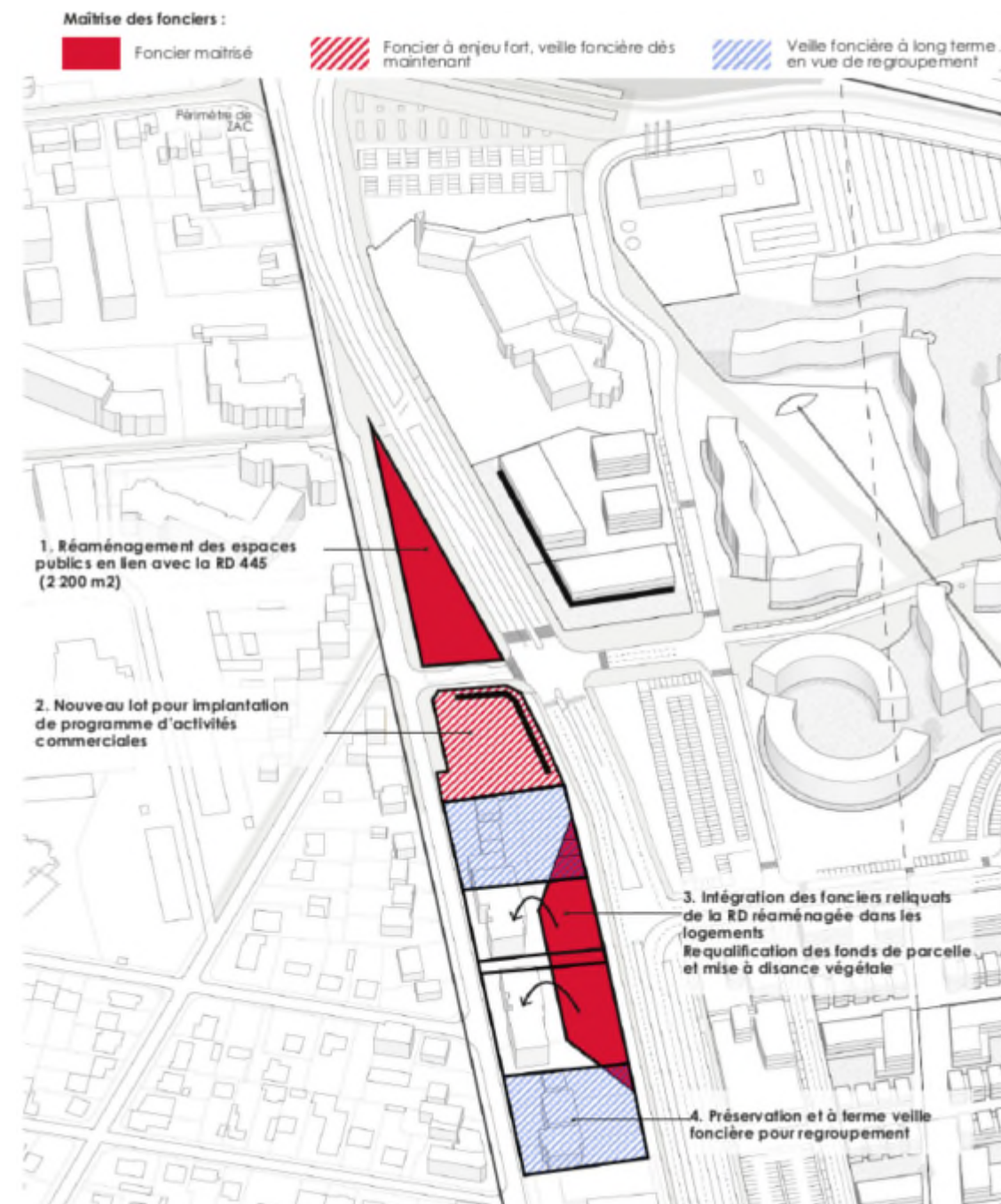
- ▶ Secteur Toussaint Louverture :
  - Réaménagement des espaces publics en continuité du parvis du Tram T12, de la RD445 de la rue Toussaint Louverture ;
  - Création de liaisons piétonnes vers le TZen 4
  - Renforcement de la centralité commerciale.
- ▶ Secteur de la Treille :
  - Continuité piétonne vers la nouvelle place sur un espace foncier déjà maîtrisé ;
  - Réaménagement de l'accroche vers la station du TZen 4 ;
  - Programmes de logements sur la route de Fleury ;
  - Activités autour de la station du TZen 4.
- ▶ Secteur Schoelcher :
  - Consolidation du pôle automobile autour du rond-point de Schoelcher ;
  - Développement d'opération nouvelles mixtes.

Figure 13 – Les accès sur la RD445



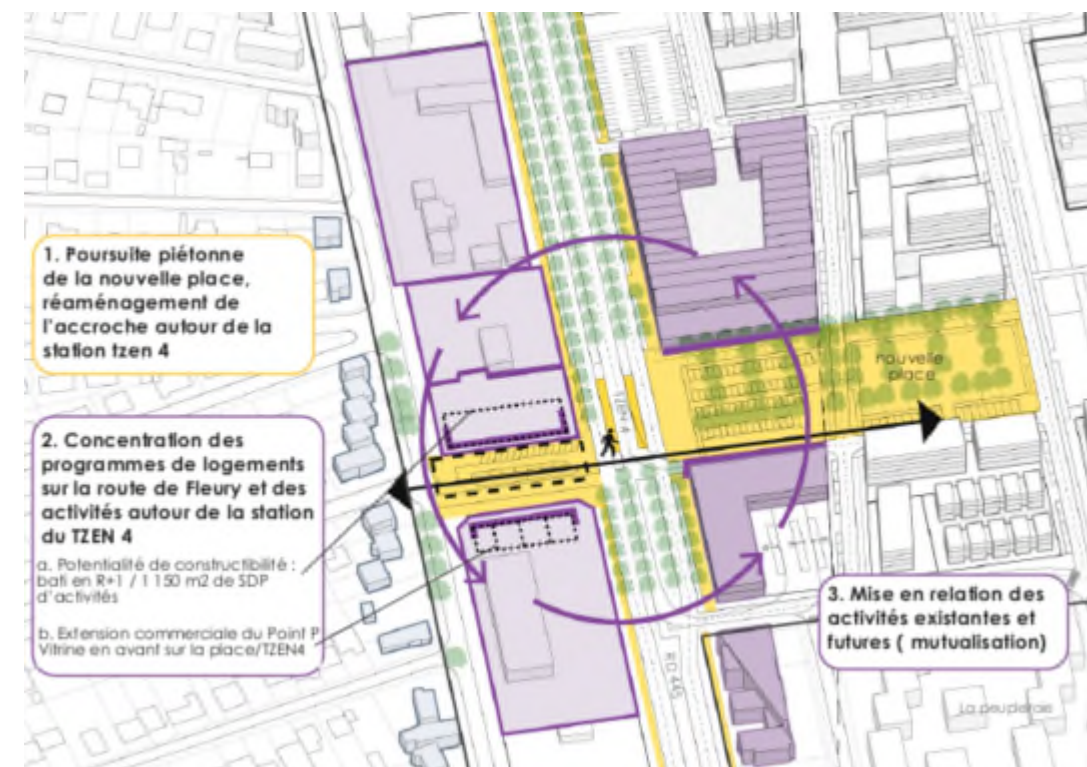
Source : AMT, juillet 2022

Figure 14 – Les actions à court / moyen terme sur le secteur Toussaint Louverture



Source : AMT, juillet 2022

Figure 15 – Les enjeux du secteur de la Treille



Source : AMT, juillet 2022



Figure 16 – Orientations du secteur Schoelcher



Source : AMT, juillet 2022

### 2.3.3. Les espaces publics

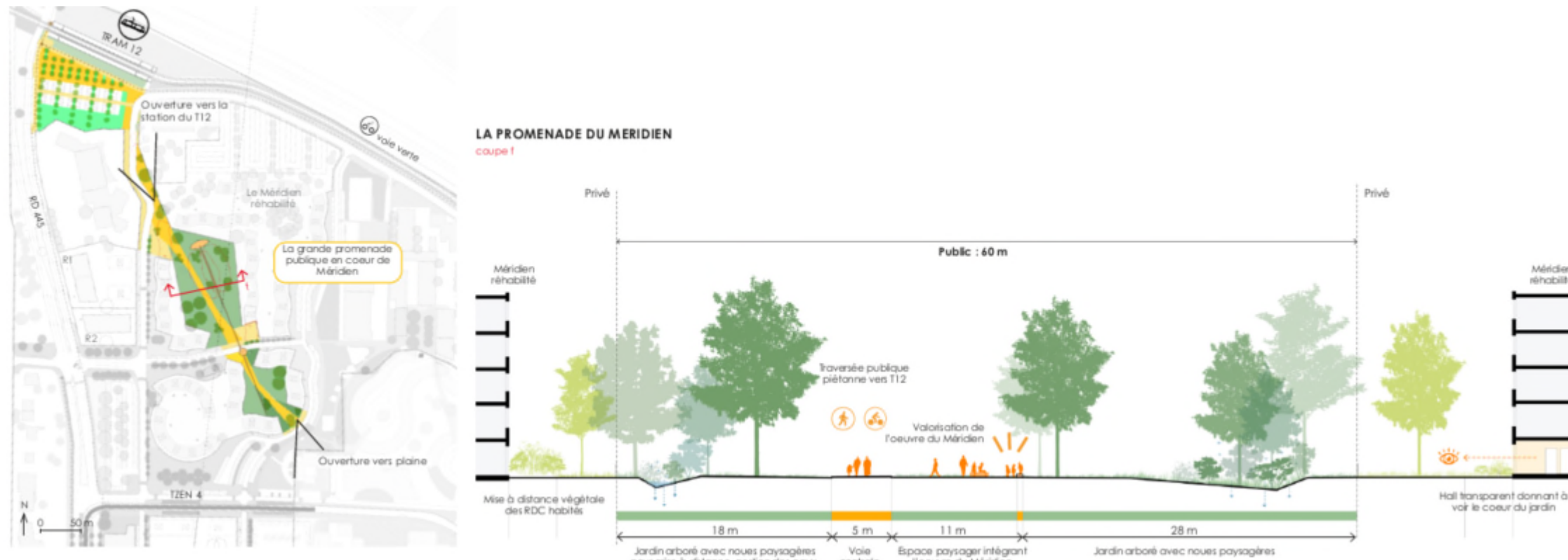
Les aménagements des espaces publics permettront les continuités piétonnes pour les personnes à mobilités réduite, les personnes âgées et les poussettes à l'intérieur du quartier et vers les stations de transports. Les voies comporteront soit des bandes cyclables soit des pistes cyclables ou seront classées en zone limitée à 30 km/h afin de permettre la cohabitation entre les vélos et les véhicules. Des arceaux vélos seront installés sur l'espace public, en particulier aux points attractifs.

Quatre espaces publics de référence seront aménagés :

► **La promenade du Méridien :**

Les 30 démolitions dans le secteur du Méridien vont favoriser le désenclavement de ce secteur vers la station tram T12. Une promenade publique sera ainsi aménagée au sein du Méridien. Des arceaux vélos seront installés sur l'espace public en particulier aux points attractifs.

Figure 17 – La promenade du Méridien \_ Projet indicatif

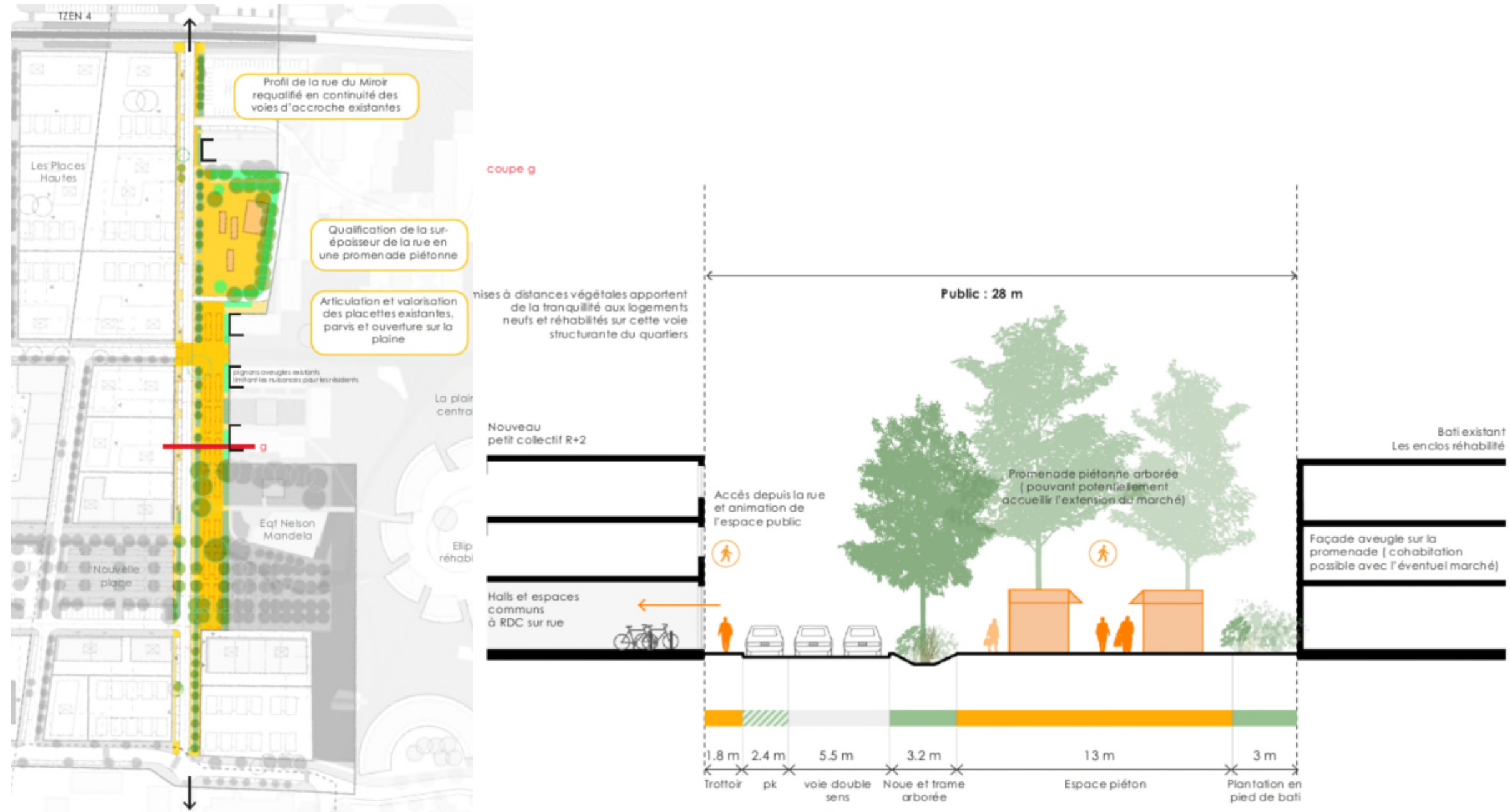


Source : AMT, juillet 2022

► La promenade sur la rue du Miroir :

Dans le cadre des aménagements des secteurs des Places Hautes et Oiseau, un redressement du tracé de la rue du Miroir sera effectué. Elle sera par conséquent réaménagée et accueillera un parcours piéton paysager.

Figure 18 - La projet de requalification de la rue du Miroir



Source : AMT, juillet 2022

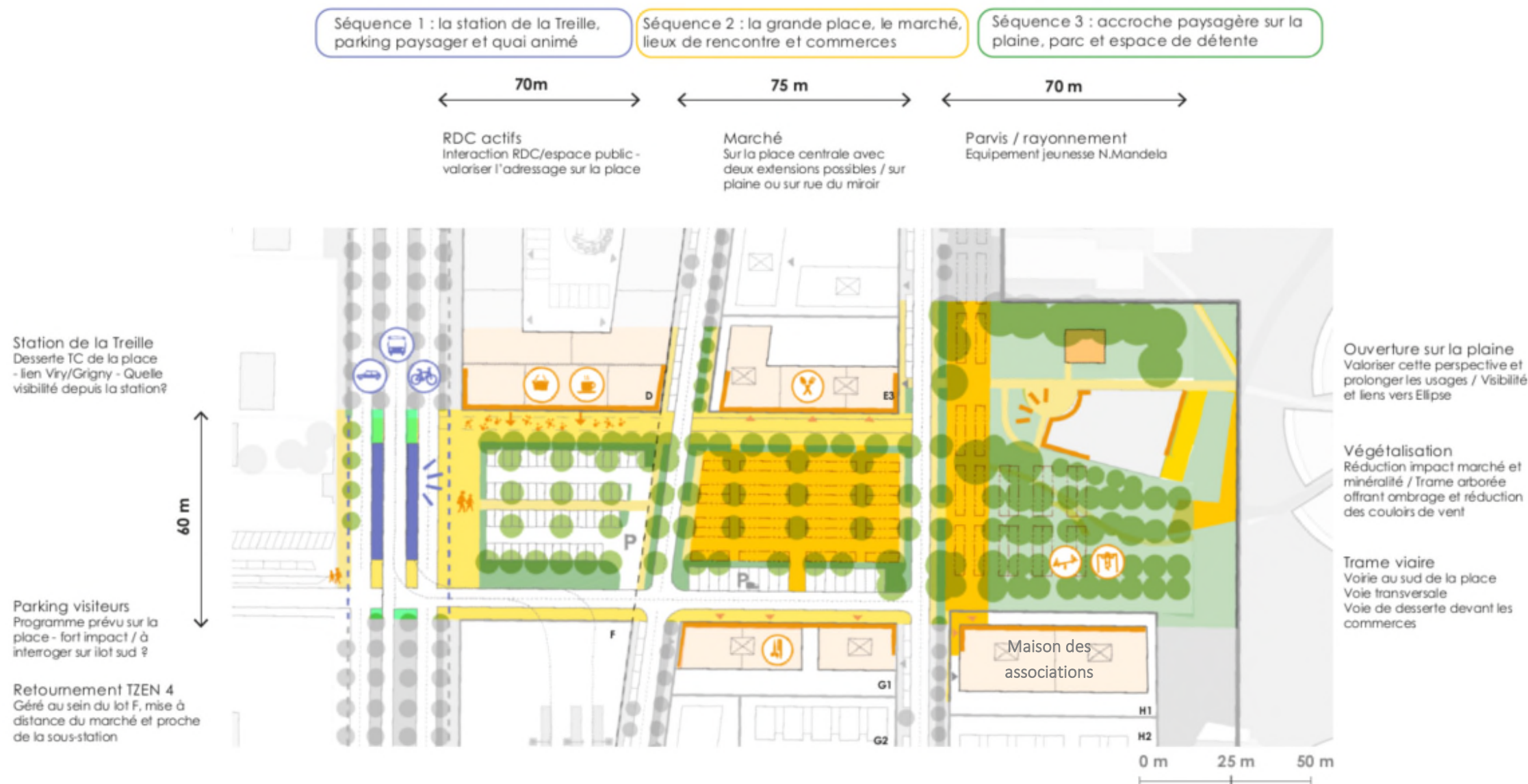


► La nouvelle place du marché :

La nouvelle place sera partitionnée en 3 espaces. Une première portion sera constituée d'un parking paysager en interface avec les liaisons cyclables et le franchissement piéton de la RD445. L'espace central sera destiné à la réinstallation du marché de Grigny présent deux fois par semaine, et sera un espace appropriable de place le reste du temps. La troisième partie est pensée comme une interface paysagère avec la Plaine centrale.

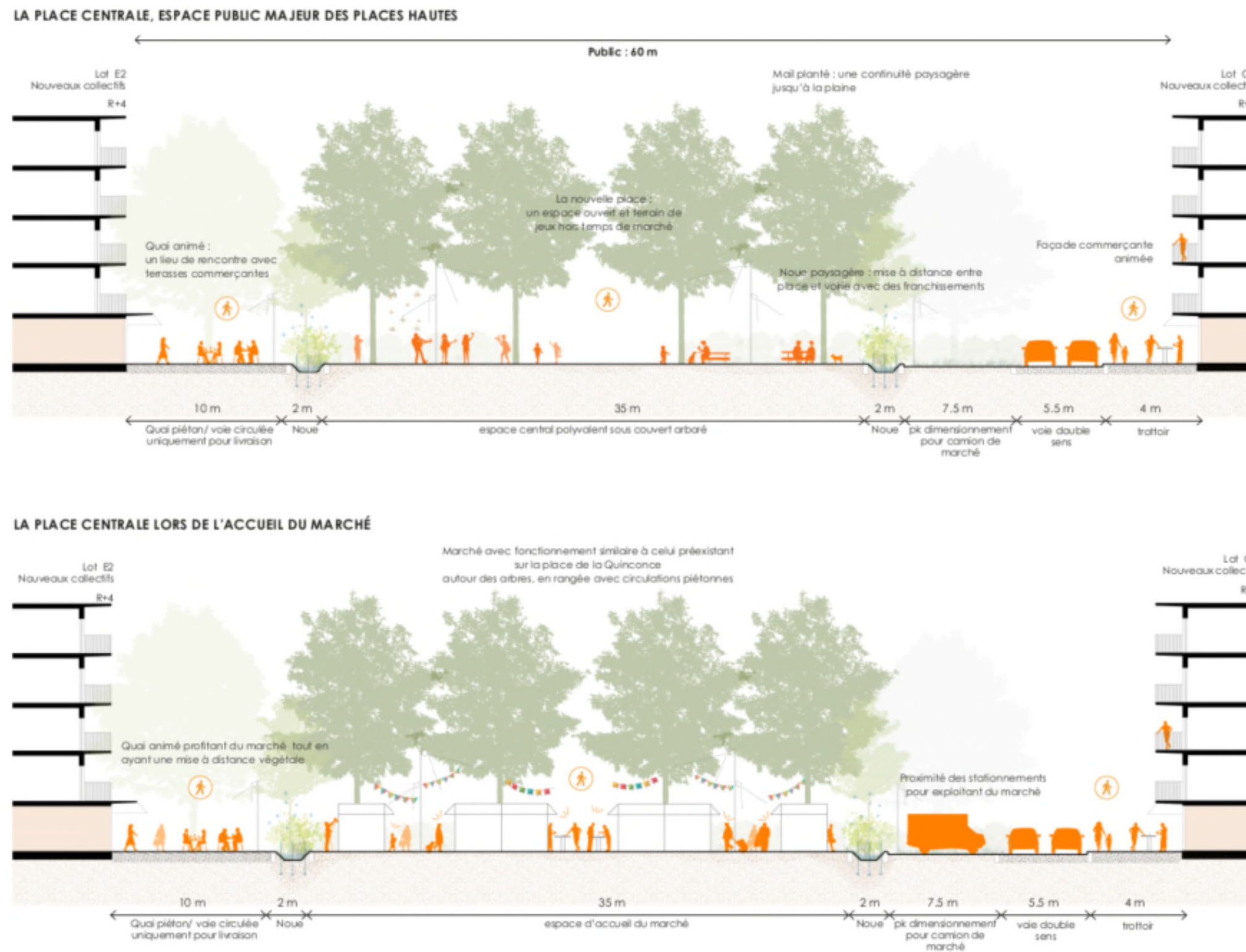
Figure 19 – Les trois séquences de la nouvelle place du marché

LES TROIS SÉQUENCES DE LA PLACE :



Source : AMT, juillet 2022

Figure 20 – La place centrale avec et sans marché



Source : AMT, juillet 2022

## 2.3.4. Aménagements paysagers

Le projet porte également l'ambition de placer le paysage au cœur de réflexion du projet urbain. Répondant à de multiples enjeux, le développement de la biodiversité vise notamment à réduire la vulnérabilité du territoire, des quartiers et de ses habitants, au changement climatique. Il apporte également une large contribution à la qualité de vie au sein même des espaces urbains.

Une attention particulière est portée sur les cheminements doux pour relier les points d'attractivité que sont les commerces, les nombreux équipements et les transports en commun desservant l'ensemble du territoire. Il en va de même pour relier les quartiers et les désenclaver par une trame viaire paysagère dans et vers les autres territoires.

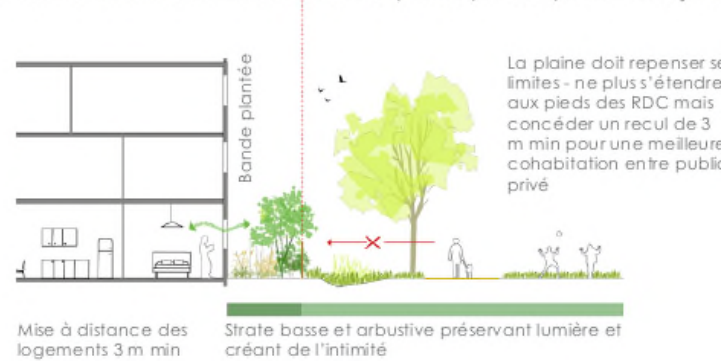
Le projet prévoit ainsi :

- ▶ Une requalification et une végétalisation des cours résidentielles circulées ;
- ▶ La création ponctuelle de jardins résidentiels collectifs ;
- ▶ Une mise à distance végétale des RDC ;
- ▶ Une promenade arborée connectant les espaces.

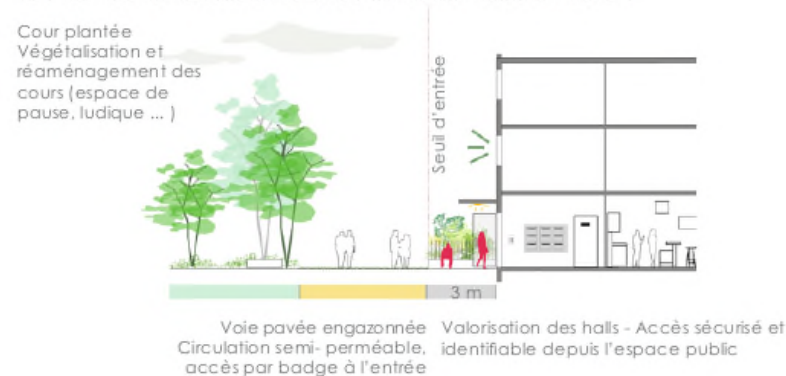
Le projet s'insère également dans une armature de paysage et de loisirs matérialisée par le projet « VitaSeine » qui vise à connecter les espaces sportifs par la trame paysagère.

Figure 21 - Mise à distance des rez-de-chaussée

Les rez-de-chaussée habités sur un espace public piéton majeur



Les rez-de-chaussée habités sur cour résidentielle :



Source : AMT, juillet 2022

## 2.3.5. Orientations du projet

Les orientations du projet ont été définies dans le cadre des études menées dans le cadre du protocole de préfiguration du NPNRU. Elles tendent à répondre aux enjeux urbains identifiés, à savoir :

**Développer la mobilité et les polarités par :**

- ▶ La requalification lourde de la RD445, visant à une transformation en boulevard urbain, comprenant un site propre devant accueillir le TZen 4.
- ▶ L'aménagement des abords de la station Amédée Gordini du tram T12 (sur la RD 445, au nord de la Grande Borne) constitue un pivot du projet de rénovation urbaine. Cet aménagement contribue au désenclavement du sous-secteur Méridien au sein de la Grande Borne, et constitue une nouvelle façade du quartier.
- ▶ L'aménagement du terminus du TZen 4 « La Treille », et du retournement du matériel roulant sur le sous-secteur des Places Hautes au sein de la Grande Borne.

**A partir de la RD 445 et de la Voie de la Plaine, créer une ossature urbaine :**

Il s'agit de poursuivre la trame viaire réalisée dans le cadre du PRU1. Cette trame sera hiérarchisée pour permettre de desservir au plus près les quartiers, les îlots résidentiels, les pôles économiques, les pôles de services et de commerces.

Il s'agit également de faire bénéficier les quartiers résidentiels, les zones d'habitat et de développement économique des nouveaux transports et de nouvelles accessibilités, de part et d'autre de la RD445.

**Poursuivre la transition énergétique pour améliorer le développement durable et enrayer la précarité énergétique :**

- ▶ Avec la rénovation énergétique des logements déjà engagée à la Grande Borne avec un travail sur la qualité des réhabilitations.
- ▶ Avec le développement de l'énergie géothermie notamment, mais aussi le travail d'amélioration des réseaux des quartiers.
- ▶ Avec l'aménagement d'espaces publics durables, de qualité et répondant aux usages collectifs publics existant et à construire
- ▶ Avec toute autre réflexion innovante en matière de transition énergétique.

**Sur la Grande Borne :**

- ▶ Poursuivre la transformation et la diversification des pôles et secteurs structurants :
  - Sur le secteur du Damier élargi, en lien avec la ZAC centre-ville et le long de la RD 310,
  - Sur le secteur des Places Hautes par une intervention d'envergure et ambitieuse visant à la diversification des fonctions, et de l'habitat,
  - Sur le secteur du Méridien avec l'opportunité de l'arrivée de la station tram T12,
- ▶ L'introduction de commerces et d'activités économiques bordant la RD 445 pourra contribuer également à une nouvelle mixité fonctionnelle et de diversification.
- ▶ Le sous-secteur Balance Ellipse Minotaure, au cœur de la Grande Borne, pourrait connaître également des interventions destinées à l'amélioration du cadre de vie et au désenclavement de ces ensembles d'habitation.



Figure 22 - Plan global du projet



Source : AMT, juillet 2022

## 2.4. Description des caractéristiques de la phase opérationnelle

### 2.4.1. Chantier et phasage indicatif

Les travaux débuteront en 2024 par les aménagements connexes à la livraison du tram T12 et du TZen4. A partir de 2025, les démolitions des Places Hautes débuteront par le sud (secteurs Treille et Oiseau), sous la maîtrise d'ouvrage Les Résidences Yvelines Essonne, et permettront d'entamer la structure des espaces publics et des nouveaux îlots. Les travaux d'espaces publics concerneront dans un premier temps la place et les îlots qui l'entourent et sera concomitante au réaménagement de la RD445 afin de faciliter le transfert du TZen 4 et la livraison de son retournement sur l'îlot F. La seconde phase concernera les îlots du cœur résidentiel au nord.

Les démolitions / réhabilitations sur le secteur du Méridien sont planifiées de 2025 à 2028, dès livraison de la station de tramway et de son parvis.

Les travaux sont donc prévus de 2024 à 2031.

Le phasage de chantier indicatif est détaillé ci-après, et sera ajustée en fonction du planning des relogements des locataires actuels des bâtiments à démolir :

- ▶ **2024-2025** : aménagements connexes aux livraisons du tram T12 et du TZen 4 :
  - Dévoisement de l'avenue de la Grande Borne ;
  - Aménagement du parvis du tram T12 ;
  - Aménagement de la voie de retournement du TZen 4 ;
- ▶ **2025** : Démolitions de la place de la Treille et des logements place de la Treille / Oiseau (187 logements) ;
- ▶ **2026** :
  - Démolition des 30 logements du Méridien ;
  - Démarrage des travaux sur la RD445 ;
  - Fin des démolitions Treille/Oiseau ;
  - Préfiguration des trames viaires Treille/Oiseau et Méridien ;
  - Démarrage des chantiers des îlots G et H ;
- ▶ **2027** :
  - Chantier sur les espaces publics du Méridien ;
  - Restructuration du groupe scolaire Buffle-Autruche-Pégase ;
  - Démolitions Quinconce et Place aux Herbes (105 logements et voiries existantes)
- ▶ **2028** :
  - **Livraison des espaces publics du Méridien ;**
  - **Livraison de la RD445 ;**
  - **Fin de restructuration du groupe scolaire ;**
  - Démolition Place aux Herbes (80 logements) ;
  - Démarrage des chantiers des îlots D et E ;
  - **Livraison des espaces publics (nouvelle place du marché, voiries, parkings...) et des îlots H et G ;**

- ▶ **2029** :
  - Achèvement des démolitions Places aux Herbes (3 bâtiments, 42 logements) ;
  - Démarrage des travaux sur les îlots A, B et C sur les Places Hautes ;
  - Démarrage des travaux sur l'îlot R au Méridien ;
- ▶ **2030** :
  - **Livraison des espaces publics et des lots résidentiels des îlots D et E ;**
- ▶ **2031** :
  - **Livraison des espaces publics et des îlots A, B, C et R.**

### 2.4.2. Demande et utilisation de l'énergie

#### 2.4.2.1. En phase travaux

La phase travaux occasionnera une consommation d'énergie :

- ▶ Consommation de carburant pour le fonctionnement des engins de chantiers ;
- ▶ Consommation électrique pour les bases vie.

#### 2.4.2.2. En phase exploitation

Les besoins du projet en matière d'énergie seront nécessaires pour :

- ▶ Le chauffage et l'eau chaude sanitaire ;
- ▶ L'éclairage et les systèmes de ventilation.

### 2.4.3. Nature et quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisées

#### 2.4.3.1. En phase travaux

De nombreux matériaux seront nécessaires pour la construction des nouveaux bâtiments et la réhabilitation, les interventions sur les équipements publics. A noter cependant qu'une réutilisation des matériaux provenant des démolitions sera étudiée afin de s'inscrire dans une démarche d'économie circulaire.

#### 2.4.3.2. En phase exploitation

Au terme du réaménagement, le fonctionnement du quartier ne nécessitera pas l'utilisation de matériaux ou ressources naturelles.



## 2.4.4. Estimations des types et des quantités de résidus et émissions attendus

- ▶ Les déchets : ce seront des déchets ménagers issus des logements, commerces et équipement, notamment de santé, déjà produits sur le site existant.

### 2.4.4.1. En phase travaux

Les résidus et émissions attendues sont les suivants :

- ▶ Les émissions sonores ;
- ▶ La génération de vibrations ;
- ▶ Les émissions de polluants atmosphériques ;
- ▶ La production de déchets.

#### Emissions sonores

Les nuisances sonores engendrées pendant les périodes de travaux pourront être de plusieurs natures :

- ▶ Le bruit généré par le trafic induit des camions pour le transport des matériaux de construction et l'évacuation des déchets ;
- ▶ Le bruit généré par les engins de travaux public (engins de déconstruction, engins de terrassement, etc.) et celui des avertisseurs sonores (radars de recul) ;
- ▶ Le bruit des moteurs compresseurs, groupes électrogènes, etc. ;
- ▶ Le bruit généré par les matériels utilisés dans le domaine du bâtiment (bétonnière, tronçonneuses, etc.).

#### Emissions sonores

Les origines des vibrations liées au projet en phase travaux sont généralement identiques à celles générant des émissions sonores.

En l'occurrence, les opérations et travaux pouvant être à l'origine de phénomènes vibratoires seront principalement liés à la construction des engins et poids lourds, au fonctionnement d'engins pour la déconstruction des bâtiments.

#### Emissions de polluants atmosphériques

Les travaux d'aménagement seront principalement à l'origine des émissions atmosphériques suivantes :

- ▶ Les poussières lors des phases de déconstruction des bâtiments et lors des phases de terrassement ;
- ▶ Les gaz (principalement oxydes d'azote, monoxydes de carbone, composés organiques volatils) et les particules issues des échappements des poids-lourds et des engins de travaux.

#### Déchets

Le projet sera générateur de déchets qui devront être identifiés, qualifiés et gérés. Les principaux déchets seront les déchets de déconstruction et de voiries.

### 2.4.4.2. En phase exploitation

A terme, lorsque les aménagements seront achevés, la nature des émissions et résidus liés au fonctionnement du quartier ne différeront pas des émissions et résidus actuels :

- ▶ Les émissions atmosphériques dues au chauffage des bâtiments, à la circulation des véhicules ;
- ▶ Les émissions lumineuses produites par l'éclairage public et les bâtiments ;

# 3. Description de l'état initial de l'environnement



## 3.1. Préambule

### 3.1.1. Méthode d'analyse de l'état initial

Pour les différents facteurs de l'environnement étudiés, l'état actuel de l'environnement s'applique à évaluer l'enjeu environnemental associé à chacun de ces facteurs. Pour cela, cette analyse se base sur les trois notions suivantes :

► **L'enjeu**

Un espace, une ressource, un bien, une fonction sont porteurs d'enjeu lorsqu'ils présentent, pour un territoire, une valeur au regard de préoccupations environnementales, patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie, économiques ou écologiques, ou lorsqu'ils conditionnent l'existence, le bon fonctionnement, l'équilibre, le dynamisme et l'avenir de ce territoire. L'enjeu est indépendant de la nature du projet, il se rattache au territoire.

► **La sensibilité**

La sensibilité traduit les risques d'altération, de dégradation ou de destruction d'une composante de l'environnement, de perdre tout ou partie d'un enjeu, du fait de la réalisation du projet. La sensibilité se définit donc thème par thème et par rapport à la nature du projet envisagé. Les sensibilités peuvent se décliner selon un gradient de nul à très fort.

Il n'y a pas corrélation automatique entre niveau d'enjeu et niveau de sensibilité. La préservation d'une ressource (ex. : nappe phréatique) ou l'amélioration d'une fonction (ex. : transport) peut présenter un enjeu majeur pour un territoire et ne pas être sensible à un type de projet (ex. : ligne à très haute tension) tandis qu'elle va l'être à un autre (ex. : autoroute, voie ferrée).

► **La vulnérabilité**

La notion de vulnérabilité traduit une fragilité intrinsèque d'une ressource de l'environnement. Surtout utilisée dans le domaine de la ressource en eau (ex. : nappe vulnérable, peu protégée donc très exposée par nature aux pollutions potentielles), cette notion peut aussi s'appliquer dans d'autres domaines. Par ex., dans le domaine de la biodiversité, à une espèce dont les populations sont si réduites et espacées, en voie d'extinction, que toute atteinte nouvelle peut précipiter cette dernière.

**Ainsi, « l'enjeu environnemental » est apprécié par rapport aux critères de qualité, de rareté, d'originalité, de diversité, de richesse, etc. du territoire. Il peut également représenter un niveau de sensibilité ou de vulnérabilité du site par rapport à un événement/projet. Cet « enjeu » constitue bien un enjeu environnemental et est à dissocier des enjeux opérationnels du projet.**

Pour chaque thématique, quatre classes « d'enjeux » sont définies selon les critères ci-dessous.

<b>Enjeu nul</b>	Absence de valeur ou de qualité environnementale, de risque pour l'environnement ou la santé, de préoccupation territoriale ou de sensibilité vis-à-vis de la nature du projet.
<b>Enjeu faible</b>	Existence d'une faible valeur ou qualité environnementale, ou d'un risque peu probable pour l'environnement ou la santé, ou d'une préoccupation minimale du territoire, ou d'une sensibilité faible vis-à-vis de la nature du projet.
<b>Enjeu moyen</b>	Existence d'une valeur ou qualité environnementale modérée, ou d'un risque probable pour l'environnement ou la santé, ou d'une préoccupation certaine du territoire, ou d'une sensibilité modérée vis-à-vis de la nature du projet.
<b>Enjeu fort</b>	Existence d'une valeur ou qualité environnementale forte, ou d'un risque certain pour l'environnement ou la santé, ou d'une préoccupation majeure du territoire, ou d'une sensibilité importante vis-à-vis de la nature du projet.

### 3.1.2. Périmètres d'étude retenus

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement sera réalisée à plusieurs échelles selon les thématiques étudiées :

- **Le périmètre éloigné** vise à appréhender la structuration du « grand » et des diverses aires résidentielles, d'emploi et de mobilité. Il inclut les villes de Grigny et de Viry-Chatillon et peut s'étendre sur d'importantes distances en fonction des enjeux. A cette échelle, les thématiques traitées sont : les documents d'urbanismes communaux et supracommunaux, les plans et schémas, le contexte socio-économique, les espaces protégés, le paysage éloigné, etc. Des enjeux peuvent exister compte tenu de l'organisation du territoire, des échanges entre les communes et des liens fonctionnels entre les milieux naturels.
- **Le périmètre élargi** s'étend dans un rayon d'1 km pour avoir un point de vue plus large sur le site d'étude. A cette échelle, les thématiques traitées sont : le paysage élargi et le patrimoine, la trame urbaine, les autres projets prévus, etc. Des enjeux peuvent exister entre le site d'étude et son périmètre élargi compte tenu de la topographie, de l'occupation des sols et de la distance entre le site d'étude et les autres projets.
- **Le périmètre rapproché** comprend le quartier de la Grande Borne. A cette échelle, les thématiques traitées sont le milieu physique, le milieu naturel, l'occupation du sol, la circulation, les réseaux, les risques et les nuisances, etc. Pour des questions d'aisance rédactionnelle et de lecture, le périmètre rapproché est également nommé « zone d'étude » ou « site d'étude » dans le présent document.



Figure 23 : Périmètre d'étude de création de la ZAC Grande Borne Ouest



grandparis  
aménagement

Périmètre Rapproché



sce

Dessin : CVN

Date : 31/05/2022

Fichier : 220393\_périmètre rapproche



## 3.2. Milieu physique

### 3.2.1. Climat local

En Île-de-France, le climat est tempéré et océanique, sous l'influence des masses d'air venant de l'ouest. L'éloignement avec la mer et l'apparition de manière irrégulière d'influences continentales renforcent les écarts de températures. Les hivers sont relativement doux, les étés frais et les précipitations régulières toute l'année. Enfin, certaines influences continentales venant d'Europe centrale se retrouvent, par exemple, dans la fréquence et la violence des orages de fin de printemps ou d'été.

Les données météorologiques utilisées sont issues de la station Météo-France située sur la commune d'Athis-Mons au niveau de l'aéroport d'Orly.

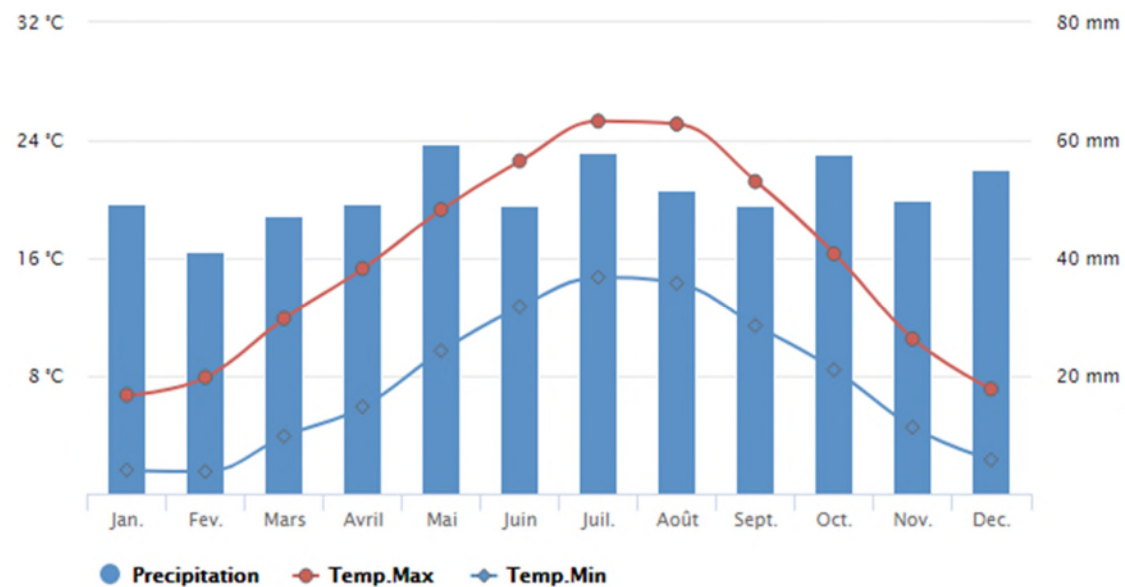
#### Précipitations

Les pluies sont régulièrement réparties sur l'ensemble de l'année avec une moyenne annuelle de 620 mm d'eau environ et 111 jours de pluie par an entre 1971 et 2000. La quantité moyenne des précipitations mensuelles se situe aux environs de 60 mm pour les maximales et de 40 mm pour les minimales. Les précipitations les plus fortes surviennent au mois d'octobre, alors que la période la moins arrosée correspond au début du mois de février. La saison la plus sèche est l'été, du fait de l'évapotranspiration.

Le mois le plus chaud sur le territoire du périmètre d'étude est le mois de juillet avec une température maximale de 25,3°C tandis que le mois le plus froid est janvier avec une température minimale de 1,6°C.

Le mois le plus sec de l'année est février avec une moyenne de 41,2 mm de pluie tandis que mai est le mois le plus humide avec une moyenne mensuelle de 59,3 mm.

Figure 24 : Diagramme des précipitations et-températures à la station d'Athis Mons

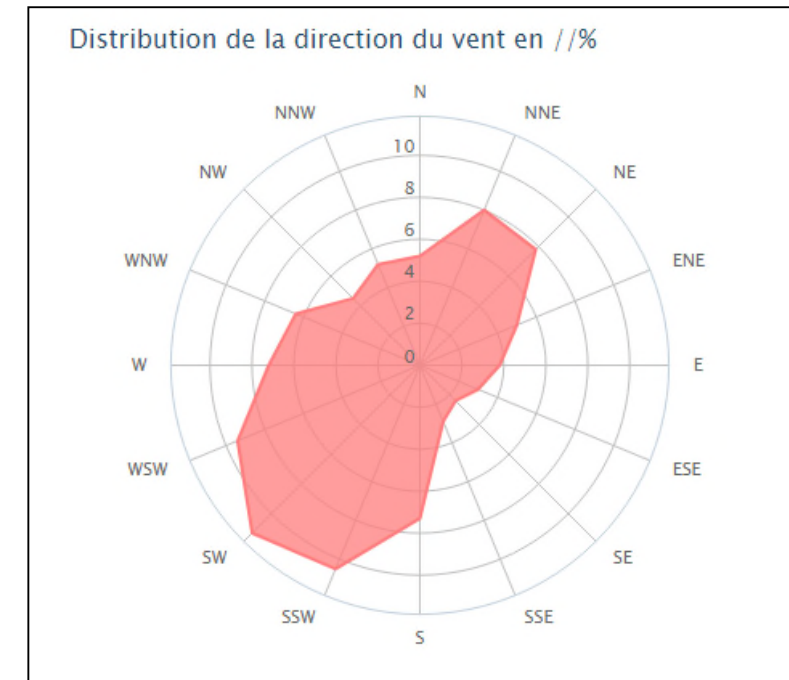


Source : Météo France 1981-2010

#### Vents

Les vents sur les communes de Grigny et Viry-Chatillon sont majoritairement orientés Nord-Est et Sud-Ouest.

Figure 25 : Orientation du vent à la station de l'aéroport d'Orly pour les communes de Grigny et Viry-Chatillon



Source : Windfinder, 2022

#### Ensoleillement

L'ensoleillement est comparable à la moyenne des régions du nord de la Loire avec un total de 1 798 heures par an, une moyenne haute à 240 heures en juillet et basse à 53 heures en décembre.

#### Phénomènes météorologiques

Les événements météorologiques remarquables consistent en des tempêtes, canicules, sécheresses et tornades.

Le phénomène « brouillard », bien que faiblement représenté, est le plus récurrent avec 26 jours par an. Le maxima se situe au mois de décembre avec en moyenne 5,2 jours de brouillard.

Quant aux orages, on dénombre environ 20 jours concernés par an.

A noter qu'aucune donnée statistique n'est disponible pour le phénomène neigeux, difficile à quantifier en milieu urbain (moindre persistance au sol du fait de l'effet d'îlot de chaleur).

#### Enjeu faible

**Le climat de l'aire d'étude est de type océanique avec des hivers doux et des étés frais. Les pluies sont réparties sur toute l'année et les vents sont de secteur nord-est et sud-ouest. Ce climat ne présente pas de singularité climatique ou de conditions particulières extrêmes.**

## 3.2.2. Topographie

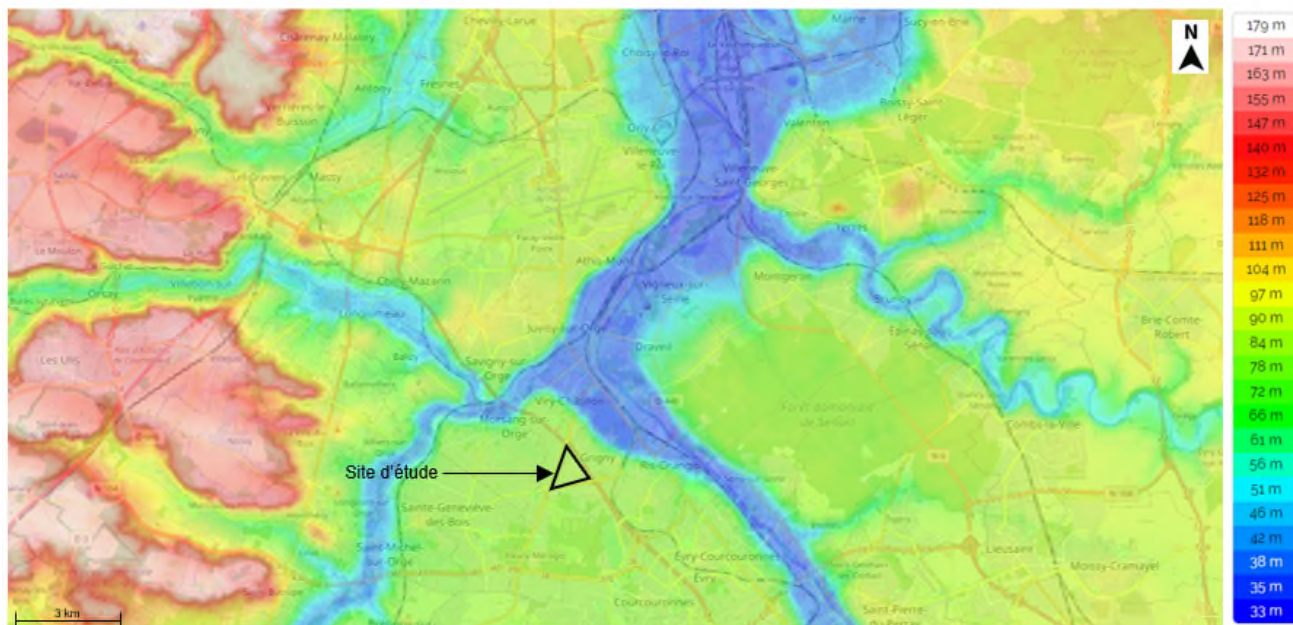
### 3.2.2.1. Géomorphologie et reliefs du territoire

Le relief de l'Île-de-France est creusé par la Seine, notamment à l'ouest, où les différences d'altitude sont plus marquées. Là où les communes en bord de Seine se trouvent à faible altitude (entre 30 et 40 m), celles au sud de la Seine comme les Alluets-le-Roi peuvent culminer jusqu'à 185 m d'altitude. La plaine de la Seine, propice à l'installation des populations, est aujourd'hui globalement urbanisée.

Quelques altitudes du relief de l'Île-de-France :

- ▶ Mont Valérien : 163 m ;
- ▶ Forêt Domaniale de la Malmaison : jusqu'à 165 m ;
- ▶ Montmartre : 134 m ;
- ▶ Fort du trou d'enfer : 179 m ;
- ▶ Forêt de Marly le Roi : 190 m.

Figure 26 : Carte topographique de l'Île-de-France



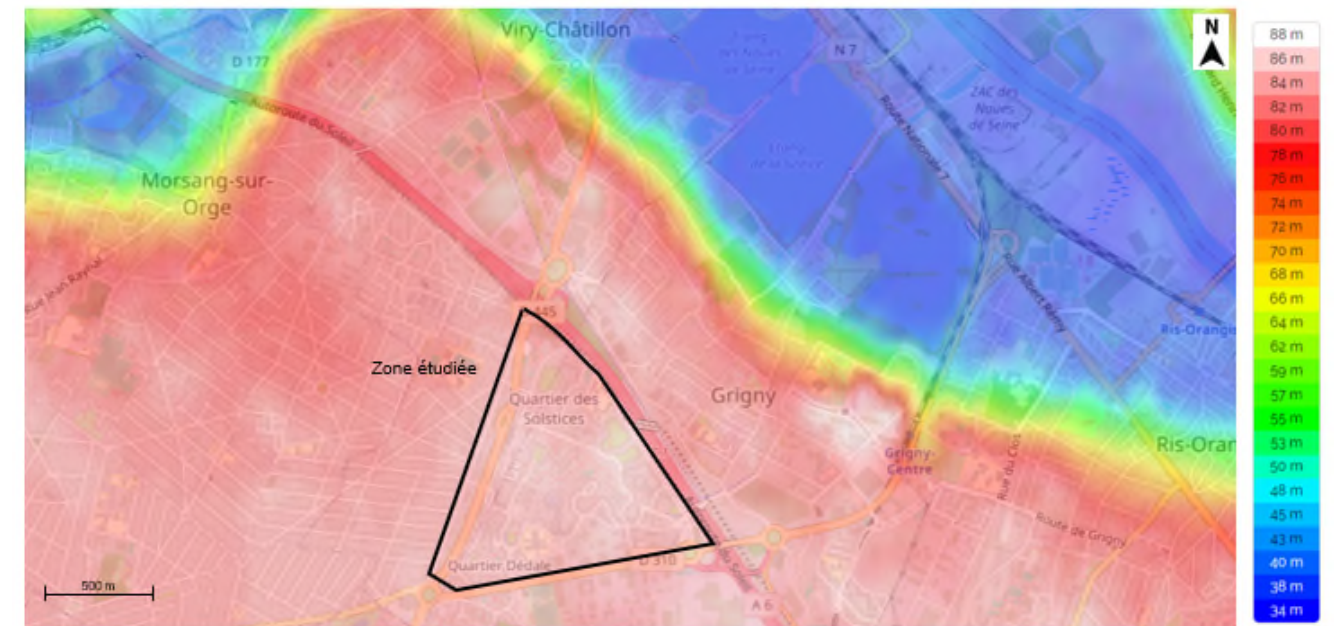
Source : topographic-map.com, 2022

### 3.2.2.2. Topographie du site d'étude

Le périmètre d'étude est situé au sud-est de Paris dans le département de l'Essonne, en région Île-de-France, au sein du bassin versant de la Seine. Il s'insère en rive gauche du fleuve et est encadré à l'Ouest par le quartier pavillonnaire du Plateau et à l'Est par le grand ensemble de la Grande Borne.

D'un point de vue topographique, le périmètre d'étude se situe à l'extrême est du plateau du Hurepoix, sur le versant ouest de la vallée de la Seine. L'altitude du périmètre varie entre 80 et 85 m NGF.

Figure 27 : Carte topographique du secteur



Source : topographic-map.com, 2022

**Enjeu faible** La topographie du secteur est globalement plane avec un site d'étude se trouvant autour de 80 à 85 m NGF. L'absence de rupture nette dans la topographie limite les enjeux paysagers dus à la visibilité du site depuis un point haut.



### 3.2.3. Géologie

#### 3.2.3.1. Géologie du territoire

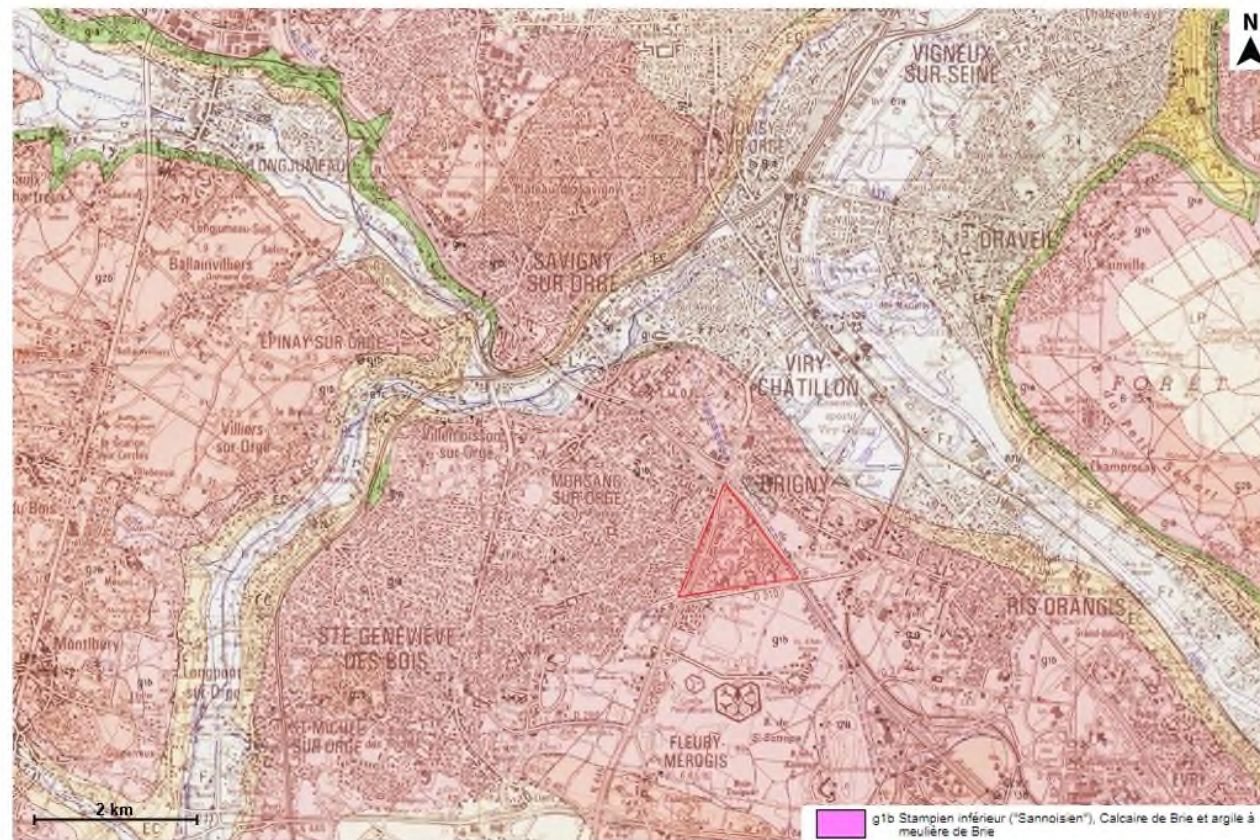
La partie centrale du bassin parisien fut longtemps recouverte par les eaux. Durant toute l'ère secondaire et jusqu'au milieu du tertiaire, se sont empilées diverses couches géologiques, généralement d'origine marine, se traduisant par une alternance de roches plus résistantes (calcaire, meulière) et moins résistantes (sable, marnes).

#### 3.2.3.2. Géologie du site d'étude

D'après la carte géologique du BRGM de Corbeil-Essonnes au 1/50 000<sup>ème</sup>, la couche géologique affleurant sur l'ensemble de l'aire d'étude est la suivante :

- **Calcaire de Brie (stampien inférieur), g1b** : composé de marnes calcaires blanches, tendres, farineuses et de calcaires plus ou moins marneux, blancs à des calcaires blancs grisâtres, souvent siliceux. Son épaisseur peut atteindre 10 m.

Figure 28 : Composition géologique du sol au droit du périmètre d'étude



Source : BRGM, 2022

Plus en détails, d'après la banque de données du sous-sol du BRGM, des sondages ont été réalisés au droit du périmètre d'étude et indiquent la succession lithologique suivante :

Tableau 2 : Formation lithologique du périmètre d'étude

Profondeur	Formation	Etage géologique
0 à 2 m	Remblais, limons des plateaux	Quaternaire
2 à 10 m	Argile à meulières, calcaires de Brie	Stampien supérieur
10 à 16,5 m	Argile verte de Romainville	Stampien inférieur
16,5 à 34 m	Marnes supragypseuses	Ludien supérieur
34 à 55 m	Calcaire de Champigny	Ludien moyen
55 à 70 m	Calcaire de Saint-Ouen	Bartonien inférieur

Note : succession lithologique réalisée d'après la consultation des coupes géologique des 4 sondages BSS suivants, localisés à proximité du périmètre d'étude : BSS000RNHR (sud-ouest), BSS000RNRA (centre-sud), BSS000RNQM (sud-est) et BSS000RNRB (nord-est).

Source : BRGM, 2022

**Enjeu moyen** Les sols en place sont principalement constitués de remblais et de limons, ces formations ne présentent pas de sensibilité géologique particulière. Toutefois, la présence d'argile peut constituer un risque dû à l'aléa de retrait gonflement. En surface, le terrain est principalement artificialisé.



### 3.2.4. Documents cadres sur l'eau

#### 3.2.4.1. La Directive Cadre sur l'Eau (DCE)

La Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE) du 23/10/2000, transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004, est appliquée en France à travers les Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Elle fixe des objectifs de résultats en termes de qualité écologique et chimique des eaux pour les États Membres.

Ces objectifs sont les suivants :

- ▶ Mettre en œuvre les mesures nécessaires pour **prévenir la détérioration des masses d'eau** ;
- ▶ Protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau de surface afin de **parvenir à un bon état des eaux de surface en 2015** ;
- ▶ Protéger, améliorer et restaurer toutes les masses d'eau artificielles et fortement modifiées en vue **d'obtenir un bon potentiel écologique et un bon état chimique en 2015** ;
- ▶ Mettre en œuvre les mesures nécessaires afin de **réduire progressivement la pollution due aux substances prioritaires et d'arrêter ou de supprimer progressivement les émissions, rejets et pertes de substances dangereuses prioritaires**.

Ces objectifs sont définis sur **des masses d'eau** (volume distinct d'eau constituant une unité d'évaluation de la directive-cadre européenne sur l'eau (DCE, 2000/60/CE), **souterraines et superficielles** :

- ▶ Une masse d'eau de surface constitue « une partie distincte et significative des eaux de surface telles qu'un lac, un réservoir, une rivière, un fleuve ou un canal, une partie de rivière, de fleuve ou de canal, une eau de transition ou une portion d'eaux côtières » ;
- ▶ Une masse d'eau souterraine constitue « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères ».

Ces masses d'eau sont accompagnées d'un diagnostic de **l'état du milieu** (état écologique des eaux de surface (continentales et littorales), état chimique des eaux de surface et des eaux souterraines, état quantitatif des eaux souterraines) ainsi que **d'objectifs à atteindre avec des dérogations éventuelles**.

#### 3.2.4.2. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** est, à l'échelle d'un grand bassin hydrographique, **un outil de planification de la gestion intégrée des eaux superficielles et souterraines ainsi que des milieux aquatiques et humides**.

Cet outil, préconisé par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 3 janvier 1992, fixe en effet les grandes orientations d'une gestion équilibrée et globale des milieux aquatiques et de leurs usages. Il énonce les recommandations générales et particulières et définit les objectifs de quantité et de qualité des eaux. Le SDAGE est de cette manière un document fondamental pour la mise en œuvre d'une politique de l'eau à l'échelle d'un grand bassin hydrographique. Sa portée juridique est forte, toutes les décisions publiques doivent être compatibles avec les orientations et les priorités définies par le SDAGE.

**Le SDAGE applicable sur l'aire d'étude est le SDAGE « Seine-Normandie » 2022-2027 adopté le 23 mars 2022.**

Le SDAGE pour la période 2022-2027 est un document qui 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. Il a été élaboré de manière participative avec les représentants du bassin, à savoir : les

communes, les départements, les régions, mais aussi les activités économiques, les diverses associations d'utilisateurs de l'eau (pêcheurs, consommateurs) et de protection de l'environnement, les services de l'Etat, ainsi que nos voisins belges.

Les objectifs du SDAGE 2022-2027 en matière d'état des masses d'eau sont présentés dans le tableau ci-dessous.

**Tableau 3 : Objectifs d'état des masses d'eau**

	Etat écologique	Etat chimique avec ubiquistes <sup>23</sup>	Etat chimique sans ubiquistes
<b>Masses d'eau superficielles continentales (y c plans d'eau et canaux<sup>24</sup>)</b>			
<i>Rappel bon état ou bon potentiel état des lieux 2019</i>	32 %	32 %	90 %
Masses d'eau en objectif de bon état ou bon potentiel en 2027	52 %	36 %	95 %
Masses d'eau en objectif de bon état ou bon potentiel au-delà de 2027*	48 %	64 %	5 %
dont masses d'eau en dérogation d'objectif (objectif moins strict en 2027) pour au moins 1 paramètre	48 %	1 %	1 %
dont masses d'eau en report de l'échéance d'atteinte du bon état au-delà de 2027	2 %	63 %	4 %
<b>Masses d'eau superficielles littorales</b>			
<i>Rappel bon état ou bon potentiel état des lieux 2019</i>	48 %	15 %	74 %
Masses d'eau en objectif de bon état ou bon potentiel en 2027	52 %	41 %	89 %
Masses d'eau en objectif de bon état ou bon potentiel au-delà de 2027*	48 %	59 %	11 %
dont masses d'eau en dérogation d'objectif (objectif moins strict en 2027) pour au moins 1 paramètre	48 %	7 %	7 %
dont masses d'eau en report de l'échéance d'atteinte du bon état au-delà de 2027	0 %	59 %	7 %
	Etat écologique	Etat quantitatif	
<b>Eaux souterraines</b>			
<i>Rappel bon état ou bon potentiel état des lieux 2019</i>	30 %	93 %	
Masses d'eau en objectif de bon état en 2027	32 % <sup>25</sup>	100 %	
Masses d'eau en objectif de bon état ou bon potentiel au-delà de 2027*	68 %	0 %	
dont masses d'eau en dérogation d'objectif (objectif moins strict en 2027) pour au moins 1 paramètre	65 %	0 %	
dont masses d'eau en report de l'échéance d'atteinte du bon état au-delà de 2027	44 %	0 %	

\* Une masse d'eau peut cumuler plusieurs types de dérogation

Source : SDAGE Seine Normandie 2022-2027

Pour atteindre ces objectifs, le SDAGE identifie 5 principales orientations :

- ▶ 1. Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée :
  - 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 ;
  - 1.2 Préserver le lit majeur des rivières et étendre les milieux associés nécessaires au bon fonctionnement hydromorphologique et à l'atteinte du bon état ;
  - 1.3 Eviter avant de réduire, puis de compenser (séquence etc) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation ;
  - 1.4 Restaurer les fonctionnalités de milieux humides en tête de bassin versant et dans le lit majeur, et restaurer les rivières dans leur profil d'équilibre en fond de vallée et en connexion avec le lit majeur ;



- 1.5 Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques ;
- 1.6 Restaurer les populations des poissons migrateurs amphihalins du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands ;
- 1.7 Structurer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations ;
- ▶ 2. Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable
  - 2.1 Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable et restaurer celle des plus dégradés ;
  - 2.2 Améliorer l'information des acteurs et du public sur la qualité de l'eau distribuée et sur les actions de protection de captage ;
  - 2.3 Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin ;
  - 2.4 Aménager les bassins versants et les parcelles pour limiter le transfert des pollutions diffuses ;
- ▶ 3. Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles
  - 3.1 Réduire les pollutions à la source ;
  - 3.2 Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu ;
  - 3.3 Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif de bon état des milieux ;
  - 3.4 Réussir la transition énergétique et écologique des systèmes d'assainissement ;
- ▶ 4. Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique
  - 4.1 Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques ;
  - 4.2 Limiter le ruissellement pour favoriser des territoires résilients ;
  - 4.3 Adapter les pratiques pour réduire les demandes en eau ;
  - 4.4 Garantir un équilibre pérenne entre ressources en eau et demandes ;
  - 4.5 Définir les modalités de création de retenues et de gestion des prélèvements associés à leur remplissage, et de réutilisation des eaux usées ;
  - 4.6 Assurer une gestion spécifique dans les zones de répartition des eaux ;
  - 4.7 Protéger les ressources stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future ;
  - 4.8 Anticiper et gérer les crises sécheresse ;
- ▶ 5. Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral
  - 5.1 Réduire les apports de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine ;
  - 5.2 Réduire les rejets directs de micropolluants en mer ;
  - 5.3 Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (de baignade, conchylicoles et de pêche à pied) ;
  - 5.4 Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité ;
  - 5.5 Promouvoir une gestion résiliente de la bande côtière face au changement climatique ;

D'après les dispositions concernant la gestion de la nappe de Beauce du SDAGE 2022-2027, Grigny et Viry-Chatillon se situent dans le secteur de la Beauce centrale, qui dispose d'un indicateur de niveau de la nappe, un seuil piézométrique d'alerte et un niveau piézométrique de crise spécifiques. De plus, la nappe de Beauce est soumise à des dispositions concernant les volumes annuels prélevables pour l'irrigation, l'alimentation en eau potable et pour les usages industriels. Les règles de gestion des prélèvements en eau sont déclinées et complétées par le SAGE de la nappe de Beauce et des milieux aquatiques associés.

**Enjeu faible** | Les préconisations du SDAGE Seine-Normandie, encadrées par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), seront à respecter dans le cadre du projet.

### 3.2.4.3. Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

**Le SAGE est une procédure pour assurer la gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques sur le plan local.** Il constitue une déclinaison locale des enjeux définis dans le SDAGE et définit les actions nécessaires.

Le SAGE est un outil de planification à portée réglementaire fixant les orientations d'une politique de l'eau globale et concertée, sur une unité hydrographique cohérente, tant en termes d'actions que de mesures de gestion. Il est élaboré par une Commission Locale de l'Eau (CLE), assemblée délibérante composée de représentants des collectivités locales (50%), des usagers (25%) et des services de l'État et d'établissements publics (25%).

**Les SAGE applicables sur l'aire d'étude sont le SAGE « Nappe de Beauce » et le SAGE « Orge-Yvette ».**

#### 3.2.4.3.1. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « Nappe de Beauce »

Le complexe aquifère des calcaires de Beauce, communément appelé « Nappe de Beauce » s'étend sur environ 9 500 km<sup>2</sup> entre la Seine et la Loire.

Il concerne :

- ▶ 2 grands bassins hydrographiques : Loire Bretagne et Seine Normandie ;
- ▶ 2 régions : Centre et Île-de-France ;
- ▶ 6 départements : Loiret, Eure-et-Loir, Loir-et-Cher, Yvelines, Essonne, Seine-et-Marne ;
- ▶ 681 communes ;
- ▶ 1,4 millions d'habitants.

Figure 29 : Périmètre du SAGE Nappe de Beauce



Source : <http://www.sage-beauce.fr>, 2022

Le SAGE Nappes de Beauce regroupe plusieurs enjeux :

- ▶ Atteindre un bon état des eaux ;
- ▶ Gérer quantitativement la ressource ;
- ▶ Assurer durablement la qualité de la ressource ;
- ▶ Préserver les milieux naturels ;
- ▶ Prévenir et gérer les risques d'inondation et de ruissellement.

De plus, le règlement du SAGE définit des règles précises pour la réalisation des objectifs énoncés ci-dessus. Ces règles sont déclinées dans 14 articles présents dans trois titres :

▶ **Priorités d'usages de la ressource en eau ;**

L'article 4 précise notamment concernant les nappes à réserver dans le futur pour l'alimentation en eau potable (NAEP) :

« Le présent article vaut schéma de gestion pour les autres nappes désignées par le SAGE comme nappes réservées dans le futur à l'alimentation en eau potable (cf. carte de la disposition n°2 du PAGD : craie séno-turonienne sous la Beauce, calcaires d'Etampes dans leur état captif, Eocène de la nappe de Beauce en Île-de-France). La liste des communes concernées par ces nappes figure à l'annexe 5 du PAGD « Liste des communes du SAGE Nappe de Beauce concernées par les classements en NAEP ».

Sont autorisés :

- les prélèvements destinés à l'alimentation en eau potable dans la limite du volume annuel maximal prélevable fixé pour cet usage à l'article 3 du présent règlement,
- les prélèvements à usage économique justifiant de la nécessité d'utiliser une eau d'une telle qualité, non disponible par ailleurs, à des coûts raisonnables, en l'état des autres ressources et des technologies existantes de traitement de ces eaux, sous réserve que le volume sollicité soit compatible

avec l'enveloppe maximale prélevable fixée pour ce type d'usage, déduction faite du volume prélevé, autorisé, dans la masse d'eau 4135.

Les besoins en eau des autres usages économiques ont vocation à être assurés par des prélèvements dans les horizons aquifères plus superficiels. En l'absence d'une connaissance plus fine des volumes d'ores et déjà autorisés, une marge de progression de 2 millions de m3 est fixée pour l'ensemble de ces NAEP. »

▶ **Règles d'utilisation de la ressource pour la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques ;**

L'article 7 précise notamment concernant les systèmes de gestion des eaux pluviales :

« Les solutions de régulation préconisées pour la gestion des eaux pluviales, dans le cadre d'opérations d'aménagement, s'orientent classiquement sur la mise en place de bassins de rétention. L'application de cette technique de rétention est jugée peu satisfaisante.

Dès lors qu'il est établi que des solutions alternatives (rétention à la parcelle, techniques de construction alternatives type toits terrasse ou chaussée réservoir, tranchée de rétention, noues, bassins d'infiltration...) permettent d'atteindre le même résultat et qu'elles ne posent pas de contraintes techniques et économiques incompatibles avec la réalisation du projet, ces solutions doivent être mises en œuvre, dans le cadre des demandes d'autorisation ou des déclarations présentées au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'environnement (rubrique 2.1.5.0 nomenclature EAU). »

▶ **Règles nécessaires à la restauration et à la préservation des milieux aquatiques.**

### 3.2.4.3.2. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « Orge et Yvette »

Viry-Chatillon est également concerné par un autre SAGE, celui de l'Orge et l'Yvette.

Le périmètre du SAGE Orge-Yvette est le bassin hydrographique de l'Orge, s'étendant sur 940 km². Ce cours d'eau francilien prend sa source à Saint-Martin-de-Bréthencourt (78). Il s'écoule ensuite à travers l'Essonne du Sud-Ouest au Nord-Est, en limite Nord des plateaux de Beauce, en drainant le plateau du Hurepoix, jusqu'aux coteaux limitant le lit majeur de la Seine, pour la rejoindre en rive gauche sur la commune d'Athis-Mons.



Figure 30 : Périmètre du SAGE Orge-Yvette



Source : <https://www.orge-yvette.fr>, 2022

Ce schéma a été approuvé le 2 juillet 2014, le SAGE est un document de planification à petite échelle, il vise à traduire les différents défis du SDAGE Seine Normandie : les SAGE sont ainsi la déclinaison locale du SDAGE.

Les différentes orientations du SAGE Orge Yvette sont :

- ▶ Cohérence et mise en œuvre du SAGE révisé ;
- ▶ Qualité des eaux ;
- ▶ Fonctionnalités des milieux aquatiques et des zones humides ;
- ▶ Gestion quantitative ;
- ▶ Sécurisation de l'alimentation en eau potable.

De plus, le règlement du SAGE définit des règles précises pour la réalisation des objectifs énoncés ci-dessus. Ces règles sont déclinées dans 3 articles :

- ▶ Préservation du lit mineur et des berges des cours d'eau ;
- ▶ Préservation des zones de frayères ;
- ▶ Préservation des zones humides identifiées prioritaires.

**Enjeu faible**

**Les préconisations du SAGE Nappe de Beauce et du SAGE Orge et Yvette seront à respecter dans le cadre du projet.**

### 3.2.5. Eaux superficielles

#### 3.2.5.1. Contexte hydrographique

La Seine est une rivière, de régime pluvial océanique. Le cours de la Seine a une orientation générale du sud-est au nord-est. Celui-ci prend sa source à Source-Seine en côte d'Or à 450 mètres et se jette 774 km plus loin dans la Manche entre Le Havre et Honfleur.

Le bassin versant de la Seine de 78 000 km<sup>2</sup> représente 82,5 % du bassin Seine-Normandie. Il est couvert à 75 % de terrains perméables (craie et calcaire) dans lesquels les coefficients d'infiltration sont élevées. Ces terrains constituent des zones de stockage et restituent les eaux progressivement ; ils soutiennent ainsi l'étiage des rivières.

Figure 31 : Réseau hydrographique du bassin Seine-Normandie



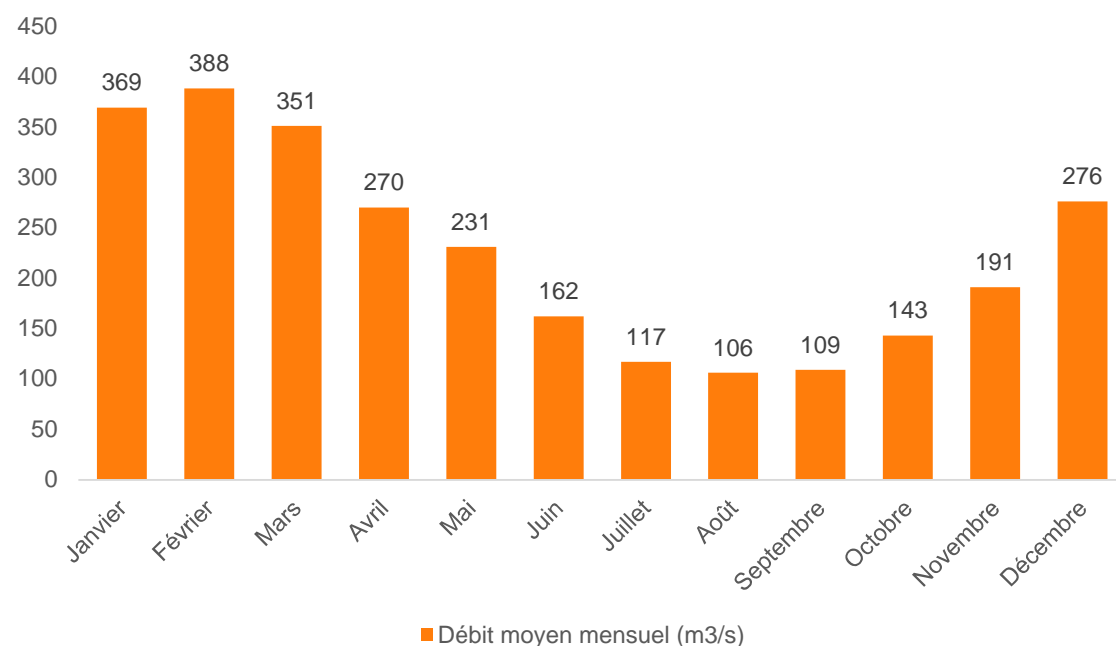
Source : AESN-DRIEE, SIGES Seine-Normandie, 2013

Le site d'étude est localisé à 2,2 km de la Seine.

### 3.2.5.2. Données quantitatives

Le débit moyen annuel de la Seine, calculé sur 25 ans (de 1966 à 1990) à Villeneuve-Saint-Georges (à 10 km en aval de Grigny), et à 2 km en aval du barrage d'Ablon, est de 218 m<sup>3</sup> par seconde pour un bassin versant de 30 800 km<sup>2</sup>. Des fluctuations saisonnières sont remarquées. Les débits maximaux sont atteints en hiver avec un maximum de 412 m<sup>3</sup>/s en février, les débits minimaux quant à eux sont atteints en août avec 102 m<sup>3</sup>/s.

Tableau 4 : Débit moyen mensuel de la Seine (en m3/s) mesurée à Alfortville entre 1998 et 2022 – 25 ans



Source : Banque Hydro, 2022

La Seine peut connaître des périodes d'étiages sévères à la fin de l'été ou de crues importantes en hiver dues à des précipitations fortes ou des épisodes pluvieux prolongés. Le fleuve a connu des crues importantes en 1910, 1920, 1924, 1945, 1955 et plus récemment en juin 2016 et en janvier 2018. Des lacs réservoirs ont été réalisés à partir des années 1960 en amont de la région parisienne afin de maîtriser les crues en écrétant les débits.

### 3.2.5.3. Données qualitatives

D'un point de vue qualitatif, la Directive Cadre sur l'Eau impose la mise en place de programmes de surveillance permettant de connaître l'état des milieux aquatiques et d'identifier les causes de leur dégradation, de façon à orienter puis évaluer les actions à mettre en œuvre pour que ces milieux atteignent leur bon état.

En matière de définition et d'évaluation de l'état des eaux, la DCE considère deux notions :

- ▶ L'état écologique : il se décline en 5 classes (de « très bon » à « mauvais ») et l'évaluation se fait sur la base de paramètres biologiques et physico-chimiques,
- ▶ L'état chimique : il est destiné à vérifier le respect des normes de qualité environnementales fixées par des directives européennes pour les substances prioritaires et les substances dangereuses citées dans les annexes de la DCE.

Le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 a été adopté par le comité de bassin le 23 mars 2022. L'arrêté portant approbation du SDAGE 2022-2027 a été publié le 6 avril 2022 au journal officiel.

La masse d'eau FRHR73B « La Seine du confluent de l'Essonne (exclu) au confluent de la Marne (exclu) », identifiée au niveau du périmètre d'étude, est décrite comme **fortement modifiée** dans l'état des lieux 2019.

#### Résultats de l'état des lieux 2019

Tableau 5 : Etat écologique 2019

Etat écologique État des lieux 2019	<b>bon</b>
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	<b>3</b>
Mode d'évaluation de l'état écologique	<b>Etat mesuré</b>
Etat physico-chimique	<b>bon</b>
Paramètres déclassants de l'état physico-chimique	
Etat biologique	<b>bon</b>
Paramètres déclassants de l'état biologique	
Etat hydromorphologique	<b>inconnu</b>
Etat polluants spécifiques	<b>bon</b>
Paramètres déclassants de l'état polluants spécifiques	

Source : Agence de l'eau Seine Normandie

Tableau 6 : Etat chimique 2019

Etat chimique avec ubiquistes État des lieux 2019	<b>mauvais</b>
Etat chimique sans ubiquistes État des lieux 2019	<b>bon</b>
Niveau de confiance associé (de 1-faible à 3-fort)	<b>3</b>
Paramètres déclassants de l'état chimique	<b>FLUORANTH;BENZO(A)PY;BE(B)FLU;BE(GHI)PERYL</b>
Mode d'évaluation de l'état chimique	<b>Etat mesuré</b>

Source : Agence de l'eau Seine Normandie

#### Pressions significatives


Ce diagnostic des pressions significatives est celui de l'état des lieux 2019.

Il présente : les indicateurs de pressions 2019 et les tendances d'évolution à 2027 des pressions et l'avancement des actions locales constaté fin 2017.

Une masse d'eau peut passer d'une pression non significative en 2019 (NON dans le tableau ci-dessous) à une pression significative 2027 (OUI dans le tableau ci-dessous) quand cette pression a actuellement un impact fort, mais non visible dans l'évaluation de l'état de la masse d'eau. Au regard des tendances d'évolution, il peut être considéré que sans action supplémentaire, cette pression est cause de risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2027.



Tableau 7 : Pressions de la masse d'eau FRHR73B

Pressions significatives	Pression expliquant l'état 2019	Pression susceptible d'empêcher l'atteinte du bon état en 2027 
	Macropolluants ponctuels	Oui
Micropolluants ponctuels	Non	Oui
Nitrates diffus	Non	Non
Phosphore diffus	Non	Non
Phytosanitaires diffus	Non	Non
Hydromorphologie	Non	Oui

Source : agence de l'eau Seine Normandie

Le SDAGE 2022-2027 du bassin Seine-Normandie a pour objectif pour ce tronçon de la Seine de maintenir un bon état écologique des eaux (depuis 2021) et d'atteindre un bon état chimique pour 2027. Nous citerons quelques exemples de mesures du PDM 2022-2027 qui concernent la masse d'eau :

- ▶ Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales ;
- ▶ Equipement d'une STEP - Hors Directive ERU (agglomérations ≥2000 EH) ;
- ▶ Ouvrage de dépollution et technologie propre - Principalement substances dangereuses.

**Enjeu faible** | Le site d'étude se situe à 2,2 km de la Seine dans un environnement urbanisé et imperméabilisé. Il n'est pas en lien direct avec la Seine.

### 3.2.6. Eaux souterraines

#### 3.2.6.1. Masses d'eaux et objectifs de qualité

Une masse d'eau souterraine est un volume d'eau souterraine constituant une unité d'évaluation de la directive-cadre sur l'eau (DCE, 2000/60/CE).

Le site d'étude se trouve au droit d'une masse d'eau souterraine de niveau 1 (niveau le plus haut). Il s'agit de la nappe des « Calcaires tertiaires libres de Beauce » (FRGG092), nappe à dominante sédimentaire non alluviale et à écoulement libre. La masse d'eau « Albien-néocomien captif » (FRHG218), se trouve sous cette masse d'eau.

Au-delà des éléments fixés par le Code de l'environnement, des objectifs spécifiques pour les eaux souterraines sont ébauchés dans la directive cadre 2000/60/CE et précisés dans la directive fille sur les eaux souterraines 2006/118/CE du 12 décembre 2006 modifiée le 20 juin 2014. Ces éléments sont repris dans l'arrêté du 17 décembre 2008 modifié précisant :

- ▶ Les critères du bon état chimique ;
- ▶ L'obligation d'inverser les tendances à la hausse des concentrations en polluants par la mise œuvre des mesures nécessaires à cet objectif dès que les teneurs atteignent au maximum 75 % des normes seuils (pour les nitrates fixés à 40 mg/L au niveau national).

Selon la DCE, l'état global d'une masse d'eau souterraine est obtenu par le croisement de son état chimique (en relation avec la pollution anthropique) et son état quantitatif (en relation avec l'impact des prélèvements en eau). Issu de ce croisement, l'état des masses d'eau souterraines est binaire : soit « Bon » soit « Mauvais ».

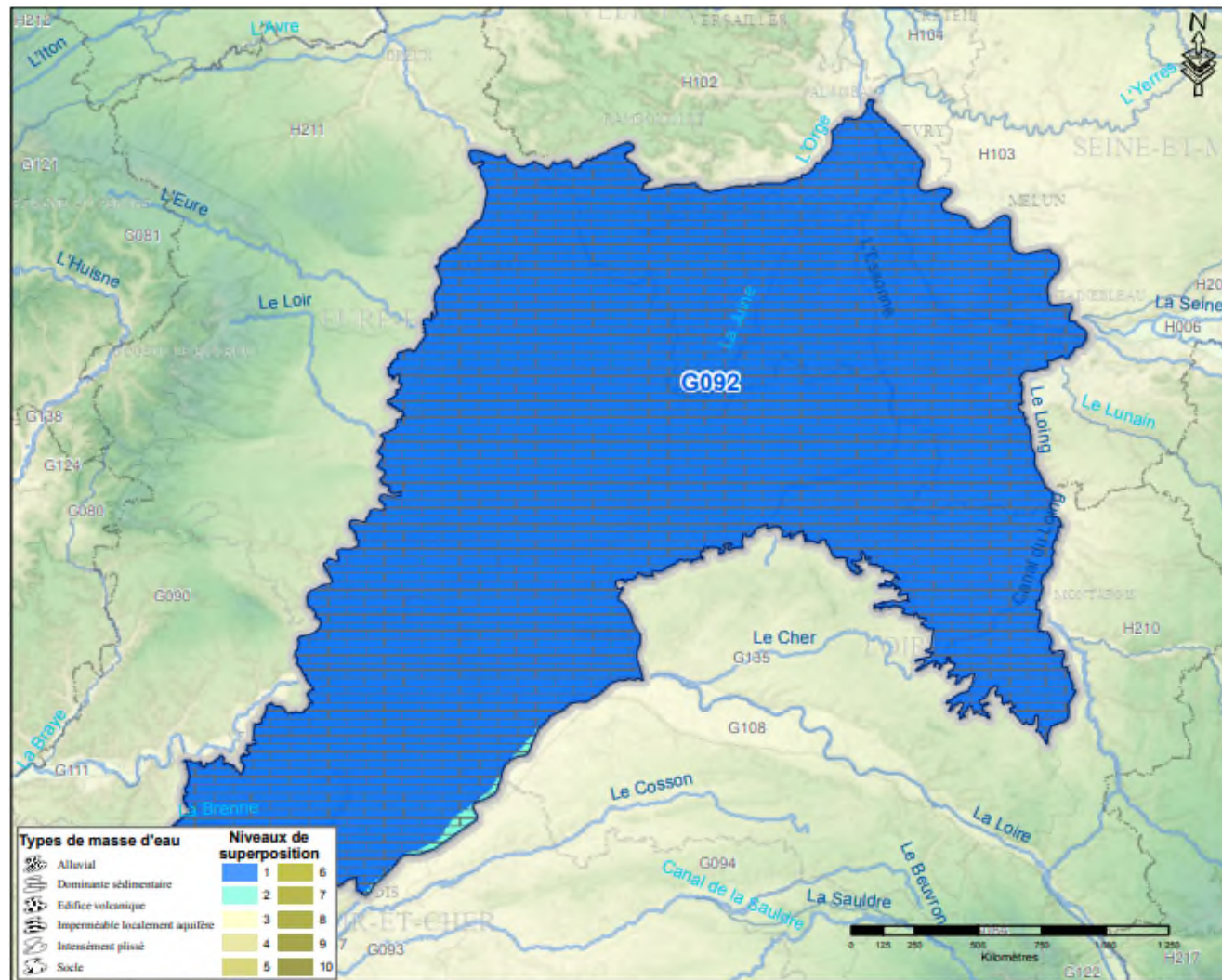
Malgré la baisse naturelle de la nappe, accentuée par des prélèvements ; la masse d'eau est jugée en bon état quantitatif du fait d'une gestion volumétrique en fonction du niveau de la nappe. S'agissant de l'état qualitatif, il subsiste un doute sur le risque du fait de l'hétérogénéité de la qualité des eaux souterraines, notamment du fait de la présence de nitrates. Des mesures de protection sont mises en œuvre : SAGE, classement en Zone de Répartition des Eaux.

#### 3.2.6.2. Hydrogéologie

**Un aquifère** est une formation géologique, continue ou discontinue, contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau mobilisable, constituée de roches perméables (formation poreuses ou fissurées) et capable de la restituer naturellement ou par exploitation (drainage, pompage, etc.). Il s'agit donc du **substrat qui va contenir une ou plusieurs nappes d'eau**, en lien ou non entre elles. **La nappe phréatique** est, quant à elle, **la nappe située à l'affleurement**.

Le site d'étude se trouve au droit de l'entité hydrogéologique affleurant 107AK01 « Calcaires de Brie du Rupélien du Bassin Parisien ». Il s'agit d'une unité aquifère à parties libres et captives à dominante sédimentaire en milieu matricielle / fissuré. Cette nappe est attendue entre 2 et 10 m de profondeur et s'écoulerait en direction du nord.

Figure 32 : Carte de la masse d'eau souterraine FRGG092



Source : Fiche masse d'eau nationale FRGG092, BRGM/STI/SIG, 2009

### 3.2.6.3. Vulnérabilité

La carte de vulnérabilité intrinsèque simplifiée évaluée 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). Cette notion se base sur la combinaison de deux critères :

- ▶ **L'épaisseur de la zone non saturée (ZNS)** : cette zone est comprise entre la surface du sol et la surface d'une nappe d'eau souterraine libre. À cet endroit, la quantité d'eau gravitaire est temporaire, en transit. Le transfert des polluants dans le sol s'effectue d'abord à travers la ZNS avant d'atteindre la zone saturée (nappe) ;
- ▶ **L'indice de Développement et de Persistance des Réseaux (IDPR)** : cet indicateur spatial traduit l'aptitude des formations du sous-sol à laisser ruisseler ou s'infiltrer les eaux de surface. Le modèle théorique est basé sur les caractéristiques topographiques (pente, morphologie des reliefs), les structures géologiques, la composition lithologique du sous-sol et la couverture végétale. Ces paramètres influencent grandement la perméabilité du sol et la rugosité de la surface, qui conditionnent

à leur tour la vitesse du ruissellement et le rapport de l'écoulement sur l'infiltration, aussi appelé coefficient d'écoulement.

La carte réalisée correspond à une combinaison 50/50 des critères ZNS et IDPR, à laquelle s'ajoute :

- ▶ **Un seuil**, lorsque la ZNS est inférieure à 3 m, pour lequel la vulnérabilité intrinsèque est classée **très forte** ;
- ▶ **Le recensement de cavités, gouffres, dolines** (exprimé par une densité de cavités au km<sup>2</sup>).

La vulnérabilité des eaux souterraines est plus importante dans les vallées (par la faible épaisseur de la ZNS). Plus généralement, dans le domaine sédimentaire, le critère lié à l'épaisseur de la ZNS conditionne, à part égale avec l'IDPR, l'indice de vulnérabilité des eaux souterraines.

Le site d'étude se caractérise par un IDPR moyen pour l'infiltration lié aux caractéristiques de l'entité hydrogéologique affleurante.

#### Enjeu fort

**Les eaux souterraines représentent un enjeu fort au droit du site d'étude. La nappe pourrait être présente à faible profondeur (2 à 10 m) au droit du site étudié et présente une perméabilité qui la rend vulnérable par rapport aux activités humaines et aux éventuelles pollutions.**



## 3.2.7. Usages de l'eau et des milieux aquatiques

### 3.2.7.1. Utilisation de la ressource en eau

A l'échelle du bassin Seine-Normandie, 65 % des prélèvements se font dans les cours d'eau et 35 % dans les eaux souterraines. Toutefois, les eaux souterraines assurent plus de 60 % des besoins en eau destinés à la consommation humaine. Trois grands types d'usages sont renseignés : « alimentation en eau potable » (AEP), « agriculture » (irrigation essentiellement) et « industries et autres ». A l'échelle du bassin Seine Normandie, les prélèvements en AEP sont en baisse (grâce à la diminution des fuites dans le réseau et à la sensibilisation de la population aux économies d'eau) ; les prélèvements industriels sont en légère baisse due à l'optimisation de l'utilisation de l'eau et à la déprise industrielle (-4 % par an). La consommation agricole est plus variable car dépendante du climat. Si la recharge n'est pas suffisante, les prélèvements peuvent avoir un impact sur les cours d'eau et les zones humides dépendantes.

### 3.2.7.2. Zone de répartition des eaux

**Une zone de répartition des eaux (ZRE)** se caractérise par **une insuffisance chronique** (autre qu'exceptionnelle) **des ressources en eau par rapport aux besoins**. L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en ZRE constitue le moyen pour l'État **d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource**, grâce à un abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements. La ZRE est définie dans un arrêté préfectoral.

Les communes de Grigny et de Viry-Chatillon se trouvent entièrement à l'intérieur de la Zone de Répartition des Eaux de l'Albien, qui s'étend sur 8 départements d'Île-de-France et sur 15 départements français au total.

### 3.2.7.3. Alimentation en Eau Potable protection des captages

**L'eau potable** est issue du milieu naturel, soit des rivières (eau superficielle), soit des nappes phréatiques (eau souterraine), potabilisée en station de traitement, puis envoyée dans les foyers via des réseaux d'eau potable. Une fois consommée/utilisée, elle devient « eau usée », renvoyée à travers les réseaux d'assainissement vers des stations d'épuration, qui la traitent et la rejettent à nouveau au milieu naturel.

En conséquence, la qualité de l'eau potable est tributaire :

- ▶ **De la qualité de l'eau d'origine en milieu naturel**, qu'il faut protéger d'éventuelles pollutions ponctuelles (rejets issus des stations d'épurations, rejets pluviaux) et diffuses (nitrates, pesticides, etc.) ;
- ▶ **Du traitement réalisé pour la potabiliser**, qui sera plus ou moins poussé en fonction de la qualité de l'eau prélevée en milieu naturel.

Ainsi, des périmètres de protection sont mis en place autour des points de captage d'eau potable par voie de déclaration d'utilité publique et s'accompagnent de servitudes imposées aux terrains qui s'y trouvent inclus afin d'y limiter, voire y interdire, l'exercice d'activités susceptibles de nuire à la qualité des eaux.

Sur la commune de Grigny, il n'y a aucun captage à des fins de production d'eau potable et aucun périmètre de protection de captage.

Sur la commune de Viry-Chatillon, 19 411 301 m<sup>3</sup> d'eau ont été prélevés à des fins de consommation humaine en 2019. Ils concernent à hauteur 87,3 % des eaux de surface. Le site d'étude est éloigné de plus de 2 km du périmètre de protection de captage le plus proche sur cette commune.

### 3.2.7.4. Prélèvements industriels et agricoles

Sur la commune de Viry-Chatillon, il n'y a aucun prélèvement d'eau à des fins agricoles ou industrielles. Sur la commune de Grigny, 687 735 m<sup>3</sup> d'eau souterraine ont été prélevés en 2019 pour un usage industriel via deux ouvrages. Il s'agit des captages de l'usine Coca-cola, localisée à environ 1 km à l'est du site d'étude.

### 3.2.7.5. Loisirs

A l'échelle du bassin Seine-Normandie, la baignade représente un des usages des milieux aquatiques avec 232 zones de baignades sur le district Seine et côtiers normands dont 153 en mer et 79 en eau douce. A Viry-Chatillon, un site potentiel de baignade est repéré par l'APUR. Il se situe au Port aux Dames / Port de Chatillon et concerne la baignade en bord de quai.

La Seine est également un terrain d'activités nautiques variées : croisières en bateau-mouche ou vedettes, courses d'avion, barques, ski nautique et pêche.

Des activités nautiques sont également pratiquées à la base nautique de Viry-Chatillon-Grigny dans la zone des étangs situé à 1 km du site d'étude.

**Enjeu faible** | **Aucun captage prioritaire d'eau souterraine ou superficielle et aucun périmètre de protection ne concerne le site d'étude. Une base nautique est présente au niveau de la zone des étangs et un site de baignade potentiel en bord de quai est identifié au niveau du Port des Dames / Port de Viry-Chatillon.**



### 3.3. Paysage et patrimoine

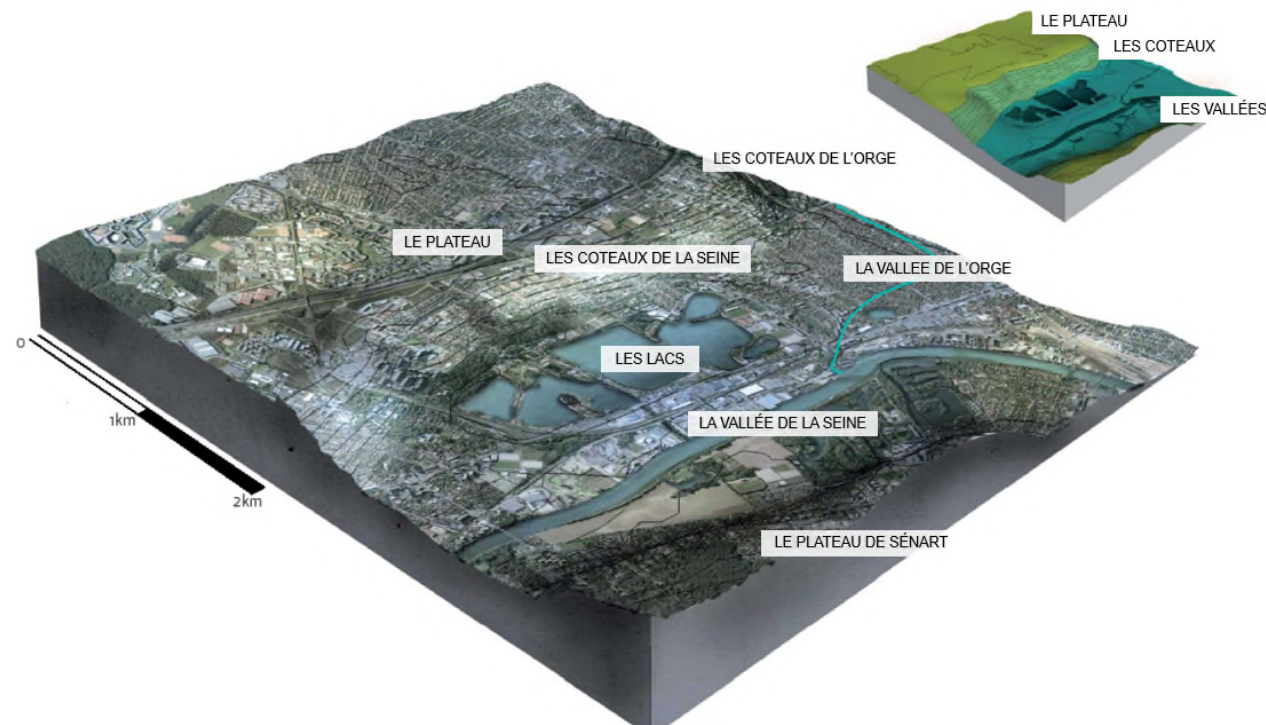
#### 3.3.1. Analyse paysagère

##### 3.3.1.1. Contexte paysager

Les communes de Grigny et Viry-Chatillon associent les vallées de la Seine et de l'Orge, le coteau qui les domine en rive sud de la Seine et rive Est de l'Orge, et le plateau de la Brie qui lui succède au sud. La Seine forme la limite Nord des deux territoires (rive gauche) et l'Orge la limite Est de Viry-Chatillon.

La topographie du territoire est caractérisée par la Seine, la plaine fluviale d'altitude 33m et le coteau haut de 40 mètres donnant sur un autre plateau d'altitude 80m environ.

Figure 33 : Topographie de Grigny et Viry-Chatillon



Source : Les lacs de l'Essonne, l'élaboration et l'accompagnement d'une stratégie des espaces de nature en milieu urbain, Coloco & Gilles Clément, 2009

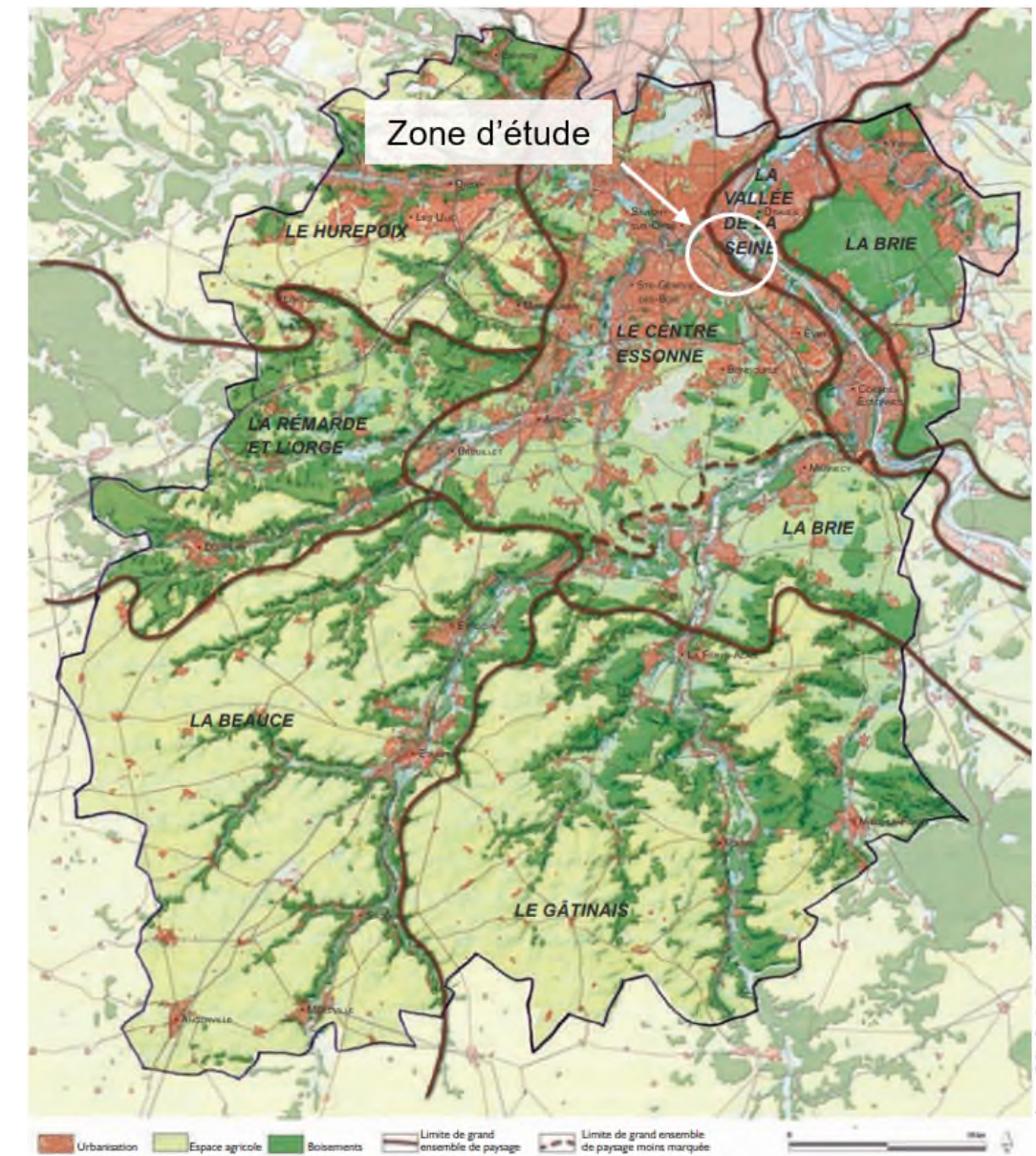
Dans le nord du département de l'Essonne, à la confluence des rivières, notamment de l'Orge et de la Seine, les villes sont caractérisées par une occupation urbaine massive. Cette urbanisation suit le cours des vallées et déborde localement sur les plateaux.

Les deux communes font partie de deux grands ensembles de paysages : les paysages urbains du Centre Essonne et les paysages de la vallée de la Seine. Ceux-ci se distinguent par :

- ▶ Des vallées discrètes dans l'urbanisation mais précieuses ;
- ▶ Les paysages les plus urbanisés du département ;
- ▶ La présence de silhouettes de grands ensembles sur les lignes de crêtes qui « écrasent » le coteau ;
- ▶ Des zones industrielles présentes le long du fleuve,

- ▶ Des berges souvent dégradées, des quartiers urbanisés en grandes masses monospécifiques qui communiquent peu entre eux ;
- ▶ Quelques plans d'eau et parcs aménagés en fond de vallée ;
- ▶ De fortes coupures des infrastructures dans les quartiers urbanisés ;
- ▶ Peu de franchissements de la Seine, effet de coupures entre la rive droite et la rive gauche.

Figure 34 : Guide des Paysages urbains et naturels de l'Essonne



Source Agence Follea-Gauthier, 2013

La Seine est bordée, sur les deux communes, par une bande formée par des activités industrielles. Ses berges sont ainsi peu accessibles, et la Seine est donc faiblement présente dans l'espace et le paysage vécu par les habitants.

Les lacs creusés dans la vallée de la Seine pour en extraire le gravier se sont ajoutés aux motifs naturels des cours d'eau et participent à la qualité paysagère des communes. Ceux-ci sont nettement plus visibles et



## GRAND PARIS AMENAGEMENT

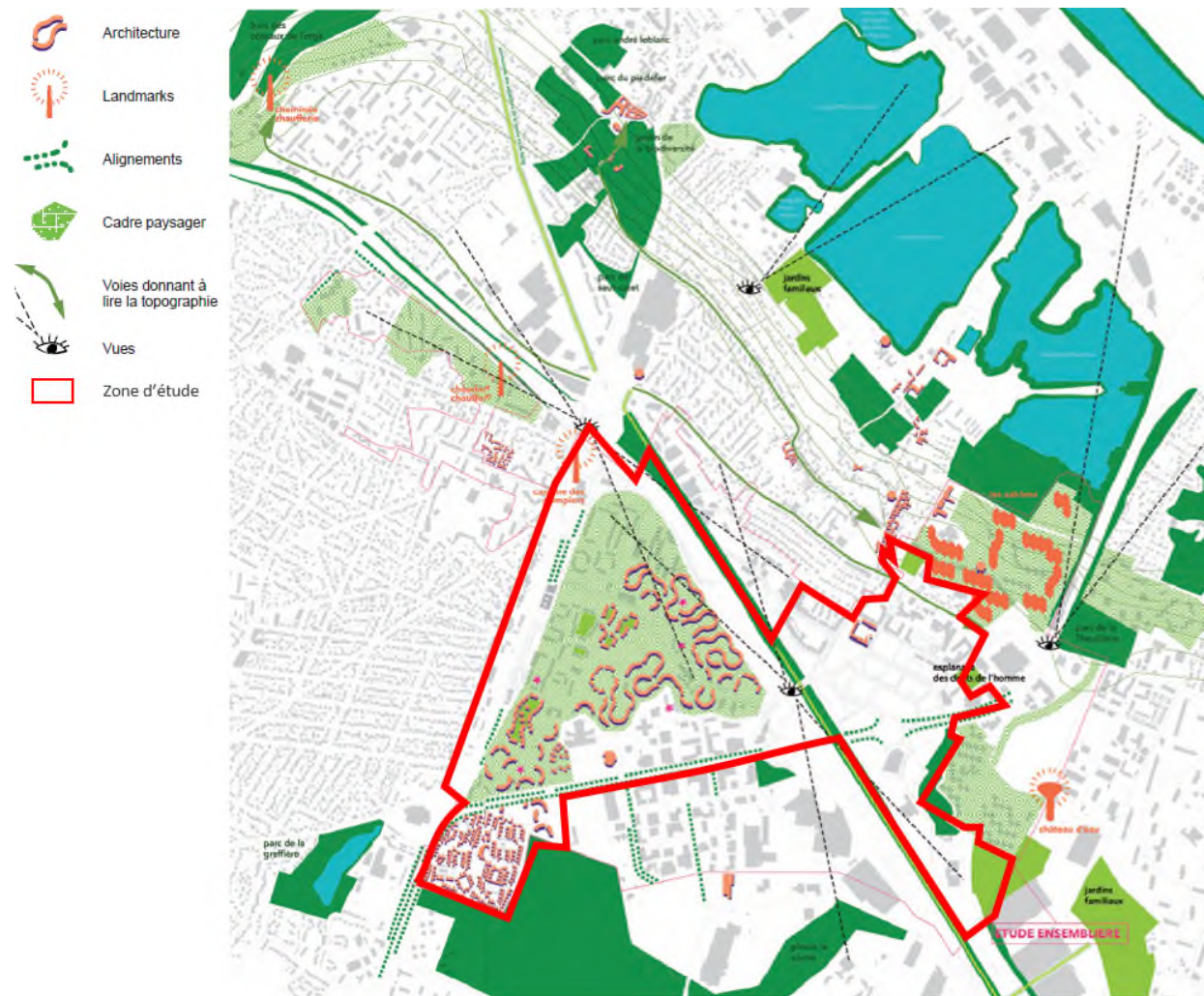
### ZONE D'AMENAGEMENT CONCERTÉ GRANDE BORNE OUEST – COMMUNES DE GRIGNY ET VIRY-CHATILLON (91) – ÉTUDE D'IMPACT – VOLET 1 : DESCRIPTION DU PROJET ET DE L'ÉTAT INITIAL

manifestent davantage la présence de la vallée de la Seine, en marquant les parties basses de Grigny et Viry-Chatillon.

30 % des lacs se situent sur la commune de Viry-Chatillon, les 70% restants étant sur la commune de Grigny. Ils sont désormais à la fois espaces de loisirs et de découverte, et espaces de préservation des milieux naturels.

La ville de Grigny présente la spécificité de disposer d'un potentiel naturel exceptionnel puisqu'il concerne environ le cinquième de son territoire. Cette situation est d'autant plus remarquable qu'elle est rarissime dans le contexte francilien. Ce cadre paysager repose sur la présence des étangs ainsi que sur la présence de nombreux parcs, jardins et espaces verts au sein des différents quartiers.

Figure 35 : Eléments du cadre de vie



Source : Etude ensemble d'élaboration du projet urbain intégré Grigny / Viry-Chatillon, AUPA, 2018

Les infrastructures, ainsi que les différences marquées entre les tissus urbanisés, contribuent à rendre difficile la perception d'un territoire continu. Le paysage apparaît par morceaux, les ruptures sont parfois fortes (notamment l'A6), et la Seine est comme « reléguée » à l'écart de l'espace public communal.

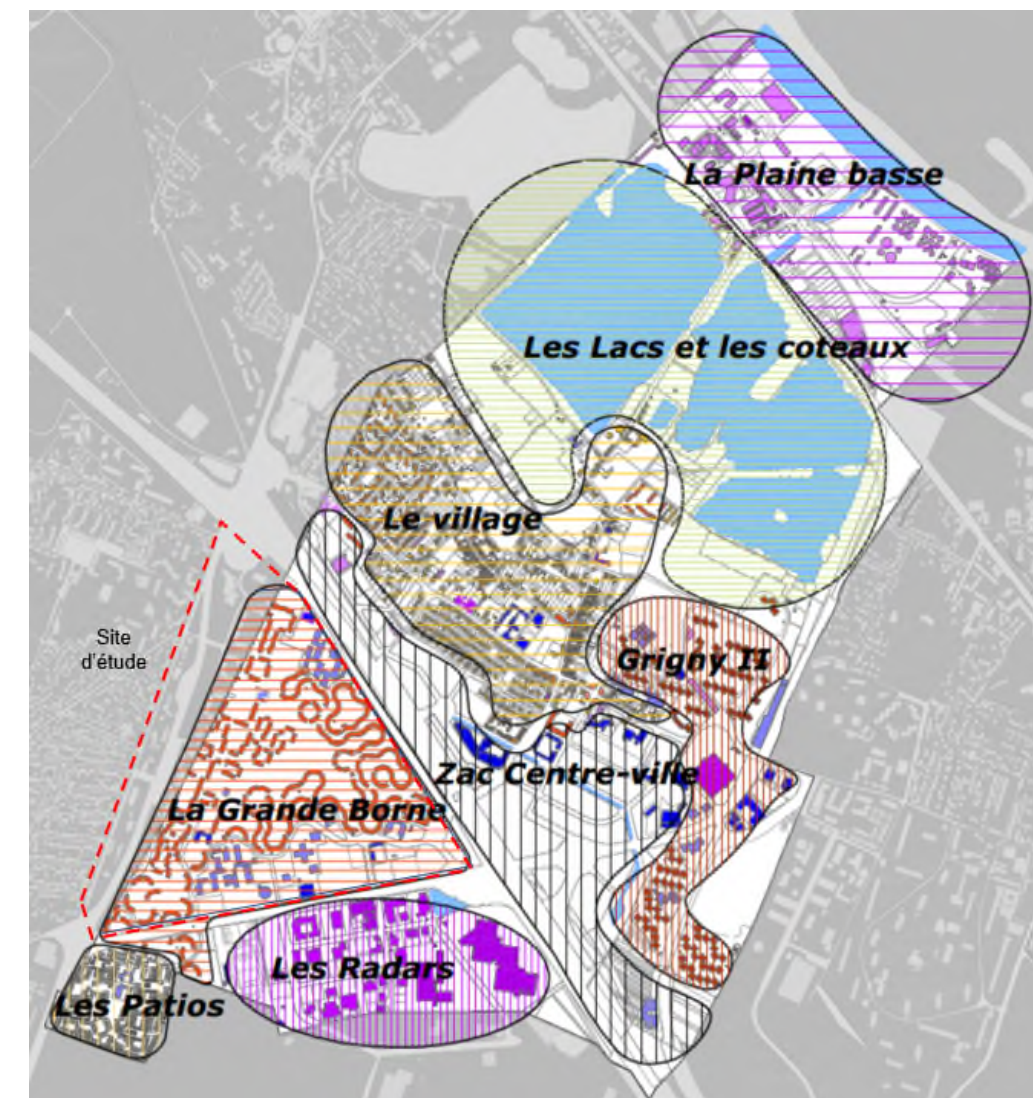
L'urbanisation des quartiers est marquée par les conceptions dominantes de l'époque de construction :

- ▶ mono-fonctionnalité résidentielle ;
- ▶ renvoi des circulations automobiles en périphérie ;
- ▶ grands espaces de stationnement, espaces urbains vastes mais peu qualifiés.

Un élément marquant de la ville de Grigny est le contraste de hauteur de l'ensemble de Grigny 2 avec son environnement proche. Construit sur le coteau et surplombant la Seine, la hauteur moyenne des bâtiments excède de plus de dix étages celle du bourg. Le quartier a été construit dans le cadre de la première ZAC de France à partir de 1969. Il est composé de deux ensembles, les Tuileries au Sud, de petits immeubles de cinq étages, et les Sablons au Nord, de grands immeubles de huit à quinze étages. Le quartier des Sablons, par la hauteur de ses immeubles est repérable de loin, notamment depuis les étangs.

Concernant le périmètre d'étude, sur la commune de Grigny l'occupation des sols est composée de zones d'habitats (Les Patios, La Grande Borne), de zones d'habitats et d'activités (ZAC Centre-Ville), et de zones à dominante équipement (La grande Borne et terrains de sport). Sur la commune de Viry-Chatillon, la portion incluse dans le périmètre d'étude est une zone mixte d'habitats et d'activités.

Figure 36 : Entités urbaines de la zone d'étude



Source : PLU de Grigny, 2011



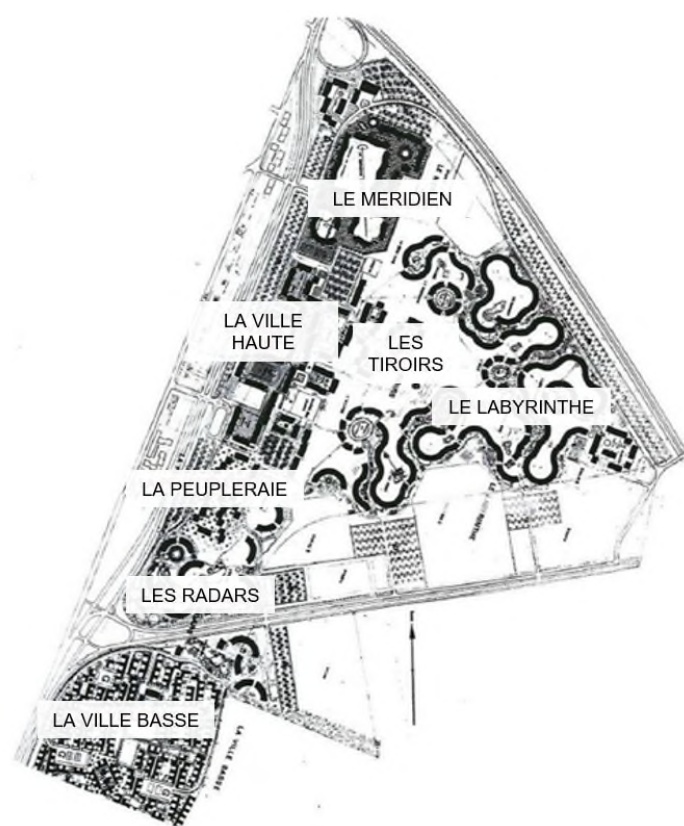
### 3.3.1.2. La Grande-Borne et les Patios

Le quartier de la Grande Borne a été édifié entre 1967 et 1971 par l'Office Inter Départemental HLM de la Région parisienne, associé à l'architecte Emile Aillaud. Construite sur des terrains agricoles entre Grigny et Viry-Chatillon, la cité de la Grande Borne occupe une place à part dans la production des grands ensembles (des années 50 à 70). La cité a été bâtie à l'origine dans le cadre de la résorption des bidonvilles de la région parisienne et a été surtout utilisée pour reloger les habitants du 13e arrondissement de Paris alors en pleine transformation. Grigny n'est alors qu'un village rural d'à peine 3000 habitants, accroché aux flancs d'un coteau, à 25 km au sud de Paris.

Cette opération de 3 568 logements, auxquels s'ajoutent 206 logements individuels, « Les Patios », offrait à cette époque des logements confortables, une faible densité urbaine (environ 40 logements à l'hectare) et une qualité des espaces extérieurs. La Grande Borne se différencie nettement des ensembles édifiés à cette période. En effet, désireux de lutter contre l'uniformité de la préfabrication, Emile Aillaud place l'enfant au cœur du projet et crée un quartier original : les petits immeubles (deux à quatre étages), droits et courbes, sont organisés autour d'une Plaine centrale. La circulation automobile, les parkings et les équipements scolaires sont rejetés en périphérie, et un réseau de voies piétonnes distribue l'intérieur du quartier.

La Grande Borne est organisée en sept sous-ensembles de bâtiments très différents dans leur morphologie, appelés quartiers, et eux-mêmes divisés en secteurs (petits groupements d'immeubles appelés à fonctionner ensemble), possédant des caractéristiques et une ambiance propre et généralement organisés autour d'une œuvre dont ils tirent leur nom : le Labyrinthe, le Méridien, la Ville-Haute (ou les places hautes), la Ville-Basse (ou les Patios), la Peupleraie, les Enclos (ou les Tiroirs) et les Radars.

Figure 37 : Quartiers de la Grande-Borne



Source : Plan Guide d'Atelier Ruelle, février 2008

Le quartier de la Ville-Haute ou Places Hautes est le quartier initialement consacré aux commerces et construit sur dalle, le niveau bas accueillant des parkings. Il est formé d'une enfilade de places en apparence closes, de proportions et d'orientations variées, réunies entre-elles par d'étroits passages. Cette architecture a cristallisé de nombreux dysfonctionnements et en fait un quartier refermé sur lui-même.

Les voies rapides de circulation automobile, bien que favorisant la desserte et la circulation créent des coupures brutales sur le territoire. Le quartier de la Grande Borne a eu ainsi tendance à se développer en poches, replié sur lui-même. La conséquence immédiate de cet enclavement est l'absence de véritable centre-ville. A Grigny, on peut même parler d'un véritable vide créé par l'A6 qui coupe la ville en deux.

Le quartier de la Grande Borne, c'est aujourd'hui :

- ▶ Une forme urbaine unique dans sa conception, avec de nombreux atouts à valoriser (qualité de la forme urbaine et des logements, présence au cœur du quartier d'un vaste espace vert), mais qui est aujourd'hui analysée comme porteuse d'enclavement et d'un manque de lisibilité des espaces publics ;
- ▶ Un quartier géré par un bailleur quasi-unique, les Résidences Yvelines-Essonnes (seuls 90 logements sont gérés par la SA HLM Logirep) ;
- ▶ Des logements bien conçus, avec toutefois une majorité de grands logements (60 % de grands logements) ;
- ▶ Une population très précarisée, des réseaux de solidarité fragilisés ;
- ▶ Une insuffisance d'équipements publics : la réalisation des équipements n'ayant pas suivi l'édification du quartier, de trop nombreux équipements (équipements jeunes, Maison de quartier, bibliothèque, etc.) étaient accueillis dans des locaux vétustes et inadaptés.

La grande particularité du quartier de la Grande Borne est la présence de nombreux espaces verts. En effet, l'ensemble des secteurs de la Grande Borne est organisé autour d'un vaste espace herbeux, peu qualifié, d'une trentaine d'hectares. Cet espace qui se diffuse jusqu'à l'intérieur des secteurs qui lui sont contigus, est communément appelé « la Plaine centrale » en raison de sa localisation au cœur du quartier.

Aucune végétation arborescente singulière n'est à noter. Les parcelles sont plantées de végétation de recolonisation d'essences communes. Le reste de la végétation se limite aux espaces « de décors urbains » en périphérie du quartier, composé des alignements d'arbres et des accompagnements de voirie.



Figure 38 : Espaces verts de la Grande-Borne



Source : : Plan Guide d'Atelier Ruelle, février 2008

La Grande Borne (quartier des Patios) a obtenu en décembre 2008 l'attribution par le Ministère de la Culture et de la Communication du label Patrimoine XXème créé par la circulaire n° 2001/006 du 1er mars 2001.

Sans incidence juridique ou financière sur les édifices ou ensembles urbains concernés, l'attribution de ce label Patrimoine du XXème siècle à vocation pédagogique, a pour objectif de signaler à l'attention du public les édifices et ensembles urbains qui, parmi les réalisations architecturales de ce siècle, sont témoins matériels de l'évolution technique, économique, sociale, politique et culturelle de notre société.

L'une des particularités les plus intéressantes de la Grande Borne réside dans le fait que le bâti a été conçu en relation avec les différentes œuvres d'art qui émaillent la cité. Il s'agit là d'une intention forte d'Émile Aillaud qui associa systématiquement les artistes tout au long du projet.

Dans l'esprit de ses concepteurs, ces œuvres d'art, sculptures ou fresques (en réalité des mosaïques), ont à la fois une vocation utilitaire (certaines sculptures servent de jeux pour enfant, comme le Serpent des Radars ou le Gulliver de l'Œuf), ornementale (fresques) ou symbolique (comme la matérialisation du méridien de Grigny au Méridien ou de la course du soleil aux Solstices).

### 3.3.1.3. La ZAC Centre-Ville

La ZAC Centre-Ville s'insère dans une volonté d'instaurer une diversité et une mixité de l'habitat. La traversée de Grigny par l'autoroute A6 a généré une coupure urbaine majeure. A partir du constat d'un manque d'une centralité au sein de la commune et le manque d'échange entre les trois quartiers qui la compose (le village, la Grande Borne et Grigny 2), la réalisation d'une centralité s'est concrétisée sous la forme d'une ZAC dont le dossier de création a été approuvé en 1996. Ce projet a été porté par la commune et confié à l'aménageur Grand Paris

Aménagement (GPA). Celle-ci s'étend sur 70 hectares de terrain disponible au centre du territoire communal, et se trouve à égale distance des trois principaux quartiers.

Les objectifs de la ZAC Centre-Ville sont de créer une dynamique autour d'une véritable centralité, proposant une offre de commerces, d'équipements et de services pour la population. Il s'agit également de permettre le désenclavement des différents quartiers et la communication entre eux.

On trouve sur le périmètre de la ZAC un patrimoine bâti datant du XVIIIe siècle. Construite autour de 1730-1750 par Guillaume François Joly de Fleury, seigneur de Grigny, la Ferme Neuve est une grande ferme de type beauceronne, ressemblant à une forteresse, et disposée en carré autour d'une cour dans laquelle il y a un puits et un abreuvoir. Elle est composée de cinq bâtiments : une maison d'habitation, des écuries, une grange, une étable et un hangar. Située au cœur de la ZAC Centre-Ville, elle accueille aujourd'hui plusieurs services municipaux de la ville, le jardin de la Ferme est par ailleurs aménagé en espace public.

Figure 39 : La ferme neuve



Source : : Office du Tourisme de l'Essonne

### 3.3.1.4. Continuité paysagère

Bien que la zone d'étude se situe en milieu urbain, elle intègre à différentes échelles une diversité d'espaces naturelles. On recense le parc des Aiglons, le parc du Clotay, le parc Saint-Lazare, le parc de l'Arbalète, la plaine centrale de la Grande Borne ou encore le coteau Vlamincq et le parc de la Sapinière (en limite communale sur Fleury-Mérogis).

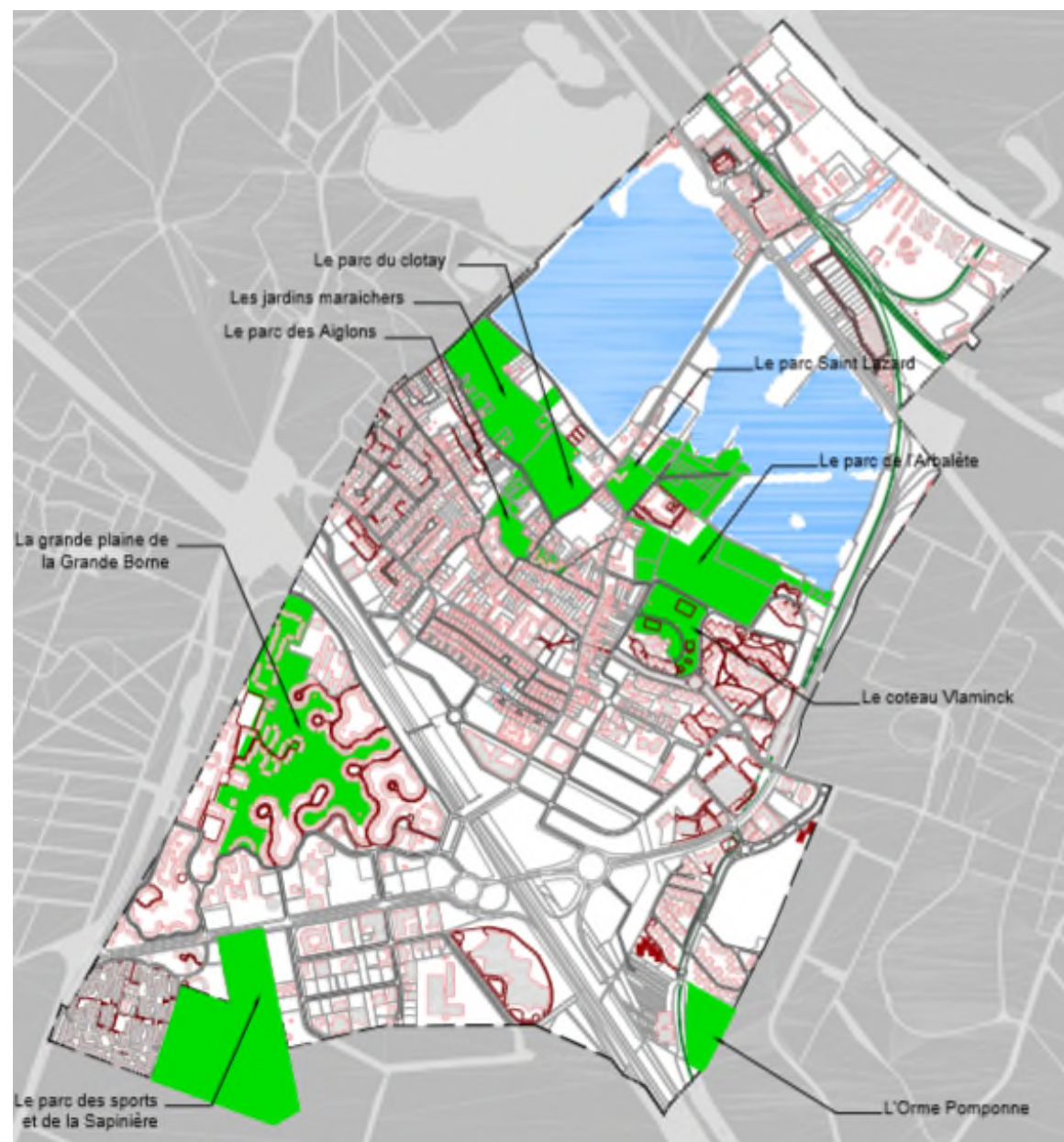
- ▶ **Les étangs** : classés Espace Naturel Sensible et intégrant une ZNIEFF de type 2, ils constituent des zones de refuge et de nidification quasiment uniques dans le nord de l'Essonne. L'ensemble formé par les lacs de l'Essonne a d'ailleurs été identifié comme réservoir de biodiversité par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) d'Île-de-France. C'est un espace très fréquenté par la population, en particulier en période estivale et durant les week-ends, à la fois pour s'y promener et y pique-niquer.
- ▶ **Le parc de l'Arbalète** : située à l'orée des plans d'eau, le parc de l'Arbalète est un grand espace vert (5 000 m<sup>2</sup>). Il accueille de nombreux oiseaux et espèces végétales. Parmi ces arbres : tilleuls, ormes,



robiniers, charmes, érables sycomores. Dans les formes arbustives, on trouve des troènes, des sureaux, des noisetiers, des lierres, des clématites, de l'aubépine, des groseilliers, des églantiers, des buis, des ifs.

- ▶ **Le parc Saint-Lazare** : Dans ce parc, datant de Louis XVI, on trouve une ancienne prairie contenant un Erable negundo ainsi que des tulpiers. Au centre, on peut voir une bambouseraie et sur le pourtour, des boisements composés d'érables, de frênes, de chênes, de marronniers, de charmes, de merisiers et de pins noirs.
- ▶ **La sapinière** : située à cheval sur les communes de Grigny et de Fleury-Mérogis, longeant le pénitencier, cet espace est composé de quelques boisements et d'une zone herbacée appelée la Prairie. La sapinière se trouve à proximité immédiate du quartier des Patios.

Figure 40 : Patrimoine de parcs, jardins et espaces naturels



Source : PLU de Grigny

**Enjeu faible** | Le périmètre d'étude s'insère dans un paysage à dominante urbaine.

### 3.3.2. Patrimoine bâti

Le secteur des Patios, au Sud de la Grande Borne, est labélisé « Architecture contemporaine remarquable ». Cependant, des œuvres d'art sont présentes dans tout le quartier.

#### 3.3.2.1. Patrimoine historique des communes de Grigny et Viry-Chatillon

Au-delà de la protection des monuments historiques et des sites inscrits et classés des communes, les PLU prévoient au titre de l'article L.123-1-5 III 2° du Code de l'urbanisme, la protection des éléments de paysage et du patrimoine bâti remarquable.

Le site d'étude n'est concerné par aucun bâtiment appartenant au patrimoine bâti des communes de Grigny et de Viry-Chatillon.

#### 3.3.2.2. Monuments historiques classés et inscrits

La législation liée au patrimoine a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général. Issue de la loi du 2 mai 1930, la protection des sites est à présent organisée par le titre IV chapitre 1<sup>er</sup> du Code de l'Environnement. Cette loi énonce deux niveaux de protection :

- ▶ **L'inscription** : proposée pour des sites moins sensibles ou plus humanisés qui, sans qu'il soit nécessaire de recourir au classement, présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés de très près. Les travaux y sont soumis à déclaration auprès de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF). Celui-ci dispose d'un simple avis consultatif sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme. Les sites sont inscrits par arrêté ministériel après avis des communes concernées ;
- ▶ **Le classement** : généralement réservé aux sites les plus remarquables, en général à dominante naturelle, dont le caractère, notamment paysager, doit être rigoureusement préservé. Les travaux y sont soumis, selon leur importance, à autorisation préalable du préfet ou du ministre de l'Écologie. Dans ce dernier cas, l'avis de la commission départementale des sites (CDNPS) est obligatoire. Les sites sont classés après enquête administrative par arrêté ministériel ou par décret en Conseil d'État.

Aucun monument historique ne se trouve à proximité du site d'étude dans un rayon de 1 km.

**Enjeu moyen** | Aucun monument historique ne se trouve à proximité du site d'étude. Aucun bâtiment appartenant au patrimoine bâti des communes de Viry-Chatillon ou Grigny n'est concerné par le site d'étude. Cependant, un des secteurs du quartier de la Grande Borne est labélisé « Architecture contemporaine remarquable » (hors périmètre de projet) et des œuvres d'art sont intégrées à l'architecture et aux espaces publics dans le périmètre d'étude.



### 3.3.3. Patrimoine paysager

#### 3.3.3.1. Patrimoine mondial de l'UNESCO

La France compte 43 biens inscrits au patrimoine mondial : 39 biens culturels, 3 biens naturels et un bien mixte.

L'inscription d'un bien sur la Liste du patrimoine mondial et les obligations qui lui sont attachées découlent d'une convention internationale de l'UNESCO, la Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel de 1972, ratifiée par la France en 1975.

Cette convention ne porte que sur des éléments bâtis par l'homme ou constituant naturellement un paysage. Elle est donc distincte de la Convention de l'UNESCO pour la sauvegarde du patrimoine culturel immatériel de 2003.

Le site d'étude ne fait pas partie de la liste des biens du patrimoine mondial de l'UNESCO.

En Île-de-France, quatre sites bénéficient de cette mesure de protection, à savoir :

- ▶ Les Rives de la Seine (1991) ;
- ▶ Le Palais de Versailles et son parc (1979) ;
- ▶ Le Palais de Fontainebleau et son parc (1981) ;
- ▶ La villa médiévale de Provins (2001).

**Enjeu nul** | **Aucun site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO ne se trouve à proximité du site d'étude.**

#### 3.3.3.2. Espace naturel sensible

L'Espace Naturel Sensible (ENS) est un outil départemental d'intervention foncière pour la gestion et l'ouverture au public de sites naturels. Ils ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ; mais également d'aménager ses espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée de la fragilité du milieu naturel.

Sur la commune de Grigny, les lacs et les zones boisées à proximité sont classées ENS. Les boisements les plus proches se trouvent à environ 500 m au nord-est du site d'étude. Des espaces boisés classés ENS sont également présent à environ 650 m au nord du site d'étude sur la commune de Viry-Chatillon.

**Enjeu faible** | **Aucun espace naturel sensible ne se trouve au droit du site d'étude. L'ENS le plus proche est le boisement « les coteaux » localisé à environ 500 m au nord-est du site.**

#### 3.3.3.3. Sites inscrits, classés et Sites Patrimoniaux Remarquables

De même que pour les monuments historiques, il existe deux niveaux de protection des sites, institués après enquête publique par arrêté ministériel ou par décret en Conseil d'État :

- ▶ **Les sites classés (SC)** : sites les plus remarquables, travaux soumis à autorisation préalable du préfet ou du ministre de l'Écologie ;
- ▶ **Les sites inscrits à l'inventaire supplémentaire (SI)** : sites moins sensibles mais présentant suffisamment d'intérêt pour être surveillés de près, travaux soumis à déclaration auprès de l'ABF (avis consultatif, sauf pour les permis de démolir où il est conforme).

De plus, **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. Ils se substituent aux anciens dispositifs de protection : AVAP, ZPPAUP et secteurs sauvegardés.

Les sites les plus proches, localisés sur la commune de Viry-Chatillon, sont :

- ▶ « Le pavillon Choiseul et le Benoist-Préau » (n°6374), site classé par arrêté du 18 septembre 1973 ;
- ▶ « L'ensemble formé par le Pavillon Choiseul, le Benoist-Préau, l'Abbaye, l'institut Saint-Clément et l'église Saint-Denis » (n° 6373), site inscrit par arrêté en date du 18 décembre 1972.

Aucun site patrimonial remarquable n'est présent à proximité du site d'étude.

**Enjeu faible** | **Le site d'étude se situe à proximité d'un site inscrit et d'un site classé mais en dehors des périmètres de protection.**

#### 3.3.3.4. Vestiges archéologiques

La base documentaire de l'INRAP (Institut national de recherche archéologique préventive) ne mentionne aucun site archéologique ayant fait l'objet de fouille récemment à proximité de la zone d'étude.

Selon l'atlas des patrimoines, les communes de Grigny et de Viry-Chatillon ne sont pas concernées par une zone de présomption de prescriptions archéologiques.

**Enjeu faible** | **Aucun site n'a fait l'objet de fouille archéologique à proximité du site d'étude et les communes de Grigny et Viry-Chatillon ne sont pas concernées par une zone de présomption de prescriptions archéologiques.**

## 3.4. Milieu naturel

### 3.4.1. Inventaires et protections des espaces naturels

#### 3.4.1.1. Protection des espaces naturels

##### 3.4.1.1.1. Sites Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de **préserver la diversité biologique** en Europe en assurant la **protection d'habitats naturels exceptionnels en tant que tels, ou en ce qu'ils sont nécessaires à la conservation d'espèces animales ou végétales**. Les habitats naturels et espèces concernés sont mentionnés dans :

- ▶ La directive du Parlement européen et du Conseil de l'Union Européenne n°2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite Directive « Oiseaux » ;
- ▶ La directive du Conseil des Communautés Européennes n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvage, dite Directive « Habitats ».

Le dispositif Natura 2000 vise à construire un réseau européen des espaces naturels les plus importants. Ce réseau rassemble :

- ▶ **Les Zones de Protections Spéciales ou ZPS relevant de la Directive « Oiseaux » ;**
- ▶ **Les Zones Spéciales de Conservation ou ZSC relevant de la Directive « Habitats ».**

La mise en place d'un site Natura 2000 se décompose en trois volets :

- ▶ La désignation du site est établie par un arrêté ministériel après une consultation locale ;
- ▶ Un document d'objectifs organise, pour chaque site, la gestion courante ;
- ▶ Les projets d'aménagement susceptibles de porter atteinte à un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'un volet complémentaire d'analyse préalable et appropriée des incidences.

Le site Natura 2000 le plus proche du site, « Marais d'Itteville et de Fontenay-le-Vicomte » (FR1110102) se situe à 9 km au sud.

Enjeu nul

**Aucun site Natura 2000 n'est présent au droit de l'aire d'étude ni à proximité. Le site Natura 2000 le plus proche est situé à 9 km du périmètre d'étude. Du fait de son éloignement, de la nature du site d'étude et de l'absence de lien fonctionnel avec celui-ci, ce site Natura 2000 ne présente pas d'enjeu vis-à-vis du site d'étude.**

##### 3.4.1.1.2. Arrêtés de protection de biotope

L'**arrêté de protection de biotope est un outil de protection des milieux naturels**. Un écosystème est constitué d'un **biotope** (milieu de vie physicochimique et spatiale) et d'une **biocénose** (ensemble des communautés vivantes dans ce biotope) **en interaction l'une avec l'autre**. Les espaces concernés sont des parties du territoire constituées par des formations naturelles peu exploitées, **où l'exercice des activités humaines est réglementé** soit pour préserver les biotopes nécessaires à la survie d'espèces animales ou végétales protégées, soit pour protéger l'équilibre biologique de certains milieux.

Enjeu nul

**Aucun arrêté de protection du biotope n'est présent au droit de l'aire d'étude ni à proximité. Le site Natura 2000 le plus proche est situé à plus de 2 km du périmètre d'étude. Il s'agit de la Fosse aux Carpes (FR3800499).**

##### 3.4.1.1.3. Réserves naturelles et réserves biologiques

En France, le système de protection par réserve naturelle fonctionne selon une échelle à deux niveaux :

- ▶ **Les réserves naturelles nationales**, dont la valeur patrimoniale est jugée nationale ou internationale, et qui sont classées par décision du ministre de l'Environnement ;
- ▶ **Les réserves naturelles régionales** (qui remplacent depuis 2002 les réserves naturelles volontaires), classées par décision en conseil régional, dont la valeur patrimoniale est de niveau régional.

L'autorité administrative à l'initiative du classement confie localement la gestion à un organisme qui peut être une association, une collectivité territoriale, un regroupement de collectivités, un établissement public, des propriétaires, un groupement d'intérêt public ou une fondation. Leur champ d'intervention est multiple :

- ▶ Préservation d'espèces animales ou végétales et d'habitats en voie de disparition ou remarquables ;
- ▶ Reconstitution de populations animales ou végétales ou de leurs habitats ;
- ▶ Conservation des jardins botaniques et arboretum constituant des réserves d'espèces végétales en voie de disparition, rares ou remarquables ;
- ▶ Préservation des biotopes et des formations géologiques, géomorphologiques ou spéléologiques remarquables ;
- ▶ Préservation ou constitution d'étapes sur les grandes voies de migration de la faune sauvage, études scientifiques ou techniques indispensables au développement des connaissances humaines ;
- ▶ Préservation des sites présentant un intérêt particulier pour l'étude de la vie et des premières activités humaines.

Par ailleurs, **les réserves biologiques dirigées ou intégrales** font partie des Espaces Naturels Protégés (ENP) qui sont des zones désignées ou gérées dans un cadre international, communautaire, national ou local en vue d'atteindre des objectifs spécifiques de conservation du patrimoine naturel :

- ▶ **Une réserve biologique dirigée est un espace protégé en milieu forestier, ou en milieu associé à la forêt** (landes, mares, tourbières, dunes), dans lequel **une gestion conservatoire** visant la protection d'espèces et d'habitats remarquables ou menacés est mise en place ;
- ▶ **Une réserve biologique intégrale est un espace protégé en milieu forestier, ou en milieu associé à la forêt** (landes, mares, tourbières, dunes), **laissé en libre évolution** pour y étudier la dynamique spontanée des écosystèmes.

Ces statuts s'appliquent aux forêts gérées par l'Office National des Forêts. Les réserves biologiques font partie des espaces relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées. Elles relèvent de la catégorie IV de l'UICN.

Enjeu nul

**Aucune réserve naturelle régionale ou nationale, ni biologique dirigée ou intégrale n'est présente au droit de l'aire d'étude, ni à proximité. La réserve la plus proche est la réserve biologique intégrale « Verrières-Le-Buisson », située à plus de 12 km au nord-ouest du site d'étude.**



#### 3.4.1.1.4. Parcs naturels régionaux (PNR)

**Les Parcs Naturels Régionaux (PNR) ont pour objectif de protéger le patrimoine naturel et culturel remarquable d'espaces ruraux de qualité mais fragiles**, parce que menacés soit par la dévitalisation, soit par une trop forte pression urbaine ou touristique. Leur mission est d'assurer un développement économique et social harmonieux de leurs territoires en s'appuyant sur le respect de l'environnement.

Un PNR a pour missions :

- ▶ La protection et la gestion du patrimoine naturel et culturel, notamment par une gestion adaptée des milieux naturels et des paysages ;
- ▶ L'aménagement du territoire, en contribuant à la définition et à l'orientation des projets d'aménagement ;
- ▶ Le développement économique et social, en animant et coordonnant les actions économiques et sociales pour assurer une qualité de vie sur son territoire ; le PNR soutient les entreprises respectueuses de l'environnement qui valorisent ses ressources naturelles et humaines ;
- ▶ L'accueil, l'éducation et l'information du public. Il favorise le contact avec la nature, sensibilise les habitants aux problèmes environnementaux ;
- ▶ L'expérimentation : le PNR contribue aux programmes de recherche et a pour mission d'initier des procédures nouvelles et des méthodes d'actions.

Enjeu nul **Aucun Parc Naturel Régional (PNR) n'est présent au droit de l'aire d'étude. Les PNR les plus proches « Gâtinais Français » et « Haute Vallée de Chevreuse » sont respectivement à 14 et 13 km du site d'étude.**

### 3.4.1.2. Inventaire des espaces naturels

#### 3.4.1.2.1. Zones Naturelles d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

**Une ZNIEFF est un secteur du territoire identifié comme étant particulièrement intéressant sur le plan écologique**, comme participant au maintien des grands équilibres naturels ou comme constituant le milieu de vie d'espèces animales végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

Un inventaire national des ZNIEFF est établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère en charge de l'Environnement et mis en œuvre dans chaque région par les Directions Régionales de l'Environnement. Cet inventaire identifie, localise et décrit les territoires d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il organise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore. Le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) et le Muséum National d'Histoire Naturelle en certifient la validité scientifique.

**Une ZNIEFF constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France et non une mesure de protection juridique directe.** Toutefois, l'objectif principal de cet inventaire est **l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.**

Chaque région identifie les espèces et milieux déterminants selon une série de critères (statut légal, endémisme, rareté, état de conservation, menaces subies, représentativité, etc.). On distingue deux types de ZNIEFF :

- ▶ **ZNIEFF de type I** : elles concernent des superficies limitées qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, caractérisé par un intérêt biologique remarquable ;
- ▶ **ZNIEFF de type II** : elles concernent de grands ensembles riches ou peu modifiés qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Aucune ZNIEFF ne concerne le site d'étude. Les ZNIEFF les plus proches du site sont :

- ▶ La ZNIEFF de type 2 « Vallée de Seine de Saint-Fargeau à Villeneuve-Saint-Georges » (110001605) située à environ 900 m du site d'étude.
- ▶ La ZNIEFF de type 1 « Bois de Saint-Europe » (110001643) située à 1,3 km au sud de la zone d'étude.
- ▶ La ZNIEFF de type 1 « La Fosse aux Carpes » (110001608) localisée à plus de 2 km au nord du périmètre d'étude.
- ▶ La ZNIEFF de type 2 « Forêt de Sénart » à 4 km à l'est du périmètre d'étude.

Enjeu nul **Aucune ZNIEFF n'est présente au droit du site d'étude.**

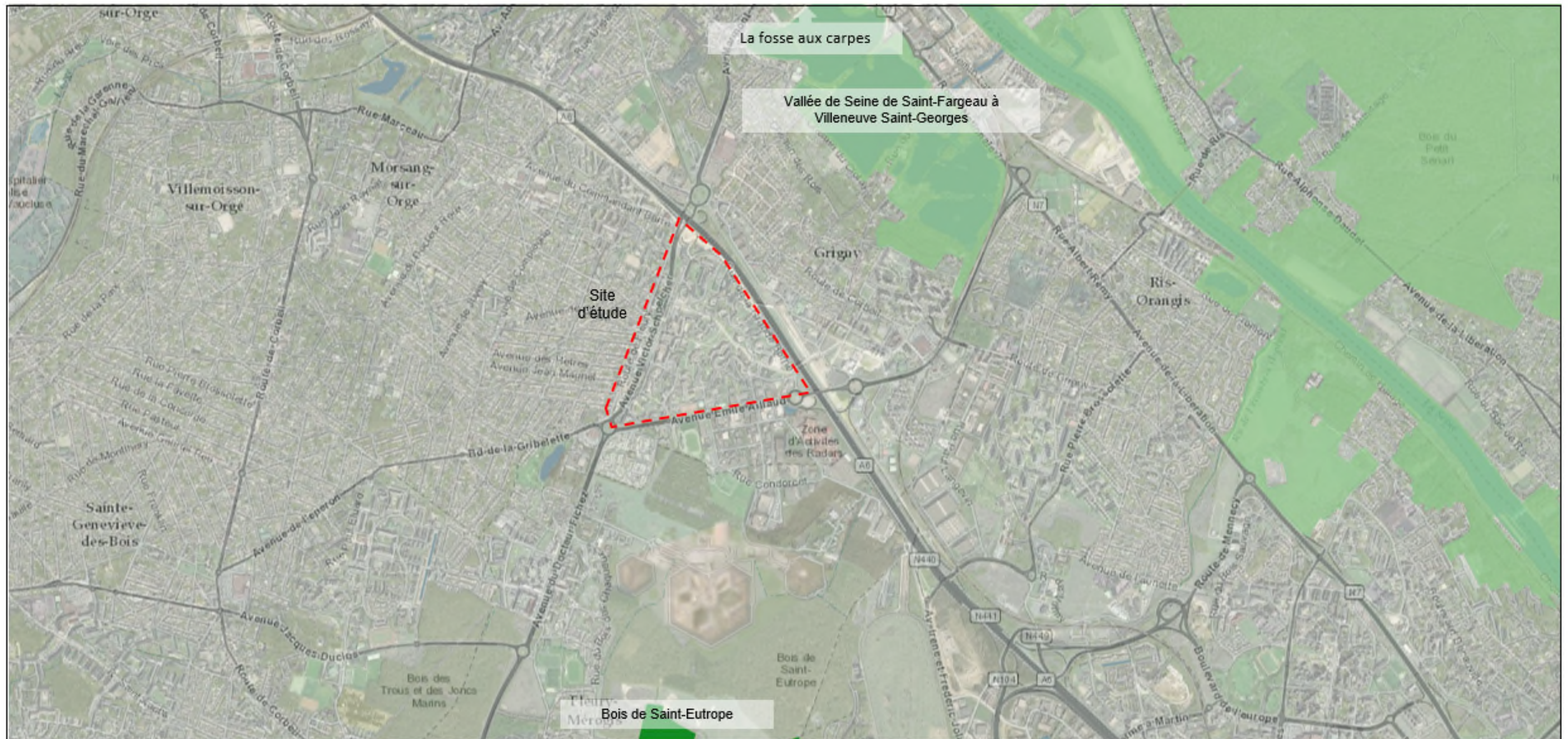
#### 3.4.1.2.2. Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

**Les ZICO sont des zones comprenant des milieux importants pour la vie de certains oiseaux** (aires de reproduction, de mue, d'hivernage, zones de relais de migration). Ces zones ne confèrent aux sites concernés **aucune protection réglementaire**. Cependant, il est recommandé **une attention particulière** à ces zones lors de l'élaboration de projets d'aménagement ou de gestion.

Enjeu nul **Aucune ZICO n'est présente au droit du site d'étude. La plus proche se trouve à environ 9 km, il s'agit des Marais de Fontenay-le-Vicomte et d'Itteville.**



Figure 41 : Carte des ZNIEFF et ZICO les plus proches de la zone d'étude



		<b>Inventaire des espaces naturels</b>		Source : INPN 
	Dessin : CVN	Date : 31/05/2022	Fichier : 220393_ZNIEFF	



### 3.4.2. Corridors écologiques

Les informations relatives aux corridors écologiques sont issues du rapport du bureau d'étude OGE de septembre 2019. Cette étude, réalisée dans le cadre de l'étude ensemble, couvre un périmètre élargi.

#### 3.4.2.1. Trame verte et bleue

Les continuités écologiques sont essentielles à la préservation de la qualité des espaces naturels, car elles permettent à des individus de même espèce de recoloniser un espace où la population s'est éteinte. Les populations isolées sur un site risquent d'entraîner une extinction locale, cet isolement peut être créé par différents facteurs : un sol labouré aura tendance à être évité par de nombreuses espèces, une clôture arrête la faune en fonction de la taille des mailles ou de la hauteur du grillage, une route plus ou moins large n'est pas franchie ou seulement si le trafic est modéré...

« La trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural » (article L371-1 du code de l'environnement).

#### 3.4.2.2. Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE - TVB)

À l'échelle régionale, l'article L.371-3 du Code de l'Environnement (modifié par la loi n°2016-1087 du 8 août 2016) prévoit l'élaboration de **Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE)**, conjointement par l'État et la Région, en association avec un comité régional « trames verte et bleue » (comité TVB).

L'élaboration du SRCE est encadrée par le décret n°2014-45 du 20 janvier 2014 portant adoption des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. Ce décret comporte notamment un guide méthodologique qui précise le contenu des SRCE et les critères de cohérence nationale qu'il doit obligatoirement intégrer. Les documents d'urbanisme comme le SCoT, le PLU le PLUi et les cartes communales devront prendre en compte le SRCE au cours de leur élaboration.

Issue du Grenelle de l'environnement, **la mise en œuvre de la Trame verte et bleue répond à la nécessité de limiter les pertes de biodiversité**. Elle a pour but de préserver et/ou restaurer les continuités écologiques, à la fois aquatiques et terrestres. La trame verte et bleue est constituée de réservoirs de biodiversité (zones les plus riches), reliés entre eux par des corridors écologiques. Elle se décompose en sous-trames correspondant à différents types de milieux (ex : sous-trame milieux forestiers, zones humides...).

Le SRCE comporte, entre autres, une analyse des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques ainsi qu'un volet identifiant ses composantes. Il doit être cohérent avec ceux des régions voisines et avec les orientations définies au niveau national par décret.

Les continuités écologiques se composent de :

- ▶ Réservoirs de biodiversité : zones riches en biodiversité, où les espèces animales ou végétales peuvent réaliser tout ou partie de leur cycle de vie ;
- ▶ Corridors écologiques : voies de déplacement empruntées par la faune et la flore qui relient les réservoirs de biodiversité. Ils ne sont pas nécessairement linéaires, et peuvent exister sous la forme de réseaux d'habitats discontinus, mais suffisamment proches.
- ▶ Cours d'eau et canaux, qui jouent à la fois le rôle de réservoirs de biodiversité et de corridors.

Le SRCE d'Île-de-France a été approuvé par délibération du Conseil Régional du 26 septembre 2013 et adopté par arrêté n°2013294-0001 du préfet de la région Île-de-France, préfet de Paris le 23 octobre 2013. Il a pour objectif la préservation et la remise en état des continuités écologiques à travers le maintien, l'amélioration ou le rétablissement de leur fonctionnalité.

#### 3.4.2.3. Déclinaison de la Trame verte et bleue à l'échelle locale

À l'échelle locale, étudiée lors de prospections de O.G.E, un corridor a été identifié. Il correspond à une continuité d'habitats herbeux qui, par endroits, peuvent être assimilés à des ourlets calcicoles. Visibles sur les photographies aériennes, il est particulièrement utile au déplacement des insectes. Cet axe se situe juste à l'est de l'A6, en dehors du périmètre d'étude, et correspond à l'Aqueduc de la Vanne et du Loing, ainsi que ses bordures immédiates (Cf figure 42).

Figure 42 : Localisation des corridors écologiques non identifiés au SRCE IDF



Source : O.G.E, 2019



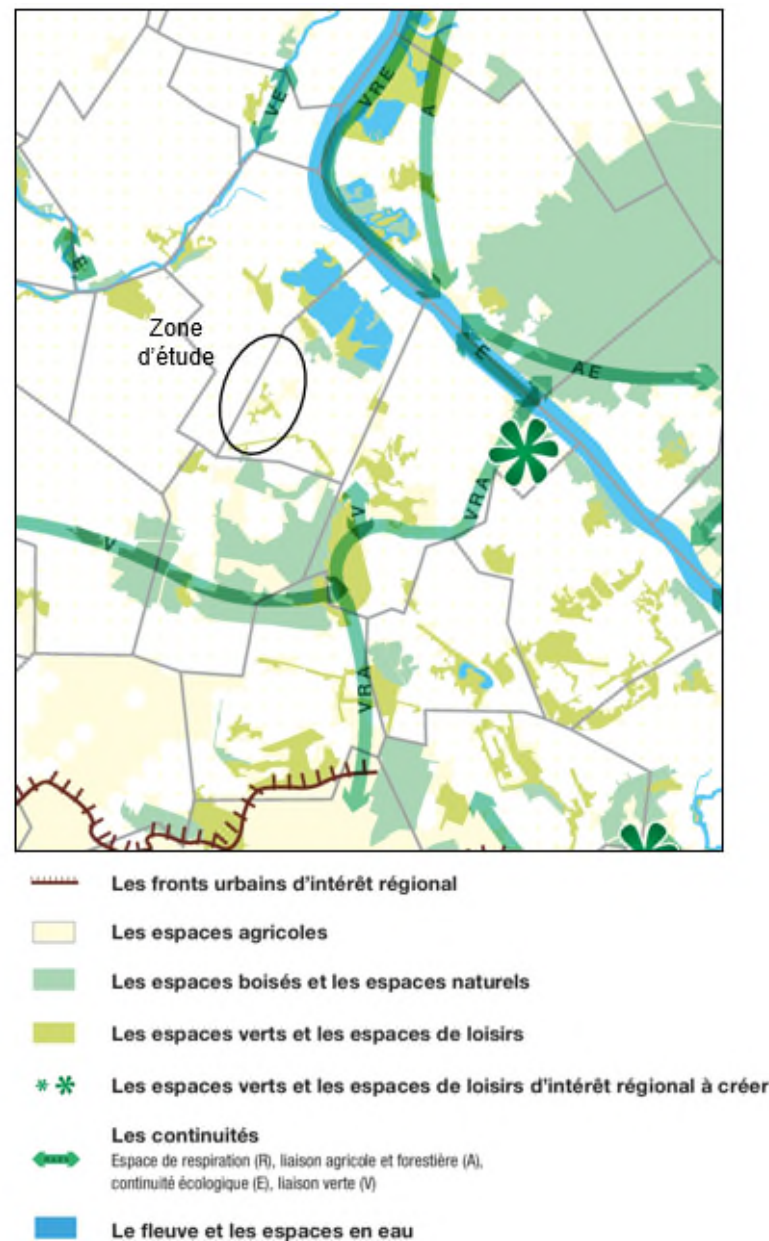
### 3.4.2.4. Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SDRIF)

Le SDRIF de la région Île-de-France a été approuvé par décret le 27 décembre 2013 en Conseil d'état, il prévoit les orientations en matière de Trames Vertes et Bleues opposables aux documents d'urbanisme à l'échelle de l'Île-de-France. Pour les communes de Grigny et Viry-Chatillon, les éléments présentant un intérêt régional sont :

- ▶ La Seine et ses berges en tant que continuité écologique (E) ;
- ▶ Les étangs en tant qu'espace en eau ;
- ▶ Des espaces boisés et des espaces naturels ;
- ▶ Les espaces verts et les espaces de loisirs ;

Des espaces verts et de loisirs se trouvent à l'intérieur du périmètre d'étude.

Figure 43 : Carte de destination générale du SDRIF, volet « Préserver et Valoriser »



Source : SDRIF, 2013

**Enjeu faible** | Aucun élément constitutif de la TVB n'est identifié au droit du site.

### 3.4.3. Analyse de la biodiversité

Le diagnostic écologique a été réalisé par OGE. Il a été réalisé en deux phases, les premiers inventaires ont eu lieu en 2018 et 2019 sur un périmètre très élargi (nommée « zone d'étude élargie » dans la suite de cette partie) dans le cadre de l'étude emsemble. Des inventaires complémentaires ont ensuite eu lieu en 2022 sur le périmètre du projet de la Grande-Borne Ouest (nommée « zone d'étude » dans la suite de cette partie).

#### 3.4.3.1. Méthodologie et planning des inventaires

##### 3.4.3.1.1. Etude de la végétation : Flore et habitat

L'étude de la végétation comporte un diagnostic des espèces présentes et la cartographie des formations végétales du secteur d'étude. **Chacun des milieux identifiés dans la zone d'étude est caractérisé, une recherche approfondie des espèces patrimoniales est effectuée.**

##### Détermination des espèces et évaluation

**Toutes les espèces végétales observées ont été notées.**

Toutes les espèces végétales identifiables, même les plus banales, sont recensées lors des prospections de terrain. Les espèces d'intérêt patrimonial (plantes protégées au niveau national ou régional et espèces de la Directive européenne Natura 2000, espèces plus ou moins rares ou menacées des listes rouges nationale ou régionale, espèces déterminantes ZNIEFF) sont recherchées en tenant compte des potentialités des habitats rencontrés.

La détermination de la plupart des espèces a été réalisée sur le terrain. Seuls quelques échantillons (plante appartenant à des groupes de détermination délicate) ont été identifiés au laboratoire.

Pour juger de l'intérêt des espèces recensées, les espèces sont saisies dans le référentiel fourni par le Conservatoire Botanique National du Bassin parisien :

Filoché S., 2016. *Catalogue de la flore vasculaire d'Île-de-France (rareté, protections, menaces et statuts)*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 195 p.

Ce document regroupe l'ensemble des statuts pour toutes les plantes spontanées de la région. **La liste d'espèces observées présente en annexe est saisie à partir de ce document.**

##### Détermination des habitats et évaluation

**L'ensemble des habitats naturels** présents au sein du territoire concerné a été recensé et cartographié à une échelle déterminée en accord avec le maître d'ouvrage.

Afin d'identifier les habitats, nous avons pris en compte des **milieux homogènes** du point de vue de :

- ▶ la **naturalité** du milieu (habitat naturel, quasi-naturel, subnaturel) ;
- ▶ les conditions stationnelles ;
- ▶ la physionomie de la végétation (boisements, lisières, prairies, friches...) ;
- ▶ la **végétation**.



L'étude de la végétation est réalisée à partir de la ou des visites sur le terrain avec l'aide de la photographie aérienne en couleur du site. Celle-ci permet de délimiter des unités de végétation qui sont caractérisées par des relevés floristiques au cours de la prospection sur le terrain. Les habitats remarquables d'intérêt patrimonial sont recherchés et signalés éventuellement.

**Pour nommer et évaluer l'intérêt des habitats, nous utilisons les référentiels suivants :**

- ▶ Fernez T. et Causse G. 2015. Synopsis phytosociologique des groupements végétaux d'Île-de-France. Version 1 - avril 2015.
- ▶ Fernez T., Lafon P. et Hendoux F. (Coord.), 2015 – Guide des végétations remarquables de la région Île-de-France.

Une correspondance est recherchée avec la nomenclature EUNIS ainsi que Corine biotope et EU15 pour les habitats remarquables d'intérêt communautaire.

### 3.4.3.1.2. Zones humides

La délimitation des zones humides sera effectuée **conformément à l'article 23 de la loi du 24 juillet 2019**.

La réglementation précise **les deux critères permettant de définir le caractère humide ou non d'une zone** : un **critère végétation et un critère pédologique** (nature du sol). Il faut qu'au moins un des deux critères soit rempli.

- ▶ **Le critère flore** : La présence d'espèces de zones humides en fonction de leur nombre et de leur densité permet de qualifier une zone d'humide ou non. Ce critère d'**espèces indicatrices** (fixées réglementairement) est complété par le **critère des habitats** avec la détermination des communautés d'espèces végétales présentes qui déterminent ou non un habitat caractéristique ou non de zone humide (la liste des habitats de zones humides est déterminée réglementairement).
- ▶ **Le critère pédologique** : La présence à faible profondeur d'horizons pédologiques marqués par des **traces d'hydromorphie** dans le sol atteste d'un **engorgement en eau** permanent ou temporaire. Une analyse du profil du sol suffit donc en général pour déterminer le caractère humide du sol. La liste des types de sols déterminant une zone humide est définie réglementairement. Ce dernier est en option, il sera étudié en fonction du résultat des premières investigations de terrain.

### 3.4.3.1.3. Etude de la faune

**Pour chaque groupe**, les statuts de protection, de rareté ou de vulnérabilité des espèces ont été mentionnés.

Une attention particulière a été portée aux espèces protégées et d'intérêt communautaire, notamment celles inscrites en annexe II de la directive « Habitats » et en annexe I de la directive « Oiseaux », et à toutes les espèces patrimoniales (déterminantes de ZNIEFF, liste rouge...).

Les méthodes utilisées sont détaillées ci-dessous.

#### Les mammifères terrestres :

Étant donné leur activité essentiellement nocturne et leur discrétion vis-à-vis de l'Homme, il s'agit d'un groupe **difficile à inventorier** complètement. Ces espèces sont recherchées par leurs **indices** de présence (terriers, empreintes, fèces...) et, éventuellement, par **observations directes**. Une attention particulière a été portée aux espèces patrimoniales.

#### Les chiroptères

Aucune recherche spécifique de chauves-souris n'a eu lieu. Seules des potentialités de présence au vu des habitats seront avancées.

#### Les oiseaux :

Un recensement de l'**avifaune** a été effectué.

L'identification des espèces d'oiseaux a été faite soit par les **cris et les chants**, soit par l'**observation visuelle**.

La liste des espèces identifiées dans la zone d'étude a été comparée à celle des oiseaux inscrits à l'annexe I de la directive « Oiseaux », sur la liste des espèces protégées au niveau national, sur la liste rouge nationale, sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF...

#### Les amphibiens :

La probabilité de présence d'amphibiens en milieu urbain et en l'absence de points d'eau est très faible. Cependant, les individus ont tout de même été recherchés dans les habitats terrestres potentiels, sous abris.

#### Les reptiles :

L'objectif est de caractériser les espèces présentes avec, pour celles dont le statut patrimonial est élevé, la localisation des populations et des axes principaux de déplacements.

La **détermination a été faite à vue** en parcourant les habitats qui leur sont les plus favorables, notamment les lisières, les bordures de buissons denses et les secteurs humides. La localisation et la détermination des individus ont été faites aux jumelles et à distance avant de progresser sur le parcours, pour ne pas faire fuir les individus avant de les avoir déterminés.

#### Les insectes :

Une recherche a été réalisée concernant les groupes d'insectes suivants : les **lépidoptères diurnes** (papillons de jour), les **odonates** (libellules et demoiselles) et les **orthoptères** (criquets, sauterelles et grillons).

##### ■ Les odonates

De même que pour les amphibiens, la probabilité de présence d'individus en milieu urbain et en l'absence de points d'eau est faible. Des individus en dispersion peuvent cependant être observés dans ces secteurs.

La détermination **des individus volants est réalisée à l'œil nu, aux jumelles ou après capture** avec un filet à papillon. Après détermination, les individus sont systématiquement relâchés. S'il y a un doute sur l'identité d'un individu, celui-ci est photographié pour une détermination ultérieure.

Les odonates sont recherchés sur l'ensemble de l'aire d'étude dont les milieux terrestres ouverts constituent des zones potentielles de chasse et de maturation sexuelle.

##### ■ Les papillons à activité diurne

La détermination des **individus volants se fait à l'œil nu, aux jumelles** ou en main après capture au filet à papillon. Après détermination, les individus sont systématiquement relâchés. Si la détermination n'a pu être effectuée, l'individu est photographié pour une détermination ultérieure.

Une inspection des plantes hôtes des espèces patrimoniales à la recherche des **chenilles** est également faite. Ces dernières sont déterminées sur le terrain ou à partir de clichés en cas de doute.

##### ■ Les orthoptères

Les sauterelles, grillons et criquets sont déterminés par l'observation des individus et l'écoute des chants. En effet, de nombreuses espèces très proches morphologiquement sont facilement distinguables par leur

stridulation. Si nécessaire, les individus sont capturés à la main ou à l'aide d'un filet à papillon, puis relâchés après détermination. Si la détermination n'a pu être effectuée, l'individu est photographié pour une identification ultérieure.

### 3.4.3.1.4. Fonctionnalité des continuités écologiques

A partir des données collectées dans les points précédents et du **SRCE d'Île-de-France**, l'ensemble des fonctionnalités des **continuités écologiques** sont définies. Les fonctions étudiées sont :

- ▶ Les habitats naturels de la faune et de la flore ;
- ▶ Les sites de reproduction ;
- ▶ Les sites de nourrissage ;
- ▶ Les couloirs de déplacement de la faune sauvage ;
- ▶ Les continuités écologiques favorables à la flore (plantes remarquables en particulier).

Ces éléments sont reportés sur des cartes à une échelle large mettant en évidence un certain nombre de grands ensembles écologiques, homogènes du point de vue de leurs caractéristiques physiques, floristiques et faunistiques.

Les continuités sont également analysées en cartographiant les structures paysagères : trame arborée, trame herbacée, réseau des parcs et jardins.

Les analyses sont aussi réalisées en fonction des enjeux spécifiques des espèces terrestres (Lézard des murailles...) et des espèces volantes (oiseaux, chiroptères).

### 3.4.3.1.5. Dates des prospections et limites méthodologiques

#### Pour la flore

Les prospections ont été réalisées :

- ▶ Le 6 septembre 2018 ;
- ▶ Le 8 avril 2019 ;
- ▶ Le 31 mai 2019 ;
- ▶ Le 7 juillet 2019.

En 2022, 2 passages supplémentaires ont été réalisés sur le périmètre du projet :

- ▶ Le 20 juillet 2022 ;
- ▶ Le 24 août 2022.

Au regard des habitats et des potentialités on peut considérer que l'étude de la flore et des habitats s'est déroulée de manière satisfaisante. **Aucune limite méthodologique n'est à relever.**

#### Pour la faune

Les prospections ont été réalisées :

- ▶ Le 11 septembre 2018 avec un ciel dégagé sans vent et une température maximum de 30°C ;
- ▶ Le 30 janvier 2019 avec un ciel dégagé sans vent et une température maximum de 3°C ;
- ▶ Le 30 avril 2019, spécifiquement pour les chauves-souris, avec un ciel dégagé et une température maximum de 17°C ;
- ▶ Le 22 mai 2019 par un temps ensoleillé avec un léger vent et une température maximum de 28°C ;
- ▶ Le 28 juin 2019 avec un ciel ensoleillé sans vent et une température maximum de 37°C ;
- ▶ Le 11 juillet 2019, spécifiquement pour les chauves-souris, avec un ciel variable sans précipitation et une température maximum de 30°C ;

- ▶ Le 24 juin 2022, spécifiquement pour les oiseaux, les reptiles et les insectes avec un ciel dégagé sans vent ;
- ▶ La nuit du 24 juin 2022, spécifiquement pour les chauves-souris avec un ciel dégagé ;
- ▶ Le 26 août 2022, pour les insectes avec un ciel dégagé sans vent.

Les prospections se sont déroulées à plusieurs périodes favorables à la recherche de la faune, en particulier pendant la période de végétation. **Aucune limite méthodologique n'est à relever.**

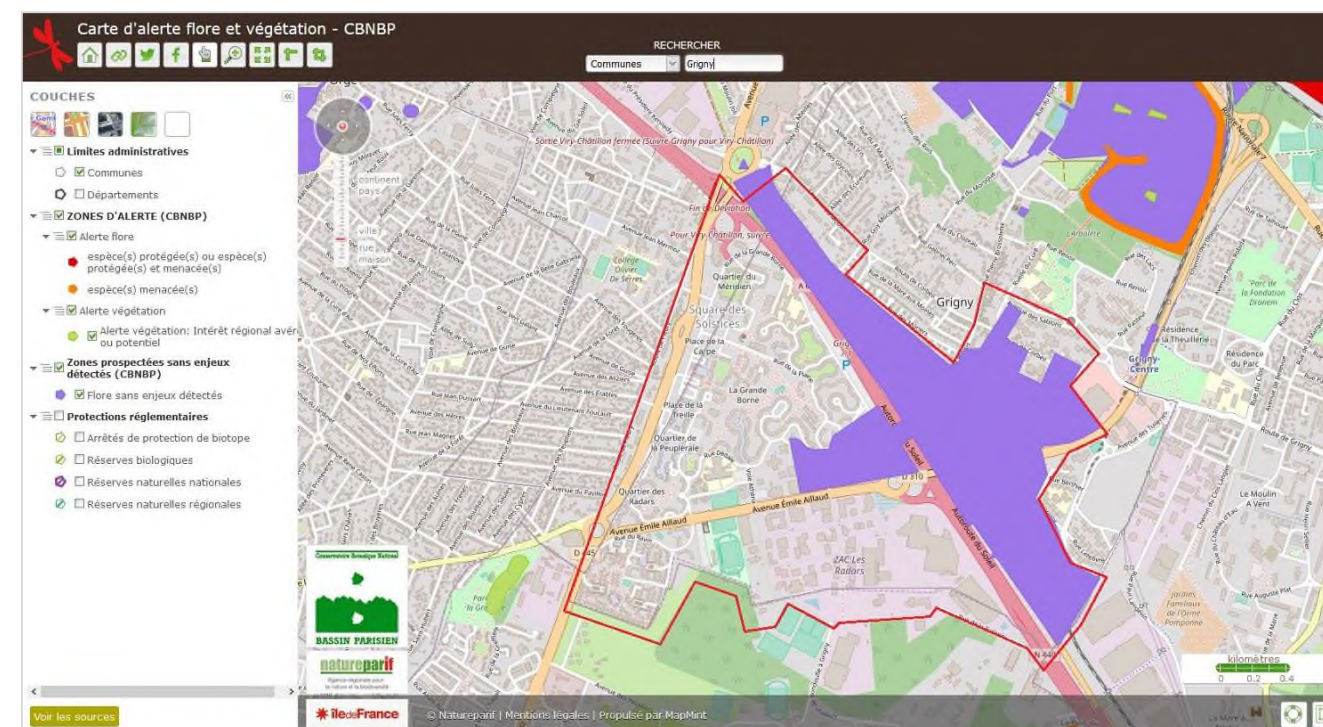
### 3.4.3.2. Habitats et flore

#### 3.4.3.2.1. Données bibliographiques

Aucun habitat patrimonial, aucune espèce protégée ou menacée n'est connue au niveau de la zone d'étude. La **carte d'alerte flore et végétation du CBNBP ne relève pas d'enjeu** sur la zone d'étude. Cela révèle, pour partie, plus une carence de prospection qu'une absence d'enjeu pour ce secteur.

Quelques enveloppes d'alerte, concernant des espèces menacées, sont signalées à 450 m vers le nord-est, au niveau des berges du lac de l'Arbalète et de l'étang de la Plaine Basse.

Figure 44 : Carte d'alerte flore et végétation



Source : CBNBP, 2019

Parmi les espèces menacées ou protégées signalées sur la commune de Grigny, on veillera à rechercher les espèces suivantes :

- ▶ Tulipe de Gaule, Tulipe des bois *Tulipa sylvestris* : Protégée dans toute la France, cette espèce observée sur le coteau de Grigny doit être recherchée début avril dans les boisements ou en lisière.
- ▶ Coquelicot hybride *Papaver hybridum* : exceptionnel en Île-de-France (RRR) et Critique (CR) à rechercher dans les cultures ou dans les friches et les terrains fraîchement remués sur sol calcaire.



- ▶ Gesse de Nissolle, Gesse sans vrille *Lathyrus nissolia* : très rare (RR) et menacée en Île-de-France (VU), à rechercher dans les prairies mésophiles sur plateau limoneux, au nord de l'autoroute où elle a été observée en 2016 par O.G.E.

### 3.4.3.2.2. Inventaire de terrain des habitats

Au sein de la zone d'étude élargie, **15 habitats principaux** ou occupation du sol ont été différenciés au sens de la nomenclature EUNIS.

**Deux habitats de zone humide ont été identifiés. Il s'agit de « Roselière et formations à grands héliophytes D5.1/ 53.1 » et de la "Saulaie marécageuse F9.2/ 44.92"** qui évoluent au sein de bassins de stockage des eaux et d'un fossé bordant une prairie mésophile et émergeant d'un des bassins.

Quelques arbres ou arbustes remarquables sur le plan de leur port ou de leur forme ont été observés sur site, ils ne présentent cependant pas d'intérêt écologique particulier.

#### La végétation herbacée

##### ■ Ourlet calcicole E1.26/ 34.32

Il s'agit d'une végétation herbacée plutôt dense, composée d'espèces des prairies et des ourlets calcicoles secs tels que l'**Origan** *Origanum vulgare*, le **Brachypode penné** *Brachypodium pinnatum* ou le **Genêt des teinturiers** *Genista tinctoria*.

Elle se développe de part et d'autre de la piste cyclable qui est conservée, malgré les travaux, le long de la friche des bermes de l'autoroute.

C'est une végétation assez riche et qui représente **un intérêt important** au sein de la zone d'étude. Il s'agit en effet d'un habitat d'intérêt communautaire qui peut abriter des espèces patrimoniales

##### ■ Roselière et formations à grands héliophytes D5.1/ 53.1 Inclus : Phragmitaie (D5.11/53.112) Scirpaie (D5.12/53.12) Typhaie (D5.13/53.13)

Ces peuplements de hautes herbacées graminéides hygrophiles évoluent dans les zones d'atterrissement des bassins ou au contact de fossés en eau.

Des peuplements de Roseaux et de Massettes sont observés dans la zone d'étude au niveau de deux bassins.

D'autres formations de Massettes et de Scirpes sont relevées dans un fossé en eau. Ici on note très ponctuellement un herbier à **Potamot nageant** *Potamogeton natans* C1.24/22.43 (non cartographié) sur un tronçon de quelques mètres.

Il s'agit généralement de formations monospécifiques avec parfois de petites populations d'espèces banales des mégaphorbaies tel que le **Lyclope d'Europe** *Lycopus europaeus* et la **Salicaire** *Lythrum salicaria*.

Le **Scirpe des étangs** *Schoenoplectus lacustris* et la **Massette à feuilles étroites** *Typha angustifolia* sont des espèces assez communes (AC) en Île-de-France.



Roselière à Phragmites dans un des bassins de Grigny © BM O.G.E.



Roselière à Typhas dans un fossé © BM O.G.E.

##### ■ Pelouse ornementale E2/ 38

Habitat dégradé de la prairie mésophile (38.21), on relève de grands ensembles de pelouse au niveau de la Grande borne et en bordure des principaux axes de circulation. Voir aussi « *Alignement d'arbres sur pelouse d'ornement G5.1/ 84.1* ». Es

Le **Torilis nouveau** *Torilis nodosa*, une espèce en expansion jugée encore assez rare (AR) en Île-de-France, colonise les interstices des pelouses présentes en bordure des boulevards urbains.

L'**Orchis pyramidal** *Anacamptis pyramidalis* est une orchidée qui est observée à l'état de rosettes dans ce même contexte.



Aspect d'une pelouse de la Grande Borne 09/2018 © BM O.G.E.



*Crepis bursifolia* une espèce méditerranéenne en expansion dans les pelouses urbaines © BM O.G.E.

##### ■ Prairie mésophile E2.1/ 38.1

Ces communautés herbacées sont dominées par des graminées hautes. Cette végétation est révélée par une gestion extensive qui permet le développement du cycle des plantes à la fin du printemps. Dans un mode de gestion idéal, les fauches en début d'été ont l'avantage de préserver l'état herbacé de l'embroussaillage.

Les conditions situationnelles correspondent à une humidité moyenne et un sol à Ph acide à légèrement calcaire.

Ils sont localisés principalement à l'est de l'autoroute, à travers les bermes et prairies relictuelles et les ronds-points.



On relève ici et là des espèces remarquables. **Différentes espèces de Gesse** sont à relever. La **Gesse de Nissolle** *Lathyrus nissolia* est une espèce classée comme **Vulnérable (VU)** sur la **Liste rouge Île-de-France**. La **Gesse des prés** *Lathyrus pratensis* avec ses fleurs jaunes est l'espèce la plus répandue (C). Viennent ensuite la **Gesse tubéreuse** *Lathyrus tuberosus* avec ses fleurs rose fuschia (AC), la **Gesse aphyllé** *Lathyrus aphaca*, une espèce **assez rare (AR)** se distingue par ses stipules hypertrophiés qui simulent les feuilles absentes. La **Gesse hirsute**, observée souvent en compagnie de *L. nissolia* est rare et **Quasi menacée (NT)**.

L'**Ophrys abeille** *Ophrys apifera* est une petite orchidée qui évolue à l'abri des grandes graminées prairiales.



Fleur de Gesse de Nissolle © BM O.G.E.



Prairie sur un rond-point avec *Vicia cracca* en fleurs © BM O.G.E.

■ **Friche herbacée à vivaces E5.13/ 87.2**

Les friches sont des formations végétales de milieu ouvert, généralement dépourvues de Graminées. Lorsque ce type de végétation est dominé par des annuelles, il est dit pionnier car il apparaît suite à la destruction d'un couvert végétal quelconque. La friche à vivace apparaît les années suivantes. Cette formation est constituée de grands végétaux dont les tiges démarrent à partir de rosettes et dont la floraison s'étale à travers tout l'été.

Le **Cirse laineux** *Cirsium eriophorum* et la **Luzerne naine** *Medicago minima*, deux espèces assez rares (AR) ont été relevées dans ce type de milieu. Cette dernière peut être notée parmi les vides des pelouses urbaines en contexte de milieu piétiné et ensoleillé.

**Végétation ligneuse**

■ **Saulaie marécageuse F9.2/ 44.92**

Ce fourré arbustif marécageux se développe ici à la faveur d'un bassin en eau situé le long de la rue de l'Avenir et de la D310

La prospection de ce site est compliquée par la densité de la végétation et surtout par la présence d'eau qui peut être profonde par endroits.

Il s'agit d'un habitat de zone humide, couplé d'habitats aquatiques qui représentent un véritable intérêt pour le secteur. Il est possible que des espèces d'intérêt y soient présentes. Ce bassin est également à l'origine du fossé plus au Sud.



Bassin le long de la D310



Saulaie marécageuse

■ **Fourré arbustif F3.11/ 31.81**

En contexte urbain comme ici, les fourrés arbustifs se développent principalement à partir de l'évolution des friches rudérales délaissées depuis quelques années au moins. On relève le **Prunellier** *Prunus spinosa*, l'**Aubépine** *Crataegus monogyna* et le **Cornouiller sanguin** *Cornus sanguinea*.

Ces formations mésotrophes acidiclinales à calcicoles évoluent en Ormaie ou en Chênaie à **Chêne pédonculé** *Quercus robur* ou à **Chêne sessile** *Quercus petraea*.

Des parcelles de tailles diverses sont colonisées par ce végétal dans les friches présentes à proximité de l'autoroute.



Aspect d'une friche herbacée © BM O.G.E.



Aspect d'un fourré arbustif © BM O.G.E.

■ **Boisement rudéral de Sycomore, d'Ormes et de Robiniers G1.A6/ 41.F**

Ce sont les boisements qui succèdent aux friches herbacées ou arbustives en contexte rudéral, le long des axes autoroutiers ou ferrés, ou alors sur les terrains délaissés pendant plusieurs années. Il peut s'agir d'ormais ou d'éraillies qui évoluent vers la chênaie mais aussi de peuplements quasi mono spécifiques où le Robinier domine et persiste.

■ **Bois planté de résineux G3.4F/ 42.3**

Ces boisements plantés artificiellement ne sont pas totalement dénués d'intérêt. L'espacement des arbres permet le développement de la végétation du sous-bois. Des Lierres grimpants occupent chaque troc. Des merisiers spontanés sont venus enrichir la strate arborée. De grands Sureaux noirs *Sambucus nigra* forment une strate arbustive conséquente. En revanche la présence des herbacées est plus anecdotique.





Bois de résineux © BM O.G.E.



Alignement d'arbres doublé d'une pelouse © BM O.G.E.



Zone minéralisée © BM O.G.E.



Axe minéral d'un boulevard urbain © BM O.G.E.

■ **Alignement d'arbres sur pelouse d'ornement G5.1/ 84.1**

Il s'agit d'alignement d'arbres présent dans les principaux axes au sud de la Grande Borne. La présence de trottoirs larges ont permis d'aménager des bandes de pelouse. La présence de ces bandes au sol améliore le développement des arbres et l'efficacité liée à l'évapotranspiration. De plus le cadre de vie est plus agréable et la biodiversité. Les caractéristiques remarquables sont sensiblement les mêmes que les espèces mentionnées dans le paragraphe consacré aux pelouses. Les espèces annuelles comme le **Torilis noueux** *Torilis nodosa* sont plus abondantes car les sols sont plus secs et plus dégradés.



Rosettes d'Orchis pyramidal © BM O.G.E.



Torilide noueuse *Torilis nodosa* © BM O.G.E.

**Autres zones artificialisées**

Ces habitats ont été prospectés de manière aléatoire et incomplète en raison de leur caractère artificiel : Zone à dominante bâtie J/ 8, Principaux axes routiers J4.2/ nc, Voie ferrée J4.3/ 86.43. Les communautés végétales lorsqu'elles existent ont un trait commun avec la végétation des pelouses et des friches.



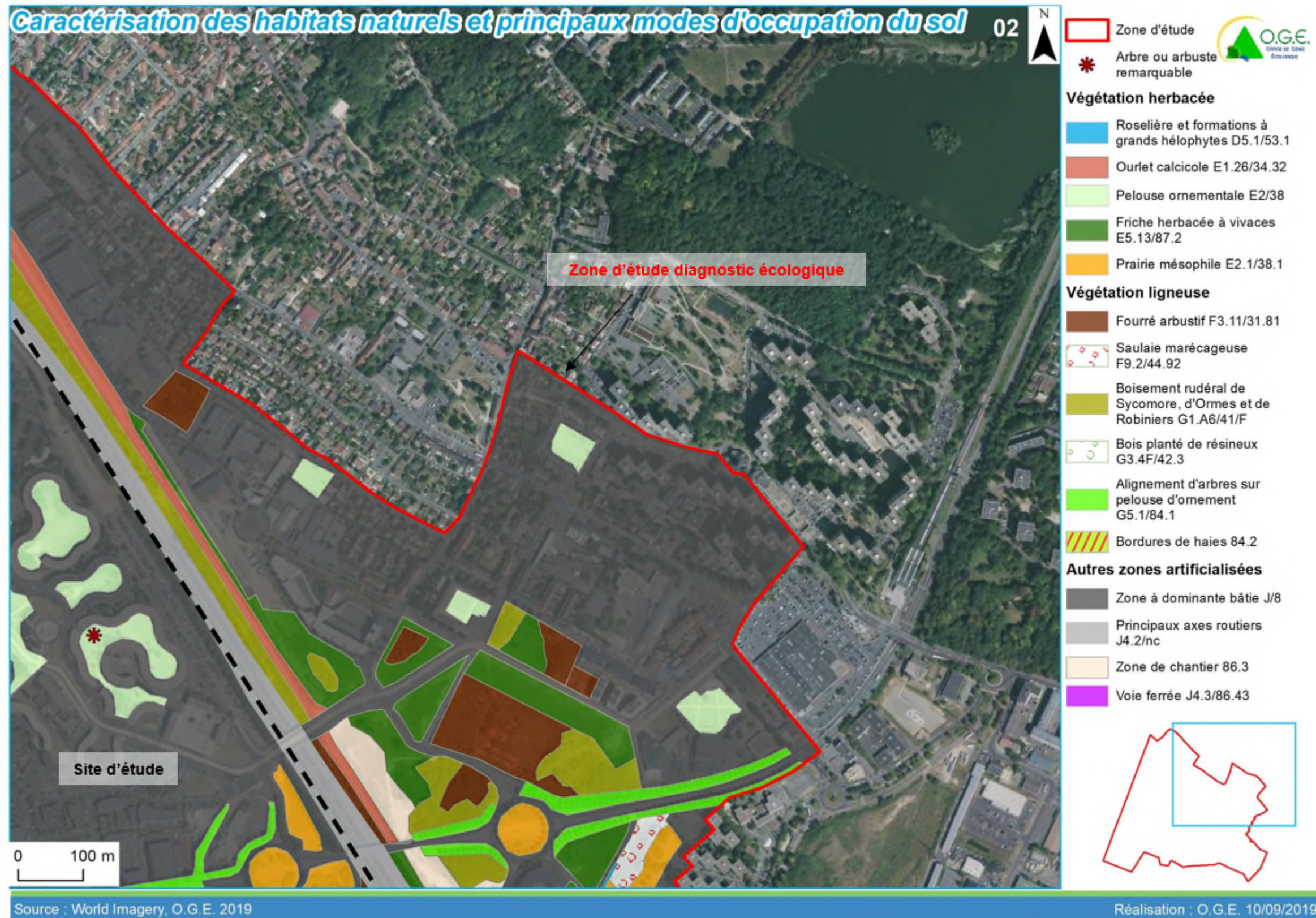
Figure 45 : Habitats naturels et modes d'occupation du sol sur le périmètre élargi



Source : OGE, 2019



Figure 46 : Habitats naturels et modes d'occupation du sol sur le périmètre élargi



Source : OGE, 2019



Figure 47 : Habitats naturels et modes d'occupation du sol sur le périmètre élargi



Source : OGE, 2019



Lors des inventaires réalisés en 2022 sur le périmètre du projet 15 habitats principaux ou occupation du sol au sens de la nomenclature EUNIS ont été observés :

- ▶ Pelouse ornementale E2/ 38 ;
- ▶ Friche herbacée à vivaces E5.13/ 87.2 ;
- ▶ Friche vivaces nitrophiles I1.53/ 87.1

Présente en bordure des zones en chantiers, il s'agit d'une friche herbeuse riche en Tanaisie commune *Tanacetum vulgare*, l'Armoise annuelle *Artemisia annua*, la Luzerne cultivée *Medicago sativa*. Ce type de milieu bien que pauvre en biodiversité végétale offre des milieux de repose et d'alimentation pour la faune urbaine.



Friche vivaces nitrophiles © O.G.E.



Friche herbacée à vivaces © O.G.E.

- ▶ Haies ornementales FA :

Formations arbustives composées d'essences horticoles et régulièrement taillées, elles servent de délimitations entre des jardins, secteurs privés ou juste d'intérêts. Bien que floristiquement pauvre, elles servent de corridors écologiques pour de nombreuses espèces, notamment la petite faune.

- ▶ Boisement rudéral de Sycomore, d'Ormes et de Robiniers G1.A6/ 41.F ;
- ▶ Alignement d'arbres sur pelouse d'ornement G5.1xE2/ 84.1X38 ;
- ▶ Alignement d'arbres G5.1/ 84.1

Plantations linéaires arborées, cet habitat d'origine anthropique accueille généralement une flore peu diversifiée sous son couvert, et assimilable à la flore caractéristique des habitats situés à proximité. Ce sont principalement des feuillus non indigènes comme des Platane d'Espagne *Platanus x hispanica* ou des espèces du genre Erable sp. *Acer* sp.

- ▶ Plantations mixtes G3.C/ 83.3

Plantations arborées de feuillus et de résineux, notamment des Bouleaux pendant *Betula pendula* ou bien des Sapins blancs *Abies alba*. De faible surface ces plantations servent principalement à des vues ornementales et sont peu diversifiées. La strate herbacée est semblable à celle des pelouses ornementales.



Alignement d'arbres sur pelouse d'ornement © O.G.E.



Plantations mixtes © O.G.E.

**Aucun habitat des zones humides n'a été identifié sur le site. Il s'agit en très grande majorité d'habitats d'origine anthropique avec une végétation semée, plantée ou fortement gérée.**

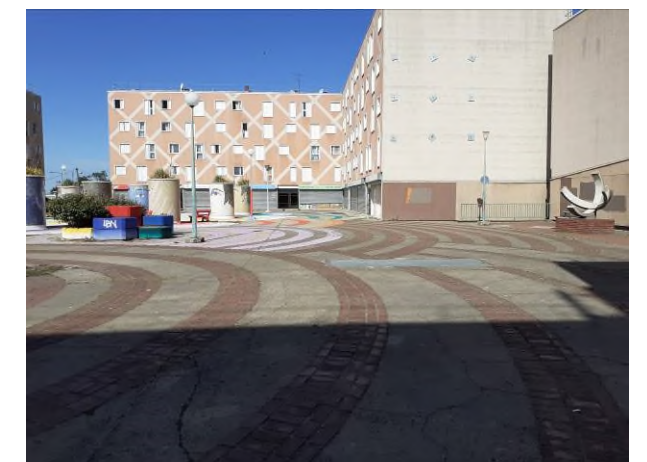
Il est à noter l'observation au sein de l'habitat Friche herbacée à vivaces (E5.13/ 87.2) de la **Molène faux-phlomide** *Verbascum phlomoides*, une espèce considérée comme **très rare dans la région**.

#### Autres zones artificialisées

Par rapport aux observations de 2019, on observe des zones en travaux sur la partie nord, qui ont pris la place d'une ancienne prairie mésophile. Les travaux de terrassement ont retourné le sol, détruisant la flore des prairies. Avec principalement de la terre mise à nu, on retrouve des espèces assez banales et notamment des exotiques envahissantes.



Voie ferrée végétalisée © O.G.E.



Grande place minéralisée © O.G.E.



Figure 48 – Cartographie des habitats naturels et semi-naturels sur le périmètre du projet



Source : OGE, 2022

### 3.4.3.2.3. Inventaire de terrain de la flore

Sur le périmètre d'étude, 242 espèces végétales ont été identifiées (voir liste complète en annexe) soit :

- ▶ **33 espèces naturalisées**, subspontanées ou accidentelles parmi lesquelles **5 espèces exotiques envahissantes avérées**. Il s'agit du Robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia*, du Solidage du Canada *Solidago canadensis*, du Galéga *Galega officinalis*, de la Vigne-vierge *Parthenocissus inserta* et de la Renouée du Japon *Reynoutria japonica*.
- ▶ **209 espèces indigènes Parmi lesquelles** : 47 espèces assez communes (AC) à communes (C), 153 espèces très communes (CC) à extrêmement communes (CCC) en Île-de-France. **11 espèces remarquables** :
  - **7 espèces remarquables**, assez rares (AR) à très rares (RR) sans statut particulier ;
  - **1 espèce patrimoniale menacée (VU) en Île-de-France.**

Lors des inventaires complémentaires réalisés en 2022 et qui se sont focalisés sur le périmètre du projet ont été identifiées **139 espèces végétales** (voir liste complète en annexe) soit :

- ▶ **33 espèces naturalisées**, subspontanées ou plantées parmi lesquelles **5 espèces exotiques envahissantes avérées**. Il s'agit du Robinier faux-acacia *Robinia pseudoacacia*, du Lila commun *Syringa vulgaris*, du Sainfoin d'Espagne *Galega officinalis*, de l'Ailanth glanduleux *Ailanthus altissima* et de la Renouée du Japon *Reynoutria japonica*. Ainsi que **5 espèces invasives potentielles** (la Vergerette du Canada *Erigeron canadensis*, la Vergerette annuelle *Erigeron annuus*, le Sénéçon Sud-Africain *Senecio inaequidens*, le Laurier cerise *Prunus laurocerusus*, Buddleia du père David *Buddleja davidii*) et **1 espèce placée sur liste d'Alerte**, le Sumac de Virginie *Rhus typhina*.
- ▶ **106 espèces indigènes Parmi lesquelles** : 15 espèces assez communes (AC) à communes (C), 91 espèces très communes (CC) à extrêmement communes (CCC) en Île-de-France. **1 espèce remarquable** :
  - **1 espèce remarquable**, Très Rare (RR) sans statut particulier ;
  - **Aucune espèce patrimoniale**



Robinia pseudoacacia © O.G.E.



Ailanthus altissima © O.G.E.





Reynoutria japonica © O.G.E.



Galega officinalis © O.G.E.

**Enjeu fort**

Une espèce remarquable très rare a été identifiée sur le site étudié (Molène faux-phlomide).  
5 espèces exotiques envahissantes avérées, 5 espèces exotiques envahissantes potentielles et une espèce placée sur liste d'alerte ont également été recensées sur le site étudié.

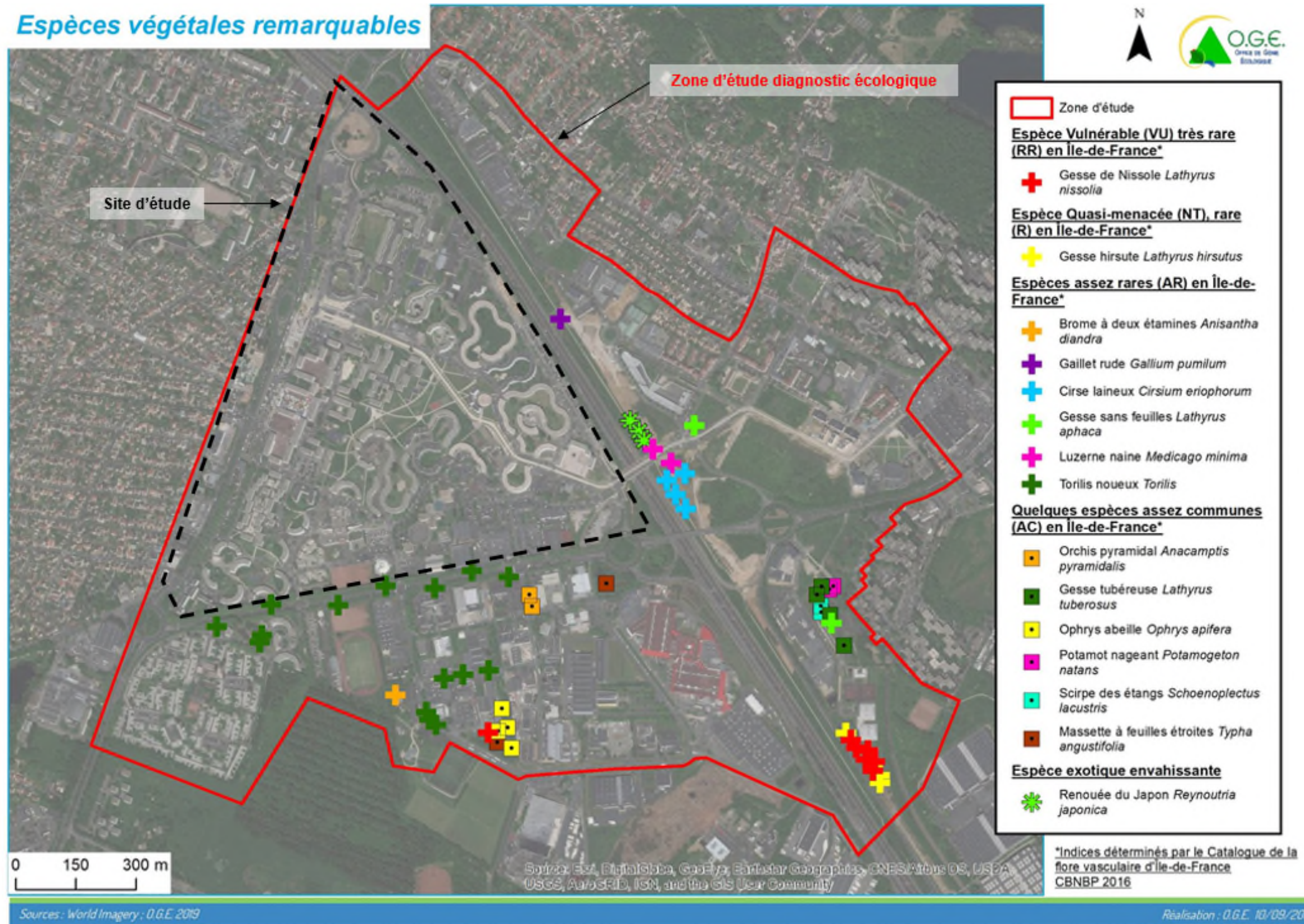
L'espèce remarquable observée est la Molène faux-phlomide *Verbascum phlomoides* L., 1753, espèce très rare (RR) en Île-de-France. Il s'agit d'une plante bisannuelle de grande taille avec un feuillage tomenteux, il s'agit d'une espèce thermophile qui évolue dans une friche herbacée au nord du périmètre du projet.



Verbascum phlomoides © O.G.E.



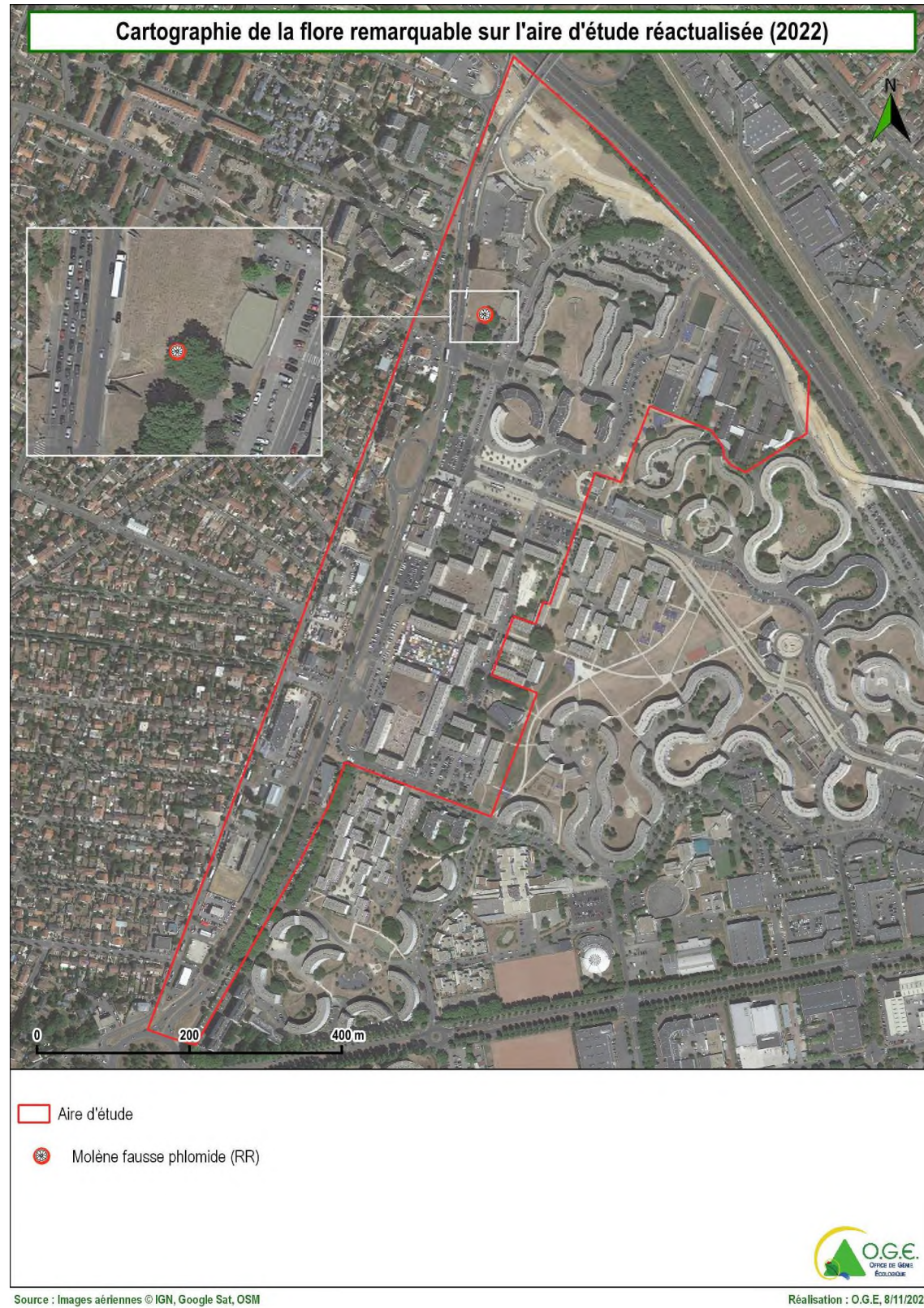
Figure 49 : Espèces végétales remarquables présentes dans la zone d'étude élargie



Source : OGE, 2019

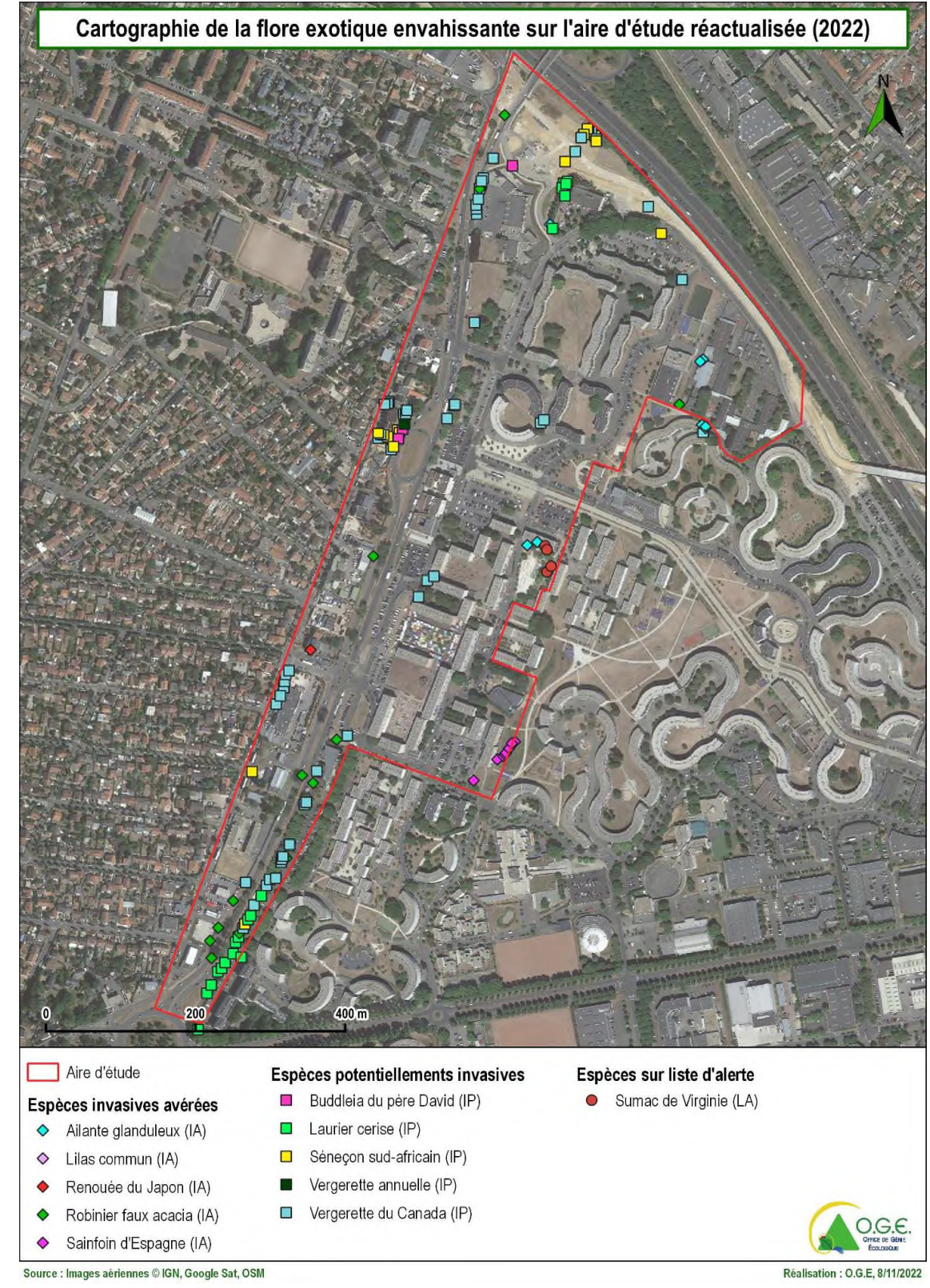


Figure 50 – Cartographie de la flore remarquable sur le périmètre du projet



Source : OGE, 2022

Figure 51 – Cartographie de la flore exotique envahissante sur le périmètre du projet



Source : OGE, 2022



### 3.4.3.3. Avifaune

Lors des inventaires de 2018 et 2019, 27 espèces d'oiseaux très communes à assez communes ont été recensées sur la zone d'étude avec 16 espèces protégées.

En 2022, lors des inventaires sur le périmètre du projet, 29 espèces d'oiseaux très communes à assez communes ont été recensées sur la zone d'étude avec 18 espèces protégées.

Plusieurs cortèges sont présents avec :

- ▶ Le cortège d'espèces anthropophiles, regroupant le **Moineau domestique** *Passer domesticus*, la **Tourterelle turque** *Streptopelia decaocto*, la **Bergeronnette grise** *Motacilla alba*, la **Pie bavarde** *Pica*, la **Perruche à collier** *Psittacula krameri*, le **Pigeon biset** *Columba livia* et le **Pigeon ramier** *Columba palumbus*.



Cavités dans les murs des immeubles où nichent des moineaux domestiques © A Adamczyk O.G.E

Au sein de ce cortège, notons la présence du Moineau domestique *Passer domesticus* espèce **protégée** et classée comme **Vulnérable sur la liste rouge régionale**. Le Moineau domestique est une des espèces les plus anthropophiles. Il vit pratiquement partout où l'homme est présent et a construit des bâtiments, villes et villages, hameaux, fermes isolées dans des conditions environnementales acceptables pour lui. Il lui faut un minimum de surfaces végétalisées où il pourra trouver sa nourriture, les matériaux du nid, se réfugier en cas de danger, etc.

Au sein de la zone d'étude, de nombreux individus ont été vus dans le quartier de la Grande borne nichant dans les parois des bâtiments ;

- ▶ Le cortège des espèces liées au bâti avec le **Rouge-queue noir** *Phoenicurus ochrurus* ;
- ▶ Le cortège des espèces liées aux boisements, parcs et jardins avec le **Rouge-gorge familier** *Erithacus rubecula*, le **Troglodyte mignon** *Troglodytes troglodytes*, le **Pinson des arbres** *Fringilla coelebs*, les **Mésange charbonnière, bleue et à longue queue** *Parus major*, *Cyanistes caeruleus* et *Aegithalos caudatus*, le **Pic vert** *Picus viridis*, le **Grimpereau des jardins** *Certhia brachydactyla*, le **Geai des chênes** *Garrulus glandarius*, la **Corneille noire** *Corvus corone*, le **Merle noir** *Turdus merula*, l'**Étourneau sansonnet** *Sturnus vulgaris* et la **Grive musicienne** *Turdus philomelos* ;
- ▶ Le cortège des espèces liées aux secteurs buissonnants et de haies avec notamment l'**Accenteur mouchet** *Prunella modularis*, le **Chardonneret élégant** *Carduelis carduelis*, le **Faucon crécerelle** *Falco tinnunculus*, le **Pouillot véloce** *Phylloscopus collybita*, le **Tarier pâtre** *Saxicola rubicola* et la **Fauvette à tête noire** *Sylvia atricapilla*. Ce cortège est bien représenté sur la zone étudiée, les milieux étant très favorables à ces espèces notamment dans les friches à l'est de l'autoroute.

Dans ce cortège, on retrouve **une espèce patrimoniale** : il s'agit du **Tarier pâtre** *Saxicola rubicola*, **observé uniquement dans la zone d'étude élargie**. Cette espèce niche dans divers milieux de landes et de prés ainsi que dans les friches ou en marge des cultures. Dans certaines régions, on le trouve dans les clairières, sur les pentes buissonneuses des montagnes, parmi les dunes et le long des plages. Au niveau de la zone d'étude un cantonnement a été localisé au sein de la friche à l'est de l'autoroute. Cette espèce est **protégée**, et classée sur la **liste rouge nationale** comme **Quasi-menacé** et **Vulnérable** sur la **liste rouge régionale**.



Tarier pâtre ©V Tanguy O.G.E.

A noter que plusieurs autres espèces sont remarquables, avec un niveau moindre (sur liste rouge régionale en tant que quasi-menacés) comme l'**Accenteur mouchet** *Prunella modularis*, le **Chardonneret élégant** *Carduelis*, le **Faucon crécerelle** *Falco tinnunculus*, ou encore la **Mésange à longue queue** *Cyanistes caeruleus* mais aucun indice de reproduction n'a été relevé.

Les prospections de 2022 ont permis de détecter la présence du **Pic épeiche** *Dendrocopos major* et du **Martinet noir** *Apus apus*, non inventorié précédemment.

#### Enjeu fort

**Plusieurs cortèges d'espèces anthropiques, liés au bâti, aux boisements, parcs et jardins et aux secteurs buissonnants sont concernés par le site étudié. Plusieurs individus de Moineau domestiques, *Passer domesticus*, espèce protégées et classées comme vulnérable sur la liste rouge régionale ont été observés au droit du site d'étude.**

### 3.4.3.4. Mammifères

Trois espèces de mammifères terrestres ont été observées sur la zone d'étude élargie uniquement. Il s'agit du **Chevreuil** *Capreolus capreolus*, du **Renard roux** *Vulpes* et du **Sanglier** *sus scrofa*.

Les 3 espèces ont été aperçues au niveau du quartier des Patios.

Des indices de présence de renards ont également été notées à proximité des friches à l'est de l'autoroute.

Ces trois espèces sont très **communes et sans intérêt patrimonial**.

#### Enjeu nul

**Aucune espèce de mammifère n'a été observée sur le site d'étude.**



### 3.4.3.5. Amphibiens

Une seule espèce d'amphibien a été observée au sein de la zone d'étude élargie. Il s'agit du **complexe des Grenouilles vertes** *Pelophylax* sp. Une dizaine d'individus ont été entendus dans le bassin de rétention des eaux de chaussée au niveau du secteur de la ZAC.

Aucun amphibien n'a été observé en 2022 sur le périmètre du projet.

Enjeu nul **Une seule espèce d'amphibiens a été observée, au niveau du bassin de rétention des eaux de chaussées en dehors du site d'étude.**

### 3.4.3.6. Insectes

#### 3.4.3.6.1. Lépidoptères rhopalocères

Au total, **9 espèces** ont été identifiées sur la zone d'étude élargie et sur le périmètre du projet. La faiblesse du nombre d'espèces détectées est à mettre en relation avec la qualité et la diversité limitée des habitats en présence.

Il est à noter qu'une espèce de papillon ne dépend pas que d'un seul habitat, **son développement nécessite une mosaïque de milieux**. En effet, même si la larve se nourrit d'une plante, dite plante hôte, l'imago peut butiner sur une autre dans un secteur autre que celui de reproduction, et passer l'hiver dans un troisième site.

Toutefois, **les papillons de jour forment des cortèges en fonction des différents milieux rencontrés**. On peut distinguer **dans la zone d'étude deux cortèges** sur les grandes entités structurantes du paysage suivantes :

- ▶ **Boisements et haies et lisières** : s'y développent notamment le **Tircis** *Parage aegeria*, ou encore l'**Amaryllis** *Pyronias tithonus* et le **Myrtil** *Maniola jurtina*.
- ▶ **Friches et prairies non humides** : s'y nourrissent l'**Azuré commun** *Polyommatus icarus*, le **Cuivré commun** *Lycaena phlaeas*, la **Piérade de la Rave** *Pieris rapae*, le **Souci** *Colias crocea*, le **Demi-deuil** *Melanargia galathea* et l'**Hespérie de l'Alcée** *Carcharodus alceae*.

Dans ce cortège une espèce est remarquable pour la région. Il s'agit de l'**Hespérie de l'Alcée** *Carcharodus alceae*. Deux individus ont été notés sur la friche longeant l'autoroute, en dehors du périmètre du projet. Ce papillon fréquente les pelouses sèches, les pâtures extensives, les anciennes carrières et gravières, ainsi que des friches industrielles, les jachères et les terrains militaires désaffectés. Parfois, on peut l'observer dans les jardins, les vergers, sur les bermes routières et en bordure de vignobles. Elle affectionne les sols pauvres en végétation, pas nécessairement calcaires. En **Île-de-France**, cette espèce est **déterminante de ZNIEFF**.



Hespérie de l'Alcée ©Wikipédia

Lors des inventaires de 2022, une espèce exotique introduite a été observée: le **Brun des pélargoniums** *Cacyreus marshalli*. Elle réalise son cycle de vie sur les géraniums ornementaux.

#### 3.4.3.6.2. Odonates

Aucun odonate n'a été observé sur le périmètre du projet en 2022.

La zone d'étude élargie ne présente que très peu de secteurs en eau stagnante. Il s'agit d'un bassin de traitement des eaux de chaussée accolée à la rocade et d'un fossé en eau à l'est de l'autoroute.

**Deux espèces de libellules** ont été recensées : le **Sympétrum fascié** *Sympetrum striolatum* observée sur le fossé en eau et la **Libellule fauve** *Libellula fulva* dans le bassin de traitement des eaux au niveau de la ZAC. Cette dernière espèce est **déterminante ZNIEFF**.



Libellule fauve ©O.G.E.

#### 3.4.3.6.3. Orthoptères

Chez les orthoptères, **5 espèces** ont été identifiées sur la zone d'étude élargie et 4 sur le périmètre du projet. Tout comme les rhopalocères, les orthoptères forment des cortèges en fonction des milieux naturels.

Ainsi, **on peut distinguer dans la zone d'étude les cortèges suivants** :

- ▶ Les espèces des sols nus ou avec peu de végétation avec le **Criquet duettiste** *Chorthippus brunneus*.
- ▶ Les espèces des lisières boisées et broussailles avec le **Criquet mélodieux** *Chorthippus biguttulus*, le **Criquet verte-échine** *Chorthippus dorsatus* et la **Grande sauterelle** *Tettigonia viridissima* ;
- ▶ Les espèces des prairies et pelouses sèches avec la Decticelle chagrinée *Albopunctata albopunctata*, seul orthoptère remarquable localisé dans la zone d'étude mais observé uniquement sur le périmètre élargi.

Cette espèce remarquable est thermophile, elle fréquente des milieux herbeux et secs, comme des pelouses calcicoles, des prairies maigres, ou encore des talus routiers bien exposés. Plusieurs individus ont été observés à l'est de la zone d'étude au niveau d'une friche. La Decticelle chagrinée est une espèce commune en France, toutefois en **Île-de-France** elle se fait **plus rare** et elle est considérée comme potentiellement **déterminante de ZNIEFF**.



Decticelle chagrinée ©Wikipédia

- ▶ la Noctule commune *Nyctalus noctula* est considérée comme Quasi-menacée NT sur la liste rouge régionale. Elle est également déterminante ZNIEFF et inscrite en annexe IV de la Directive « Habitats ». Une activité modérée a été détectée pour cette espèce lors de l'écoute passive de 2022 ;
- ▶ la Sérotine commune *Eptesicus serotinus* est considérée comme Vulnérable VU sur la liste rouge régionale. Elle est également déterminante ZNIEFF et inscrite en annexe IV de la Directive « Habitats ». Seulement deux contacts ont permis de déceler sa présence en 2022, indiquant une faible activité ;
- ▶ la **Pipistrelle commune** *Pipistrellus pipistrellus*, durant l'écoute passive de 2022, le niveau d'activité était faible avec 58 contacts. Cette espèce anthropophile fréquente une grande variété de milieux, jusqu'au cœur des grandes villes ou des grands espaces cultivés. C'est une espèce répandue, mais classée **sur liste rouge régionale et nationale comme Quasi-menacée (NT), déterminante ZNIEFF et inscrite en annexe IV de la Directive « Habitats »** ;
- ▶ la **Pipistrelle de Kuhl** *Pipistrellus kuhli* est **déterminante de ZNIEFF** en région Ile-de-France et **inscrite en annexe IV de la Directive « Habitats »**. Une activité modérée a été détectée pour cette pipistrelle lors de l'écoute passive de 2022.

**Enjeu fort**

**Quatre espèces de chauves-souris, toutes protégées ont été détectées sur le site d'étude.**

Enjeu nul | **Aucune espèce d'insecte n'a été observée sur le site d'étude**

### 3.4.3.7. Reptiles

Aucune espèce de reptiles n'a été recensée sur le site d'étude.

Enjeu nul | **Aucune espèce de reptiles n'a été recensée sur le site d'étude.**

### 3.4.3.8. Chiroptères

**En 2019, sur le périmètre élargi, une espèce de chauve-souris** a été observée : la **Pipistrelle commune** *Pipistrellus pipistrellus*, avec plusieurs contacts d'individus en chasse, du côté est de l'autoroute. Cependant, la probabilité est élevée que l'espèce soit également présente à l'ouest. Cette espèce anthropophile fréquente une grande variété de milieux, jusqu'au cœur des grandes villes ou des plaines ouvertes de grande culture. C'est une espèce très commune mais **protégée, sur liste rouge régionale comme espèce Quasi-menacée (NT), déterminante ZNIEFF et inscrite en annexe IV de la Directive « Habitats »**.

Lors des inventaires de 2022 sur le périmètre d'étude, **quatre espèces de chauves-souris** ont été détectées, elles sont toutes protégées :



Figure 52 : Localisation des espèces faunistiques remarquables hors chiroptères sur la zone d'étude élargie





Figure 53 : Localisation des chiroptères sur la zone d'étude élargie





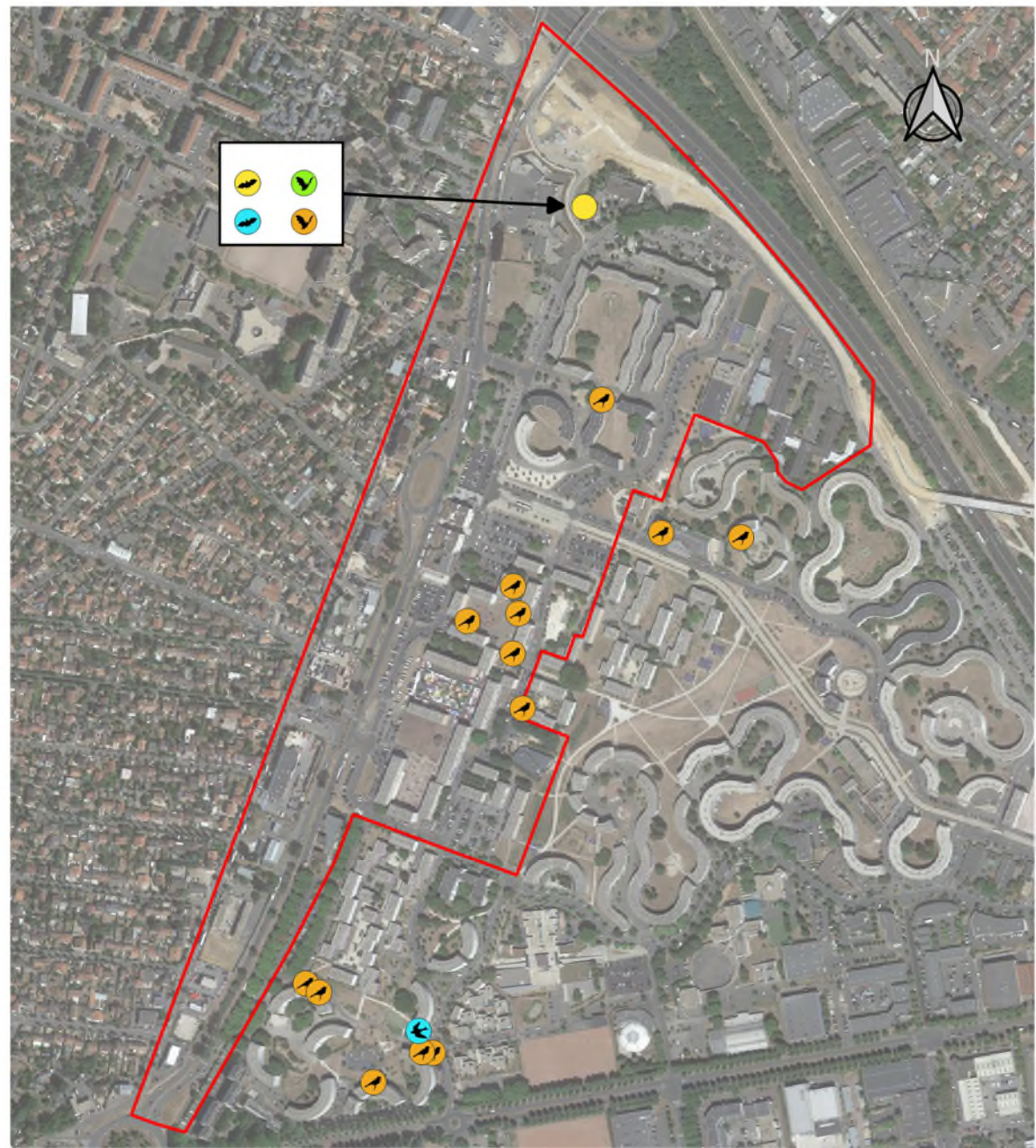
Figure 54 : Localisation des chiroptères sur la zone d'étude élargie



Source : OGE, 2019



Figure 55 – Localisation de la faune remarquable sur le périmètre du projet



Source : Google Satellite, O.G.E 2021

Réalisation : O.G.E, 08/11/2022

Source : OGE, 2022

### 3.4.3.9. Synthèse des enjeux faunistiques et floristiques

Les enjeux identifiés dans le périmètre de 2022 sont les suivants :

- ▶ **Zones à enjeu 1** : immeubles dans lesquels le Moineau domestique *Passer domesticus* niche dans des proportions plus importantes que dans les autres constructions. Cette espèce est **protégée** et classée comme **Vulnérable sur la liste rouge régionale (VU)**. **L'enjeu est moyen**
- ▶ **Zone à enjeu 2** : présence d'un pied de la Molène faux-phlomide *Verbascum phlomoides*, une espèce considérée très rare dans la région.



Figure 56 – Localisation des enjeux écologiques



Source : Google Satellite, O.G.E 2021

Réalisation : O.G.E, 08/11/2022

Source : OGE, 2022

## 3.5. Contexte socio-économique

### 3.5.1. Démographie

Il est à noter qu'une part non négligeable de la population échapperait au recensement de l'Insee. Il a ainsi été constaté que le nombre d'enfants présents dans les établissements scolaires du secteur est supérieur au nombre d'enfants de la tranche d'âge concerné recensé par l'Insee (écart allant de 2 % à 7 % pour les effectifs par niveau entre 2010 et 2015).

#### 3.5.1.1. Évolution de la population

L'évolution de la population s'explique par deux phénomènes : les dynamiques naturelles, c'est-à-dire les naissances auxquelles sont soustraits les décès, et les dynamiques migratoires, c'est-à-dire les entrées de nouveaux habitants sur un territoire auxquelles sont soustraits les départs. La croissance démographique au sein des deux communes, comme celle des territoires de référence, est essentiellement portée par les dynamiques naturelles. La population francilienne, malgré une tendance certaine au vieillissement, reste relativement jeune.

##### Commune de Grigny

La commune de Grigny a connu une hausse très importante de sa population entre 1968 et 1975 (+37%), puis une très faible diminution de 1982-1999. Depuis 1999, elle connaît une croissance entre 1,2 et 0,4% qui se stabilise entre 2006 et 2018. On constate néanmoins que le solde migratoire de la commune est négatif depuis 1975.

Tableau 8 : Indicateurs démographiques de la Commune de Grigny

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2008	2008 à 2013	2013 à 2018
Variation annuelle moyenne de la population en %	36,4	0,3	-0,6	-0,2	1,2	0,4	0,4
Due au solde naturel en %	3,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,0
Due au solde apparent des entrées et sorties en %	32,6	-1,6	-2,6	-2,3	-1,0	-1,9	-1,6
Taux de natalité (‰)	43,8	22,0	23,8	25,0	26,4	26,7	23,8
Taux de mortalité (‰)	5,2	3,4	3,8	4,2	4,7	3,9	3,9

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2021.  
Source : INSEE, RP1968 à 1999 dénombrement, RP2008 à RP2018 exploitations principales – Etat civil.

La commune de Grigny avoisine aujourd'hui les 30 000 habitants, avec un taux de natalité quasi constant de 27 ‰ à 25 ‰ depuis 1982, extrêmement élevé en comparaison du département (15 ‰).

Tableau 9 : Evolution de la population de la commune de Grigny depuis 1968

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2018
Population	2 938	25 653	26 180	24 290	24 512	27 196	27 716	28 265

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2021.  
Source : INSEE, RP1968 à 1999 dénombrement, RP2008 à RP2018 exploitations principales.

##### Commune de Viry-Chatillon

La population de Viry-Chatillon ne connaît pas la même évolution que celle de Grigny. Elle oscille fréquemment entre croissance et décroissance. A titre d'exemple, de 1999 à 2008, elle connaissait une croissance de 0,5% tandis qu'entre 2008 et 2018 elle baissait de 0,3 à 0,4%.

Ce phénomène s'explique par un solde migratoire de -1,5% entre 2013 et 2018, en dépit du taux de natalité de 18,3 ‰ entre 2013 et 2018.

Tableau 10 : Indicateurs démographiques de la Commune de Viry-Chatillon

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2008	2008 à 2013	2013 à 2018
Variation annuelle moyenne de la population en %	2,6	-1,0	0,1	-0,1	0,5	-0,4	-0,3
Due au solde naturel en %	1,3	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1	1,2
Due au solde apparent des entrées et sorties en %	1,4	-1,9	-0,8	-1,1	-0,4	-1,4	-1,5
Taux de natalité (‰)	19,0	15,6	16,3	16,0	15,8	17,2	18,3
Taux de mortalité (‰)	6,2	6,2	6,6	6,4	6,3	6,3	6,4

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2021.  
Source : INSEE, RP1968 à 1999 dénombrement, RP2008 à RP2018 exploitations principales – Etat civil.

Tableau 11 : Evolution de la population de la commune de Viry-Chatillon depuis 1968

	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2018
Population	27 045	32 411	30 224	30 580	30 257	31 681	31 132	30 706

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2021.  
Source : INSEE, RP1968 à 1999 dénombrement, RP2008 à RP2018 exploitations principales.

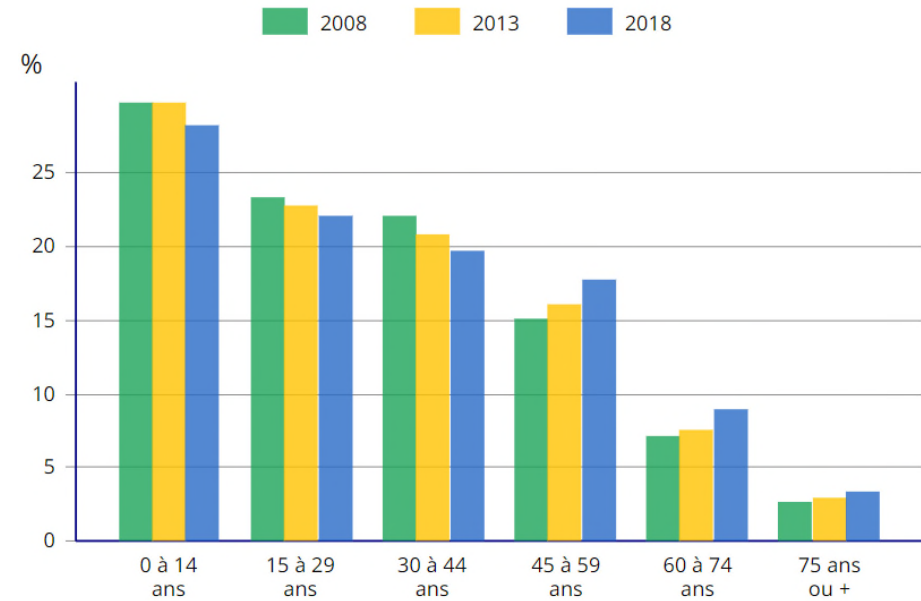
#### 3.5.1.2. Structure de la population

##### Commune de Grigny

La population de Grigny est particulièrement jeune. La tranche d'âge des 0 à 14 ans est fortement représentée avec 28,3 % de la population en 2018, contre 20,8 % à l'échelle du département. Les autres tranches d'âge les plus représentées (les 15 à 29 ans et 30 à 44 ans) ont connu une légère diminution entre 2013 et 2018. 50,4 % de la population ont moins de 30 ans. La part minoritaire de la population de Grigny reste les 75 ans et plus. Ce déséquilibre démographique s'explique par un renouvellement important de la population, couplé à un solde naturel exceptionnel.



Figure 57: Population par grandes tranches d'âges au sein de la commune de Grigny

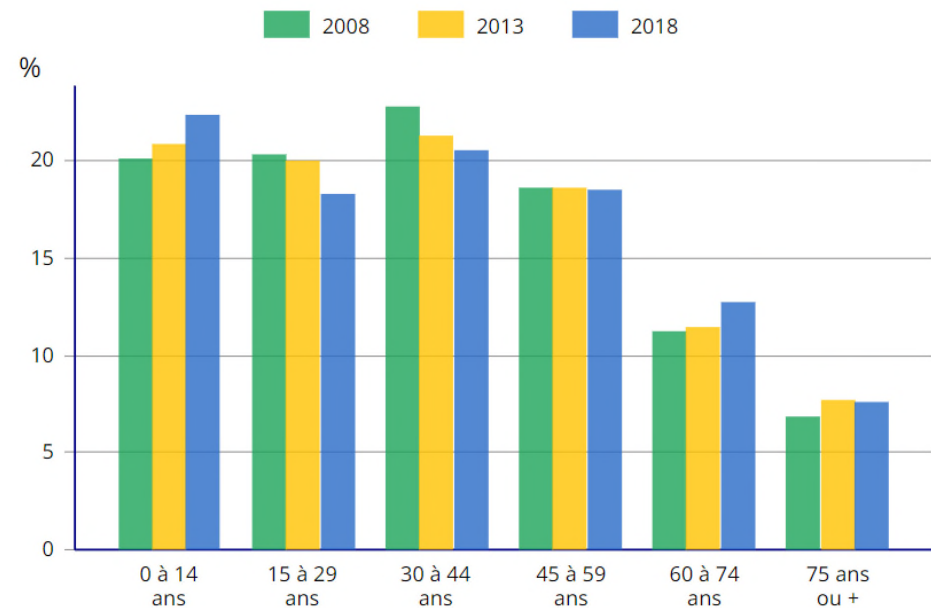


Source : INSEE, RP2008, RP2013 et RP 2018, exploitations principales, géographique au 01/01/2021

**Commune de Viry-Chatillon**

La commune de Viry-Chatillon connaît une évolution différente de celle de Grigny. En effet, en dépit du fait que la part des 0 à 14 ans ait connu une augmentation entre 2013 et 2018, celle des 60 à 74 ans a connu une évolution similaire. En 2018, la part la plus représentée ne se situe plus parmi les 30 à 44 ans mais au sein des 0 à 14 ans.

Figure 58 : Population par grandes tranches d'âges au sein de la commune de Viry-Chatillon



Source : INSEE, RP2008, RP2013 et RP 2018, exploitations principales, géographique au 01/01/2021

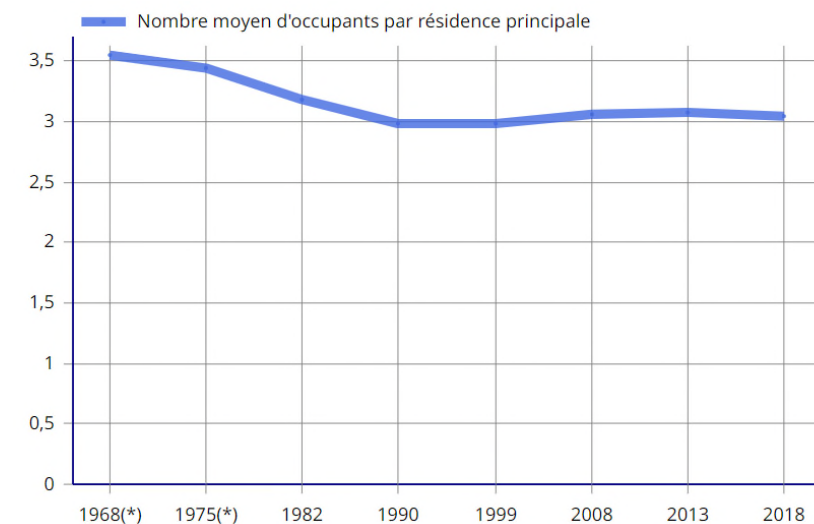
3.5.1.3. Composition des familles

En 2018, les communes de Grigny et Viry-Chatillon connaissent une évolution différente du nombre moyen d'occupants par résidence.

**Commune de Grigny**

La commune de Grigny a connu une diminution de la taille des ménages entre 1968 et 1990. Après une stabilisation entre 1990 et 2013, elle tend ensuite à augmenter légèrement atteignant 3,08 occupants par résidence principale en 2013 puis à légèrement baisser en 2018. Cette moyenne reste élevée en comparaison du département (2,44 en 2018) ou de la région (2,3 en 2018). Cela s'explique par la présence d'une population très jeune, qui n'a donc pas encore quitté le domicile familial et par le « non-vieillissement » de la pyramide des âges.

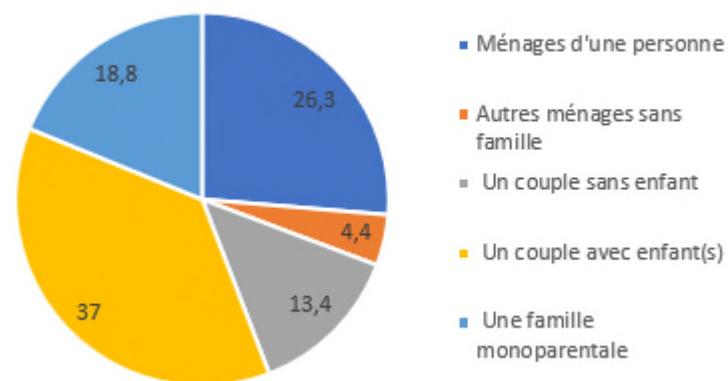
Figure 59 : Evolution de la taille des ménages sur la commune de Grigny



Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la région en vigueur au 01/01/2021  
Source : INSEE, RP1967 à 1999 dénombremments, RP2008 au RP 2018 exploitations principales.

Les ménages les plus représentés sont ceux composés d'un couple avec enfants, 37 % de la totalité des ménages. Les ménages composés d'une personne sont également nombreux à Grigny (26,3 %), viennent ensuite les familles monoparentales (18,8 %) puis les couples sans enfants (13,4 %) et les autres ménages sans famille (4,4 %).

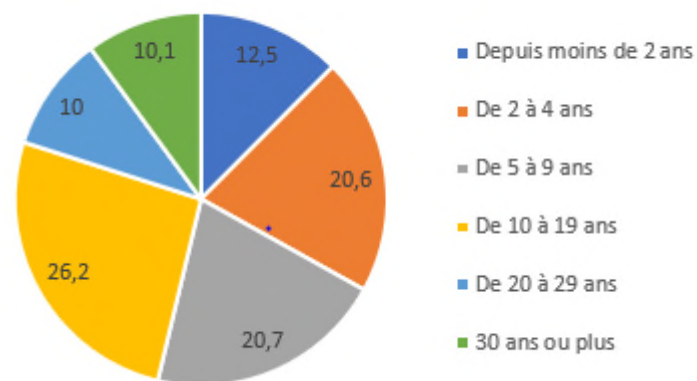
Figure 60 : Les ménages selon leur composition sur la commune de Grigny



Source : INSEE, RP2018 exploitations complémentaires, géographie au 01/01/2021.

Près de 50 % de la population de Grigny habite la commune depuis plus de 10 ans, on observe donc une tendance à s'installer durablement sur la commune.

Figure 61 : Ancienneté des ménages sur la commune de Grigny en 2018



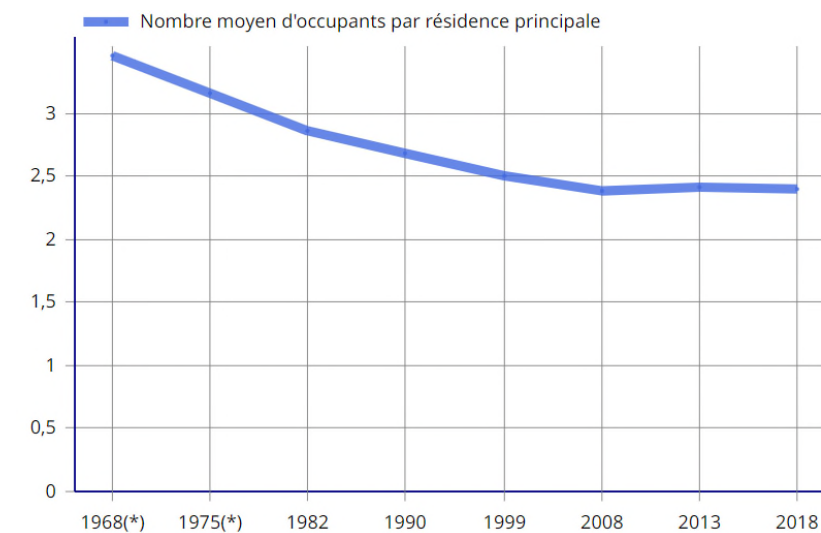
Source : INSEE, RP2018 exploitations complémentaires, géographie au 01/01/2021.

**Commune de Viry-Chatillon**

La commune de Viry Chatillon a connu une diminution importante du nombre moyen d'occupants par résidence principale entre 1968 et 2008, passant de 3,5 occupants par résidence principale à 2,39.

Entre 2013 et 2018, le nombre moyen d'occupants par résidence principale se stabilise à 2,4 occupants, ce qui correspond à la moyenne départementale.

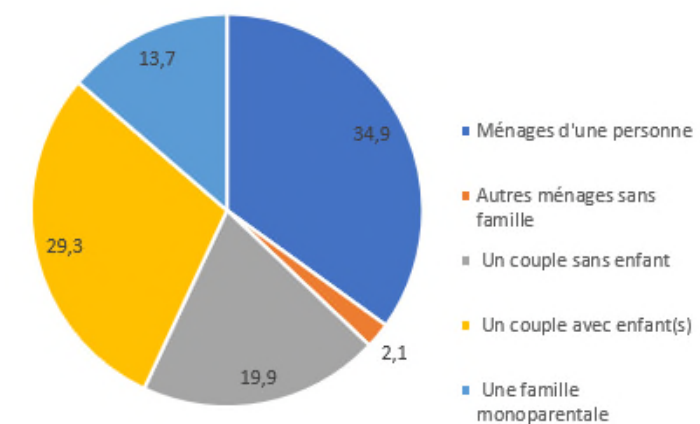
Figure 62 : Evolution de la taille des ménages sur la commune de Viry-Chatillon



Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la région en vigueur au 01/01/2021  
Source : INSEE, RP1967 à 1999 dénombremments, RP2008 au RP 2018 exploitations principales.

Les ménages les plus représentés sont ceux composés d'une personne, 34,9 % de la totalité des ménages. Les ménages composés d'un couple avec enfants sont également nombreux à Viry-Chatillon (29,3 %), viennent ensuite les couples sans enfants (19,9 %) puis les famille monoparentale (13,7 %) et les autres ménages sans famille (2,1 %).

Figure 63 : Les ménages selon leur composition sur la commune de Viry-Chatillon

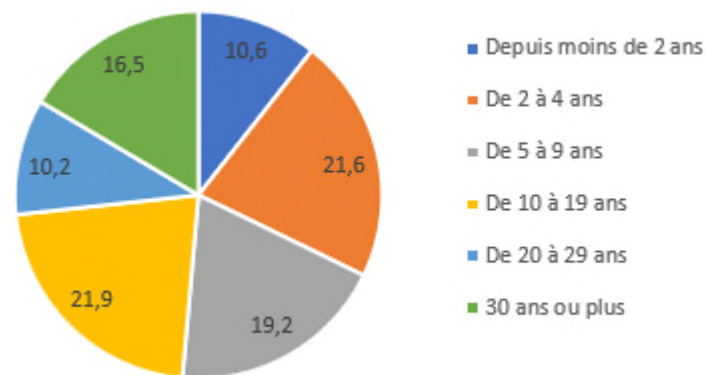


Source : INSEE, RP2018 exploitations complémentaires, géographie au 01/01/2021.

Comme à Grigny, près de 50 % de la population de Viry-Chatillon habite la commune depuis plus de 10 ans.



Figure 64 : Ancienneté des ménages sur la commune de Viry-Chatillon en 2018



Source : INSEE, RP2018 exploitations complémentaires, géographie au 01/01/2021.

**Enjeu fort**

Le périmètre d'étude est caractérisé par :

- Une population relativement stable avec un solde naturel fort mais un solde des entrées et sorties négatif depuis plusieurs années traduisant le manque d'attractivité ;
- Une population jeune ;
- Une tendance à s'installer durablement sur ces communes ;
- Une représentation hétérogène des ménages avec majoritairement des ménages d'une personne ou d'un couple avec enfants.

### 3.5.2. Habitat

#### 3.5.2.1. Composition des logements

**Commune de Grigny**

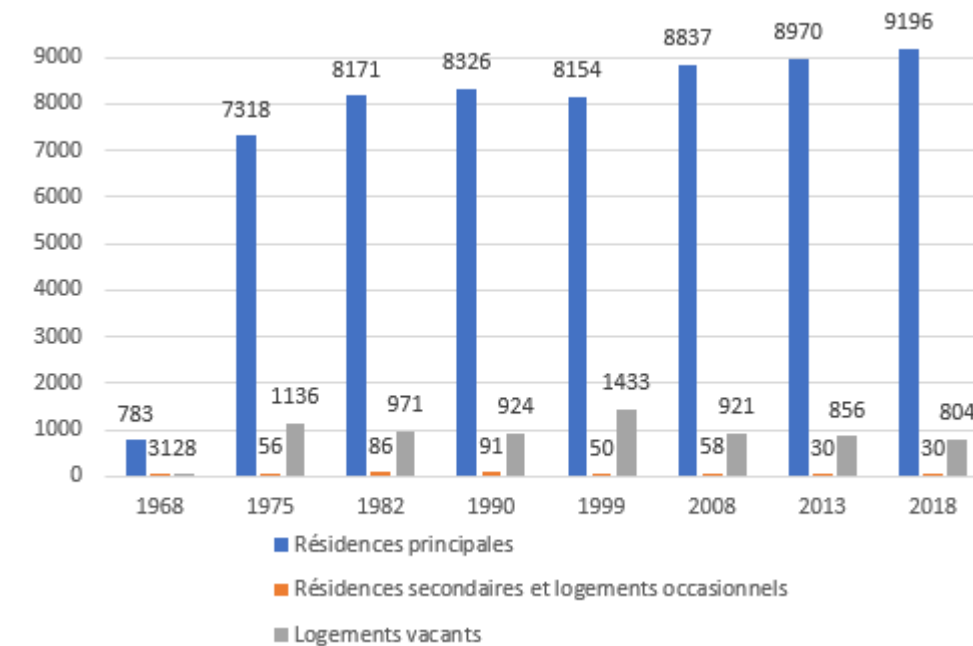
Le nombre de logements à Grigny a présenté une forte augmentation entre 1968 et 1975 avec 7 668 logements supplémentaires. L'augmentation a ensuite fortement ralenti avec 1 519 logements supplémentaires entre 1975 et 2018.

En 2018, Grigny comptait 10 029 logements dont 91,7 % de résidences principales. Les logements vacants représentaient 8 % et les logements occasionnels 0,3 %.

Les résidences secondaires et les logements occasionnels représentent une part minoritaire du parc de logement à Grigny. La commune constitue donc principalement un lieu de vie à l'année.

Les logements vacants connaissent une baisse à partir de 1999, à la suite de l'instauration de la taxe sur les logements vacants (1998). Aujourd'hui cette part de logement est relativement faible traduisant une tension du marché.

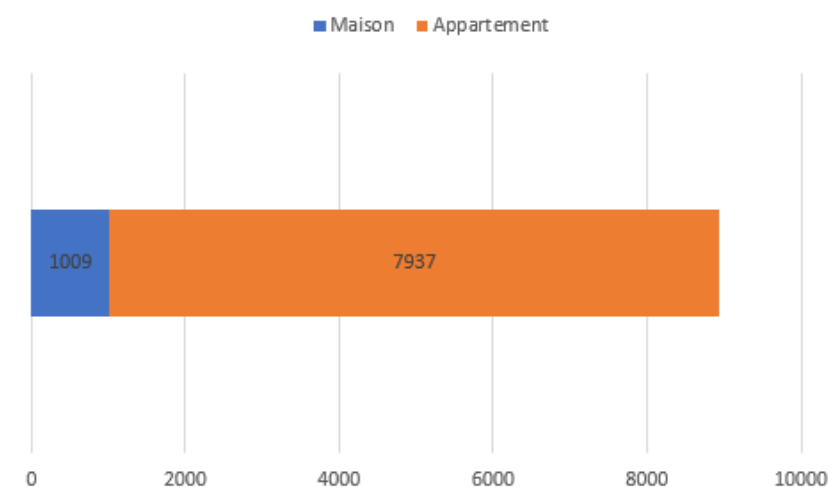
Figure 65 : Structure du parc de logements dans la commune de Grigny



Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la région en vigueur au 01/01/2021  
Source : INSEE, RP1967 à 1999 dénombremens, RP2008 au RP 2018 exploitations principales.

Le parc de logement à Grigny est principalement composé d'appartements (88,7 %). 91,1 % du parc de résidences principales a été construit avant 1990, le parc immobilier est donc plutôt vieillissant. Plus de 50 % des logements datent d'avant la première réglementation thermique de 1975, et sont parfois mal isolés entraînant des pertes d'énergies importantes.

Figure 66 : Structure du parc de logements dans la commune de Grigny



Résidences principales construites avant 2016  
Source : INSEE, RP2018 exploitations principale, géographie au 01/01/2021.

Le nombre de locataire (67,1 %) est largement plus important que le nombre de propriétaires (31,7 %). A noter que 35,8 % des logements loués sont des HLM loués vides.

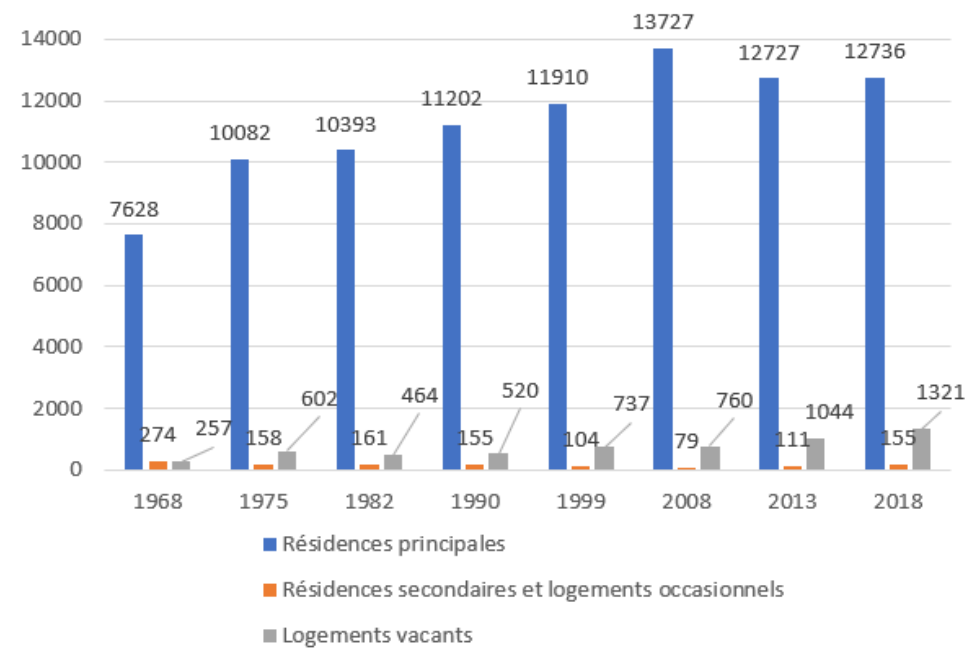
**Commune de Viry Chatillon**

Sur la commune de Viry-Chatillon, le nombre de logement a progressivement augmenté entre 1968 et 2008 pour ensuite baisser légèrement jusqu'en 2018, avec environ 6 000 logements supplémentaires en 50 ans.

En 2018, sur les 14 212 logements, 89,6 % sont des résidences principales alors que les résidences secondaires ne représentent que 1,1 % et que 9,3 % sont des logements vacants. Comme à Grigny, la commune constitue donc principalement un lieu de vie.

Contrairement à Grigny, le nombre de logement vacant est en constante augmentation depuis 1968.

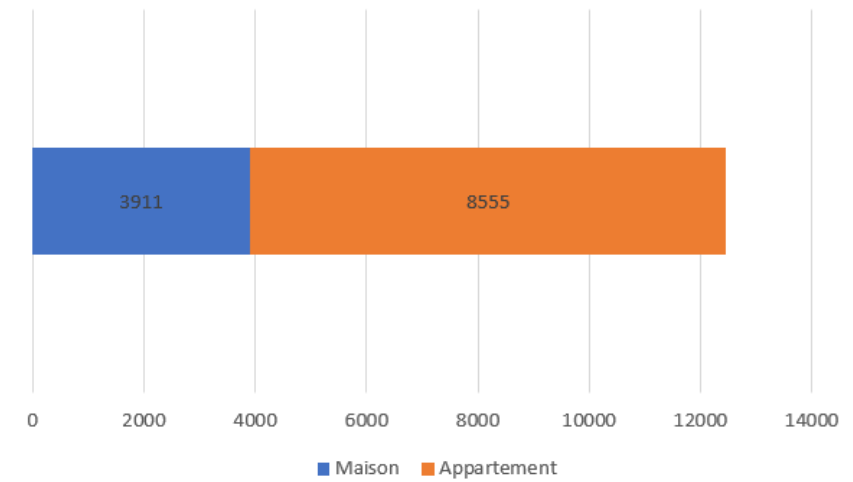
**Figure 67 : Structure du parc de logements dans la commune de Viry-Chatillon**



Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la région en vigueur au 01/01/2021  
Source : INSEE, RP1967 à 1999 dénombremments, RP2008 au RP 2018 exploitations principales.

Par rapport à Grigny, le pourcentage d'appartement dans le parc immobilier de Viry-Chatillon est moins élevé (68,6 %). Cependant le parc immobilier est également vieillissant avec 76,7 % des logement construits avant 1990.

**Figure 68 : Structure du parc de logements dans la commune de Viry-Chatillon**



Résidences principales construites avant 2016

Source : INSEE, RP2018 exploitations principale, géographie au 01/01/2021.

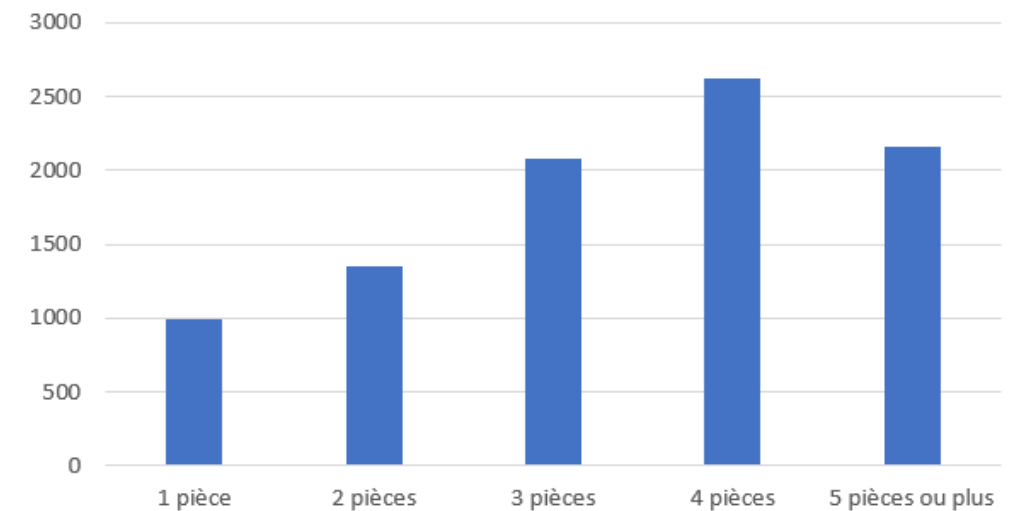
Le nombre de locataire (48,7 %) est comparable au nombre de propriétaires (49,3 %). A noter que 30,2 % des logements loués sont des HLM loués vides.

**3.5.2.2. Taille des logements**

**Commune de Grigny**

Le parc de logement de la commune de Grigny en 2018 est caractérisé par une part importante de logements de plus de 3 pièces (74,6 %).

**Figure 69 : Résidence principale selon le nombre de pièces - commune de Grigny**



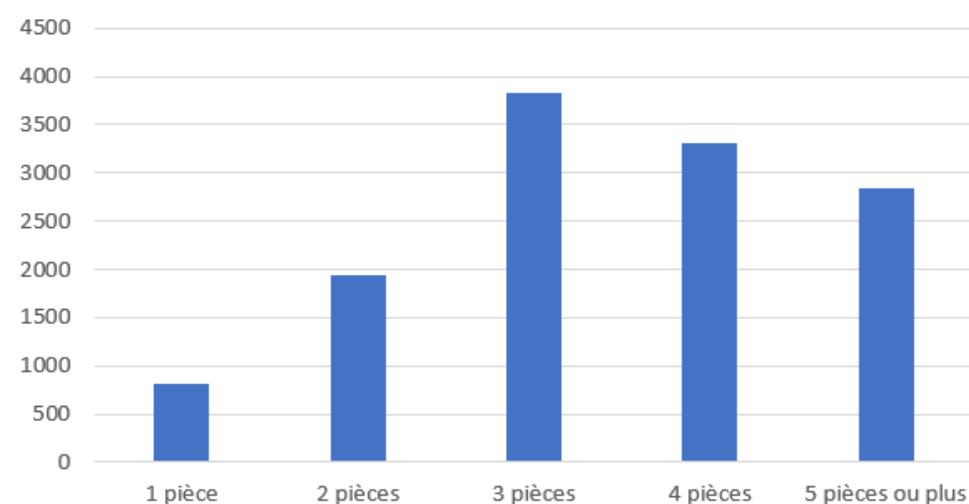
Sources : Insee, RP2018, exploitations principales, géographie au 01/01/2021.

**Commune de Viry-Chatillon**

Comme à Grigny, le parc de logement de la commune de Viry-Chatillon est caractérisé par une part importante de logements de plus de 3 pièces (78,4 %).



Figure 70 : Résidence principale selon le nombre de pièces - commune de Viry-Chatillon



Sources : Insee, RP2008, RP2013 et RP2018, exploitations principales, géographie au 01/01/2021.

### 3.5.2.3. Logements sociaux

La Grande Borne, dont le bailleur est Les Résidences Yvelines-Essonnes, est constituée d'habitats collectifs exclusivement sociaux.

**Enjeu moyen** | Le site d'étude est constitué d'habitats collectifs exclusivement sociaux. Les logements sont vieillissants et majoritairement de grande taille (plus de 3 pièces).

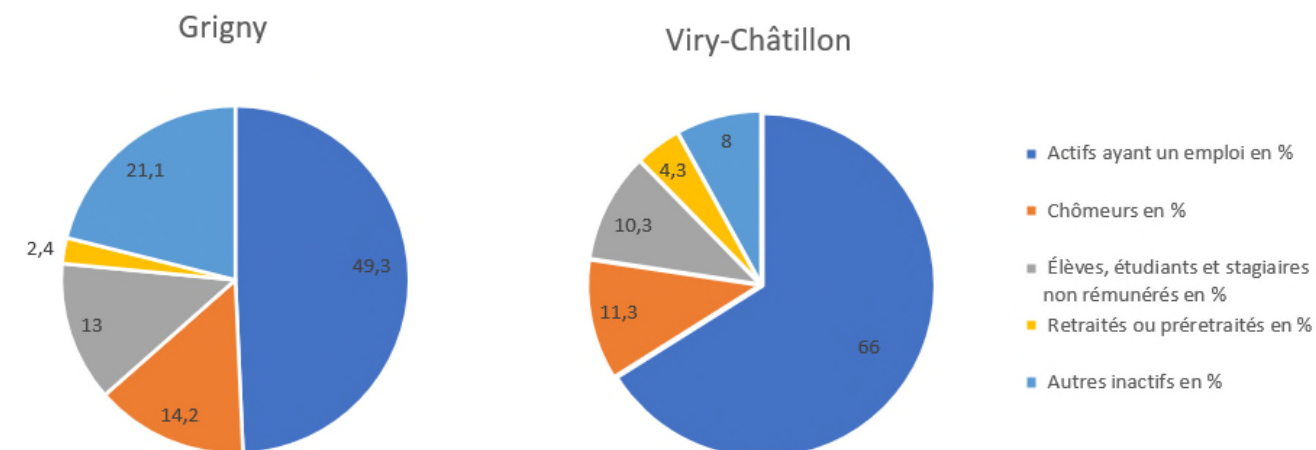
## 3.5.3. Activités économiques et emploi

### 3.5.3.1. Population active

La majorité de la population sur la commune de Grigny est constituée d'actifs (63,5% en 2018 contre 36,5 % d'inactifs). Néanmoins, on constate une augmentation de la part des inactifs entre 2013 et 2018 de l'ordre de 4,5%. Ce taux d'activité reste relativement bas au regard de celui de l'Essonne (75,9%).

Viry-Chatillon compte 77,4% d'actifs contre 22,6% d'inactifs, la part des inactifs ayant baissé de 1% entre 2013 et 2018.

Figure 71 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité - 2018



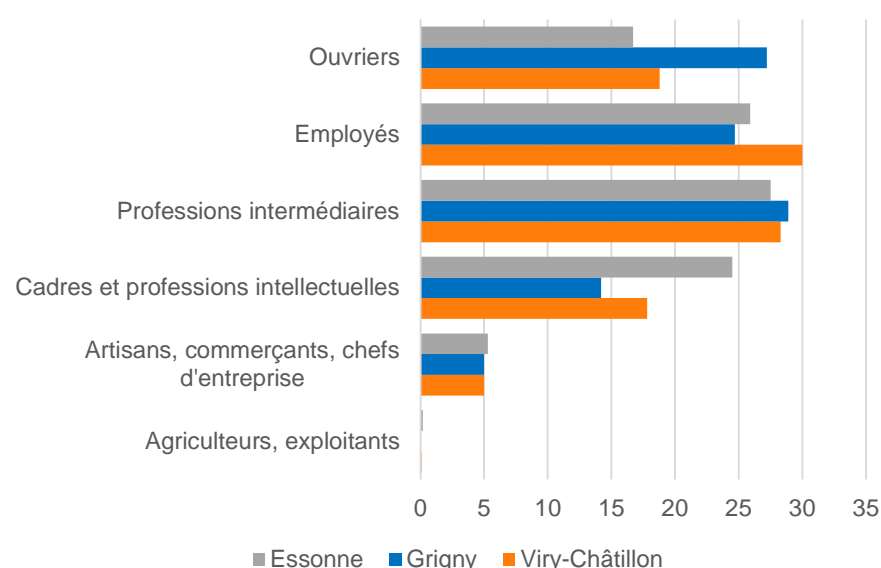
Sources : Insee, RP2018, exploitations principales, géographie au 01/01/2021.

L'indicateur de concentration d'emplois sur la commune de Grigny (nombre d'emplois dans la zone pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone) s'élève à 83,9 % en 2018, ce qui est supérieur à l'indicateur de concentration du département qui s'élève à 78,6%. La commune peut donc être qualifiée de résidentielle avec plus de résidents ayant un emploi que d'emplois sur la zone. La part des actifs résidant à Grigny et ayant un emploi sur la commune s'élève à 22,2%. La grande majorité des actifs travaille donc à l'extérieur de la commune ce qui met en évidence la faible attractivité économique de la commune.

Les mêmes observations sont faites sur la commune de Viry-Chatillon : l'indice de concentration d'emploi est inférieur à celui de Grigny et de l'Essonne (64,8%), et 17,9% des actifs de la commune travaillent au sein de la commune en 2018.

Or, l'emploi permet de fixer la population sur un territoire et de créer des dynamiques à l'intérieur de la commune, en termes de vie sociale mais aussi d'activités commerciales.

Figure 72 : Population active de 15 ans ou plus selon la catégorie socio-professionnelle



Sources : Insee, RP2018, exploitations principales, géographie au 01/01/2021.

### 3.5.3.2. Emploi et pauvreté

La commune de Grigny offre 7 544 emplois en 2018 contre 6 924 en 2013, soit une hausse de 620 emplois.

A contrario, la commune de Viry-Chatillon offre 8 312 emplois en 2018, avec une baisse de 240 emplois entre 2013 et 2018.

Les données issues de l'INSEE témoignent d'une grande pauvreté des ménages sur la commune de Grigny. En 2018, la commune de Grigny est marquée par un taux de pauvreté de 45 %, presque quatre fois plus élevé que le taux de pauvreté en Essonne qui s'élève à 13,1 %. Ce chiffre en fait l'une des villes les plus pauvres d'Île-de-France selon la Cour des comptes, et la ville où le taux de pauvreté est le plus élevé de France au sein des villes de plus de 20 000 habitants selon l'Insee.

Viry-Chatillon quant à elle présente un taux de pauvreté de 17 %, également supérieur à la moyenne départementale (13,1 %).

En 2018, la part des ménages fiscaux imposés a été de 30 % à Grigny alors qu'elle est de 64,4 % à l'échelle du département. Sur la commune de Viry-Chatillon, le taux d'imposition des ménages est plus proche de la moyenne départementale avec une valeur de 58 %.

Grigny présente un revenu médian disponible par unité de consommation (UC) sur l'année 2018 de 13 810 €, au sein duquel les revenus provenant des prestations sociales représentent 18,3 %. En comparaison, l'Essonne présente une médiane du revenu disponible sur la même année de 23 970 € dont 4,7 % issus de prestations sociales, pour Viry-Chatillon ces chiffres s'élèvent à 21 160 € et 6,5% respectivement.

Tableau 12 : Revenus et pauvreté en 2018

	Grigny	Viry-Chatillon	Essonne
Part des ménages fiscaux imposés (%)	30	58	64,4
Taux de pauvreté (%)	45	17	13,1
Médiane du revenu disponible par unité de consommation (€)	13 810	21 160	23 920
Revenu provenant des prestations sociales (%)	18,3	6,5	4,7

Sources : Insee, RP2018, exploitations principales, géographie au 01/01/2021.

Le chômage est important sur la commune de Grigny, il touche 22,3% des personnes de 15 à 64 ans en 2018, dépassant le taux au niveau départemental qui avoisine les 11%. Le taux de chômage est en baisse par rapport à 2013, où il était de 23,3 %.

La commune de Viry-Chatillon se situe dans l'entre-deux avec un taux de chômage autour de 14,6%, en forte hausse par rapport à 2013 (12,8 %).

Les quartiers prioritaires de Grigny sont des territoires d'accueil de populations précaires, dont les revenus médians sont très faibles. A Grigny 2, ils sont de 8 700 € par UC et à la Grande Borne de 10 300€ par UC.

D'après le Dossier de présentation en vue de la signature par l'ANRU des conventions pluriannuelles des projets de renouvellement urbain, 68,62% de la population bénéficiaient en 2013 des allocations familiales. Les prestations sociales représentaient plus de 50% du revenu pour 36% des allocataires et 20% en dépendaient entièrement. Les données de la CPAM font état d'un taux faible de couverture complémentaire par l'assurance-maladie (66,24% contre 72,72% au plan départemental), caractéristique des populations précaires et éprouvant des difficultés à connaître et faire valoir leurs droits.

L'Indice de Développement humain (IDH), indicateur développé par l'ONU en 1990, prend en compte trois dimensions : celles de la santé, de l'éducation et du niveau de vie. Un indicateur mieux adapté à la région Île-de-France, l'IDH-2 a été instauré. L'IDH-2 de Grigny la désigne comme une des villes les plus défavorisées de la région Île-de-France.

Tableau 13 : Comparaison des indices de développement humain,

Grigny	Essonne	IdF	France
0,25	0,59	0,57	0,51

Sources : Insee, RP2018, exploitations principales, géographie au 01/01/2021.

### 3.5.3.3. Secteurs d'activités économiques

#### Commune de Grigny

La part principale de l'emploi au sein de la commune de Grigny (à hauteur de 42,4 %) concerne les commerces, transports et services divers. Elle est suivie de l'administration publique, enseignement, santé et action sociale (29,9 %). L'économie est également portée par le secteur de la construction qui représente 15,6 % des emplois sur la commune, contre 6,8 % à l'échelle du département.



Tableau 14 : Emploi selon le secteur d'activité sur la commune de Grigny – 2018

	Total	%
Ensemble	7 567	100
Agriculture	0	0
Industrie	916	12,1
Constructions	1 179	15,6
Commerces, transports et services divers	3 207	42,4
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	2 265	29,9

Sources : Insee, RP2018, exploitations principales, géographie au 01/01/2021.

La commune se caractérise par la présence de petites et micro-entreprises. En effet, les établissements actifs sur la commune de Grigny comportent en majorité 1 à 9 salarié(s) (62,8 %). Les entreprises de 0 salariés représentent les travailleurs indépendants, notamment les artisans sans salariés.

#### Commune de Viry-Chatillon

Les secteurs d'activité sur la commune de Viry-Chatillon se répartissent selon le même ordre qu'à Grigny. On note, une part moins importante des emplois dans le secteur de l'industrie qui représentent 7,5 % des emplois, soit près de 4 points de moins que sur la commune de Grigny. L'écart s'explique notamment par la présence de la ZAC des Radars à Grigny (avec notamment l'usine Coca-Cola).

Par ailleurs, Viry-Chatillon présente une part plus importante des emplois dans le secteur des commerces, transports et services divers (43,8%) et dans le secteur de l'administration publique, enseignement, santé, action sociale (31,6 %).

Tableau 15 : Emploi selon le secteur d'activité sur la commune de Viry-Chatillon – 2018

	Total	%
Ensemble	8 272	100
Agriculture	0	0
Industrie	621	7,5
Constructions	1 416	17,1
Commerces, transports et services divers	3 622	43,8
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	2 613	31,6

Sources : Insee, RP2018, exploitations principales, géographie au 01/01/2021.

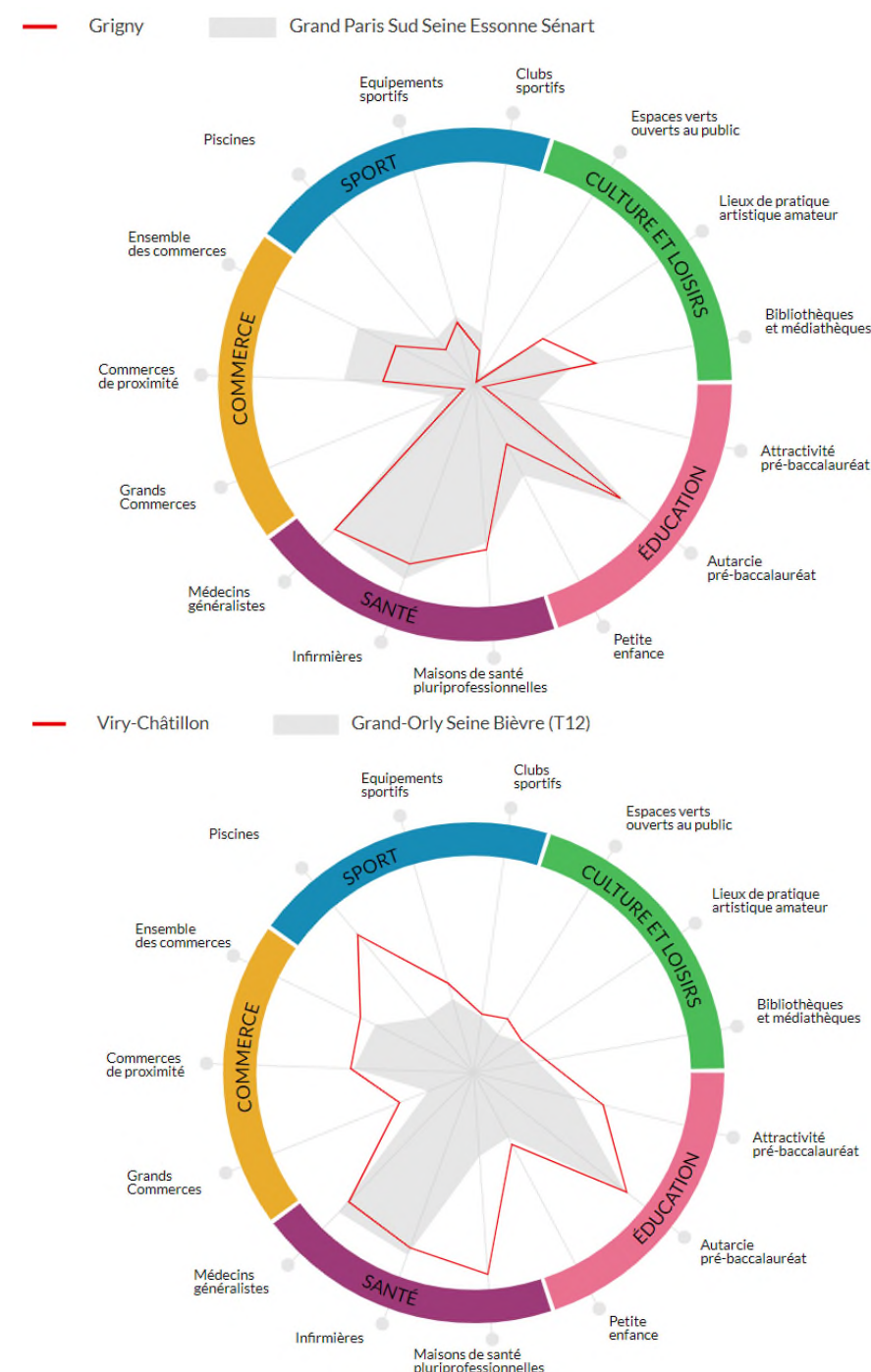
De même que pour Grigny, il s'agit d'une majorité de petites entreprises, avec 69,9% d'établissements actifs sur la commune de Viry-Chatillon qui comportent 1 à 9 salarié(s).

**Enjeu fort** | Secteur plus résidentiel que pôle d'emploi, les communes de Grigny et Viry-Chatillon sont composées d'un tissu économique principalement tourné vers le tertiaire. Le taux de chômage ainsi que le taux de pauvreté sont élevés sur ces communes.

### 3.5.4. Équipements

Les données de l'équipomètre de l'IAU font apparaître que Grigny et Viry-Chatillon disposent d'offre d'équipements hétérogène. A Grigny cette offre est principalement axée sur la santé et l'éducation alors qu'à Viry-Chatillon l'offre en équipements sportifs est également importante. Ces deux communes sont en revanche faiblement équipées en termes de culture et de loisir ou de grands commerces.

Figure 73 : Synthèse sur les niveaux d'équipement rapportés à la population de chaque domaine à Grigny et à Viry Chatillon



Sources : Insee, RP2018, exploitations principales, géographie au 01/01/2021.

### 3.5.4.1. Équipements scolaires et petite enfance

A Grigny, le parc scolaire est conséquent avec 223 classes répartis au sein de 27 écoles. Globalement les structures sont vieillissantes et nécessitent des interventions. Au droit du site étudié, on trouve : 4 écoles maternelles, 5 écoles élémentaires et 1 collège :

- ▶ Le groupe scolaire Bélier-Cerf-Renne, situé dans le quartier des dédales ;
- ▶ Le groupement Minotaure-Aimée Césaire situé au quartier Balance-Ellipse ;
- ▶ Le groupement Buffle Autruche Pégase situé au nord de la Grande Borne ;
- ▶ Le collège Jean Villar.

La commune de Grigny est d'autre part classé en zone d'éducation prioritaire. Les 3 collèges de la commune sont classés REP+, dispositif permettant aux enseignants de bénéficier de moyens supplémentaires.

A noter que la commune de Grigny ne compte pas de lycée malgré le nombre important de jeunes scolarisés.

Le périmètre d'étude ne comporte pas d'établissements d'enseignement supérieur. L'établissement d'enseignement supérieur le plus proche se situe à 2,5 km au nord-est. Il s'agit de l'Ecole supérieure ENIAC IFCI situé à Savigny-sur-Orge.

Le périmètre d'étude comporte deux établissements dédiés à la petite enfance :

- ▶ L'Accueil parent/enfant « La Farandole »,
- ▶ La Crèche la Caravelle.

### 3.5.4.2. Équipements culturels, parcs et espaces naturels

#### Commune de Grigny

Les équipements culturels sont en faible nombre sur la commune de Grigny, particulièrement dans le secteur de la Grande Borne :

- ▶ 2 médiathèques ;
- ▶ Un conservatoire ;
- ▶ Le centre culturel Sidney Bechet.

La commune de Grigny possède un patrimoine important, dont une grande partie provient de son patrimoine bâti :

- ▶ Patrimoine issu des parcs présents au XVIIIème siècle (carte des chasses du Roy) : parc de l'Arbalète, parc des Aiglons, parc du Clotay, parc Saint Lazare ;
- ▶ Patrimoine issu des grandes opérations d'urbanisme des années 70 : la plaine centrale de la Grande Borne, le coteau Vlaminck.

D'autres espaces naturels ou espaces verts viennent également enrichir le patrimoine de la commune :

- ▶ Les lacs présents sur les deux communes de Grigny et Viry-Chatillon ;
- ▶ Le parc de la Sapinière (hors de la commune sur Fleury-Mérogis), les terrains de l'Orme Pomponne ;
- ▶ Le parc Saint Lazare et les jardins familiaux ;
- ▶ La promenade des aqueducs de la Vanne et du Loing.

La ville de Grigny comprend de nombreuses associations culturelles, sportives et sociales.

#### Commune de Viry-Chatillon

La commune de Viry-Chatillon dispose de plusieurs équipements culturels tels que :

- ▶ Un cinéma ;
- ▶ Un théâtre,

- ▶ Une médiathèque ;
- ▶ Une ludothèque ;
- ▶ Une maison de la musique ;
- ▶ Une maison des arts plastiques ;
- ▶ L'espace culturel Condorcet ;
- ▶ Une médiathèque.

Les espaces verts (parcs, pelouses, boisements, cheminements naturels) sont présents dans tous les quartiers de Viry-Chatillon (aqueduc de la Vanne, bords de l'Orge et des lacs...).

La commune compte 66 hectares d'espaces verts et de massifs fleuris (soit 10% du territoire communal) qui se répartissent principalement en pelouses, sous-bois et talus.

250 associations sont présentes dans des domaines variés comme le sport, la musique, la littérature, le théâtre, la danse, les arts plastiques, les jeux de société, l'automobile, la photographie.

On note l'existence d'une association fédérant des structures de sports nautiques autour des lacs :

- ▶ Club de ski nautique ;
- ▶ Club de plongée ;
- ▶ Club de voile ;
- ▶ Motonautisme ;
- ▶ Aviron ;
- ▶ Paddle.

Le pourtour des lacs est occupé par des équipements publics de qualité complémentaires (piscine d'intérieur et d'extérieur, patinoire, aménagements des espaces verts). Ils sont accessibles via des itinéraires cyclables aménagés.

### 3.5.4.3. Équipements sportifs et de loisirs

Le niveau d'équipements sportifs est globalement bon sur les deux communes, en comparaison avec la région. Seul apparaît un déficit sur les piscines couvertes, compensé notamment à Viry-Chatillon par la présence d'équipements nautiques sur les lacs.

Les équipements sportifs sont toutefois pour certains vétustes (exemple le gymnase du Haricot à Grigny et le gymnase Jules Verne à Viry-Chatillon), inadaptés ou d'une capacité insuffisante. De nombreux équipements semblent arriver à saturation : les salles omnisports, très polyvalentes, et les équipements spécifiques tels que les salles de musculation et le mur d'escalade.

### 3.5.4.4. Équipements de santé

La commune de Viry Chatillon dispose de deux cliniques privées (la Clinique le Moulin de Viry et la Clinique du Val de Bièvre-L'Abbaye). Les hôpitaux les plus proches du périmètre d'étude se situent à Juvisy, Longjumeau, Courcouronnes, Corbeil ou encore Fleury-Mérogis.

La commune de Grigny accueille sur son territoire l'établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes du Bois Joli et le foyer des Cités Jardins. Trois centres de la protection maternelle et infantile sont implantés en centre-ville, à Grigny 2 et à la Grande Borne, complétés par un centre de planification familiale. Quarante-six médecins et quatre chirurgiens-dentistes exercent dans la commune, sept pharmacies y sont localisées.



La commune de Viry-Chatillon dispose d'un centre communal d'action sociale (CCAS) qui fournit l'aide sociale légale (Aide Médicale de l'Etat, instruction des dossiers Revenu de Solidarité Active) et qui met en place des actions sociales avec les services sociaux du département.

Il existe trois résidences pour personnes âgées (RPA) sur la commune de Viry-Chatillon, ce sont des structures municipales qui sont destinées aux personnes autonomes et ne sont pas médicalisées. Il existe également deux résidences privées pour personnes âgées, elles sont gérées par la société Domus Vi.

**Enjeu fort**

**L'approche des équipements sur le territoire est hétérogène sur les deux communes, l'offre y est inégalement répartie et peu lisible avec des besoins de proximité à mieux intégrer pour Grigny. Des besoins restent à couvrir, à Grigny essentiellement en matière d'école, de santé, de recours au droit, d'accès à l'apprentissage de la langue française, etc. Enfin, le patrimoine est globalement vieillissant avec par exemple près de 40% des écoles nécessitent une intervention plus ou moins lourde.**

## 3.6. Infrastructures et déplacements

### 3.6.1. Plan de déplacements urbains (PDU)

Le Plan de déplacement urbain de la région Île-de-France (PDUIF) a été approuvé par délibération du Conseil Régional n°CR36-14 du 19 juin 2014. Il fixait jusqu'en 2020, pour l'ensemble des modes de transport, les objectifs et le cadre de la politique de déplacement des personnes et des biens sur le territoire.

Le PDUIF est au cœur de la planification des politiques d'aménagement et de transport. Il doit en particulier être compatible avec le Schéma directeur de la Région Île-de-France (SDRIF) et le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) ; de plus, il doit être globalement cohérent avec le PPA, et compatible avec les objectifs fixés pour chaque polluant par ce document. À l'inverse, les documents d'urbanisme établis à l'échelle (Schéma de cohérence territoriale, Plan Local d'Urbanisme), les plans locaux de déplacement et les décisions prises par les autorités chargées de la voirie et de la police de la circulation ayant des effets sur les déplacements doivent être compatibles ou rendus compatibles avec le PDUIF.

Les plans de déplacement urbains visent à 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. La contrainte des capacités de financement des acteurs publics intervient de plus en plus dans le choix des actions à mener.

Le PDUIF visait ainsi globalement :

- ▶ 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.

Pour cela, la stratégie du PDUIF s'est articulée autour de 9 défis :

#### Défi 1 : Construire une ville plus favorable aux déplacements à pied, à vélo et en transport collectifs

La manière dont la ville est organisée et structurée est un des déterminants majeurs des besoins et des pratiques de déplacement. Agir sur les formes urbaines et sur l'aménagement est la condition préalable pour permettre une mobilité durable.

#### Défi 2 : Rendre les transports collectifs plus attractifs

L'usage des transports collectifs doit continuer à croître massivement dans les dix années à venir. Il est nécessaire de les conforter là où leur usage est déjà important et de les développer là où ils manquent. Rendre les transports collectifs plus attractifs, c'est aussi renforcer la qualité du service offert.

#### Défi 3 : Redonner à la marche de l'importance dans la chaîne de déplacement

La marche est un chaînon de tous les déplacements ; pourtant, sa pratique n'est pas toujours aisée : cheminements difficilement praticables, coupures urbaines, cohabitation difficile avec la circulation générale découragent trop fréquemment le piéton. Bien souvent oubliée dans les politiques de déplacements, la marche est bien un mode de déplacement à part entière.

#### Défi 4 : Donner un nouveau souffle à la pratique du vélo

Sa pratique était tombée en désuétude en Île-de-France comme dans beaucoup d'autres villes françaises. Aujourd'hui, le vélo possède un fort potentiel de développement à condition de mettre en œuvre les conditions nécessaires à son essor.

#### Défi 5 : Agir sur les conditions d'usage des modes individuels motorisés

Pour réduire l'usage des modes individuels motorisés, voitures et deux-roues motorisés, il est essentiel d'améliorer les modes de déplacements alternatifs (transports collectifs, modes actifs). En parallèle, il est aussi

nécessaire d'utiliser les leviers possibles de régulation de l'usage des modes individuels motorisés tel que le stationnement et d'encourager les usages partagés de la voiture.

#### Défi 6 : Rendre accessible l'ensemble de la chaîne de déplacement

Pour que les personnes à mobilité réduite puissent participer à la vie sociale, c'est l'ensemble de la chaîne de déplacement qui doit être rendue accessible, voirie et transports collectifs.

#### Défi 7 : Rationaliser l'organisation des flux de marchandises et favoriser le transport par le fret ferroviaire et par voie d'eau

L'usage de la voie d'eau et du fret ferroviaire doit être développé. Cependant, la route restera le mode de transport prépondérant dans les années à venir. Les mesures à prendre doivent permettre de limiter les nuisances environnementales qui lui sont liées et de faciliter le transport des marchandises.

#### Défi 8 : Construire un système de gouvernance responsabilisant les acteurs pour la mise en œuvre du PDUIF

La mise en œuvre du PDUIF repose sur la mobilisation de tous les acteurs des politiques de déplacements. Le système de gouvernance proposé va permettre de concrétiser l'ambition du PDUIF.

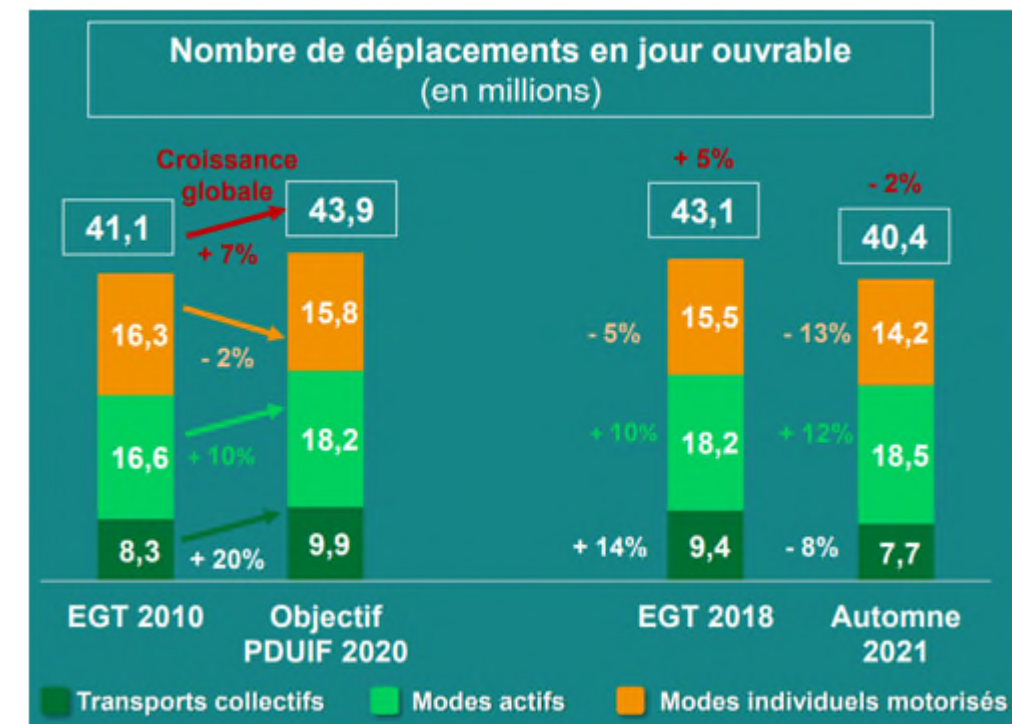
#### Défi 9 Faire des Franciliens des acteurs responsables de leurs déplacements

Il est nécessaire que chacun prenne conscience des conséquences de ses choix de déplacement sur l'environnement et sur le système de transport. L'objectif de ce défi est de permettre cette prise de conscience par tous les Franciliens et d'éclairer leurs choix.

Les PDU (aujourd'hui dénommés Plans de Mobilités) font l'objet d'une révision tous les 5 ans. **La dernière révision du PDUIF a été réalisée en 2021** et a été portée au Conseil d'administration d'Île-de-France Mobilités en mai 2022.

Les résultats en termes de nombre de déplacements de cette évaluation sont les suivants :

Figure 74 – Nombre de déplacements en jour ouvrable



Source : Assises de la mobilité en Île-de-France, décembre 2021



Cette évaluation a permis de dresser un bilan des actions menées depuis 2010 et de définir les perspectives pour la décennie à venir. **Les enjeux identifier vis-à-vis du projet sont les suivants :**

- ▶ Une action à porter prioritairement sur l'aménagement des quartiers de gare : le besoin d'articulation aménagement / projet de transport reste fort ;
- ▶ Des actions spécifiques en faveur du piéton en développement mais encore trop rarement  
Afin d'assurer le confort de tous, il est préconisé d'installer du mobilier urbain et des services (éclairage, bancs, de l'eau, des toilettes et des îlots de fraîcheur), tout en veillant à conserver une bande de largeur confortable uniquement dédiée à la circulation des piétons. Une bonne qualité de l'espace public passe également nécessairement par une réduction du trafic automobile et de ses nuisances (bruit, accidentnalité, occupation de l'espace). Leur concrétisation sera un enjeu pour la prochaine décennie à mettre également en regard du vieillissement de la population ;
- ▶ Des aménagements cyclables beaucoup plus nombreux mais de qualité inégale  
Pour la prochaine décennie, il s'agira d'accélérer le déploiement des itinéraires cyclables structurants. En dehors des grands axes structurants, il faudra veiller à poursuivre le déploiement d'itinéraires cyclables pertinents à l'échelle locale, continus et sécurisés. Ces réalisations devront tenir compte des impacts sur les espaces piétons et sur la circulation des bus. Enfin, la qualité d'un aménagement dépend également de son entretien afin de garantir aux cyclistes un niveau de confort satisfaisant et d'éviter les crevaisons. L'entretien doit ainsi être considéré dès la conception des aménagements cyclables ;
- ▶ Un développement du stationnement des vélos à domicile ou à destination essentiel pour favoriser l'usage de ce mode.  
L'observation de terrain permet de noter le manque de stationnement vélo sur voirie. La loi d'orientation des mobilités, en exigeant la suppression des places de stationnement voiture en amont des passages piétons, constitue une opportunité de développer le stationnement vélo sur ces espaces de façon quasi-systématique. En revanche, le stationnement vélo en gare a connu une avancée majeure pendant la décennie 2010. Devant l'ampleur des besoins, Île-de-France Mobilités a fixé un nouvel objectif ambitieux : atteindre 140 000 places de stationnement vélo d'ici 2030 en équipant toutes les gares ;
- ▶ L'enjeu du partage multimodal de la voirie s'est renforcé.  
Pour la décennie à venir, les constats de l'évaluation du PDUIF présagent que les conflits d'usage se renforceront sur la voirie où se concentrent modes actifs, transports collectifs, modes individuels motorisés et livraisons. Ces évolutions nécessiteront probablement d'opérer des choix pour favoriser une cohabitation harmonieuse des flux sur une voirie à la capacité limitée, en particulier au cœur des villes ;
- ▶ Pour la prochaine décennie, les principaux enjeux des politiques de stationnement concerneront :
  - La cohérence des politiques de stationnement et des politiques de développement de l'offre de transports collectifs ;
  - L'optimisation de l'usage des capacités de stationnement sur et hors voirie (y compris dans les bâtiments privés) afin de réduire l'emprise du stationnement automobile sur la voirie pour y développer d'autres usages et d'autres modes de transport ;
- ▶ Un déploiement des infrastructures de recharge des véhicules électriques à accélérer  
Dans les quartiers d'habitat dense, trop peu de parkings de logements sont équipés de prises, voire il n'existe pas de parkings. C'est un frein important à la possession d'un véhicule électrique.

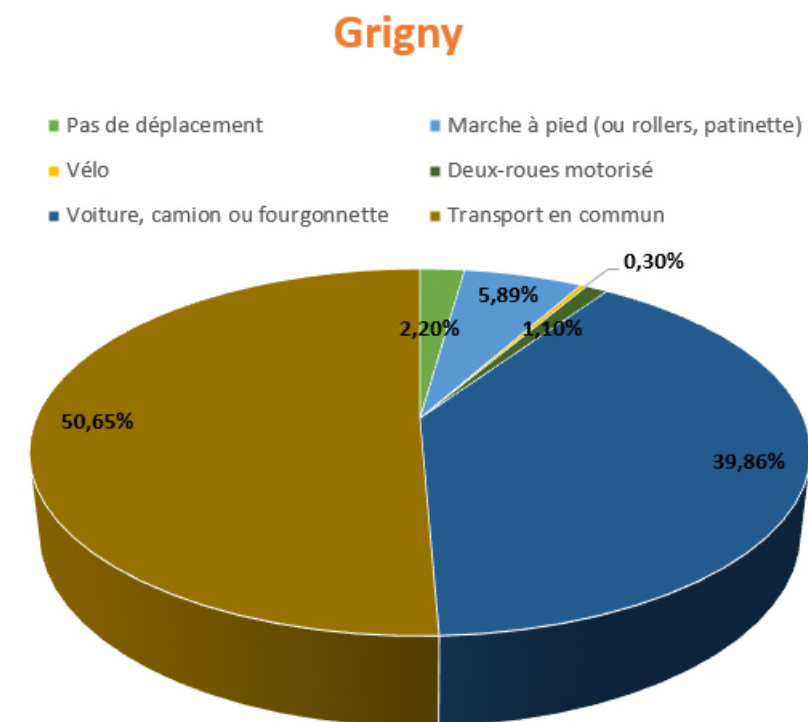
**Enjeu moyen** | Les principes du PDUIF encouragent la facilitation des modes de transports actifs et collectifs par rapport aux modes motorisés individuels.

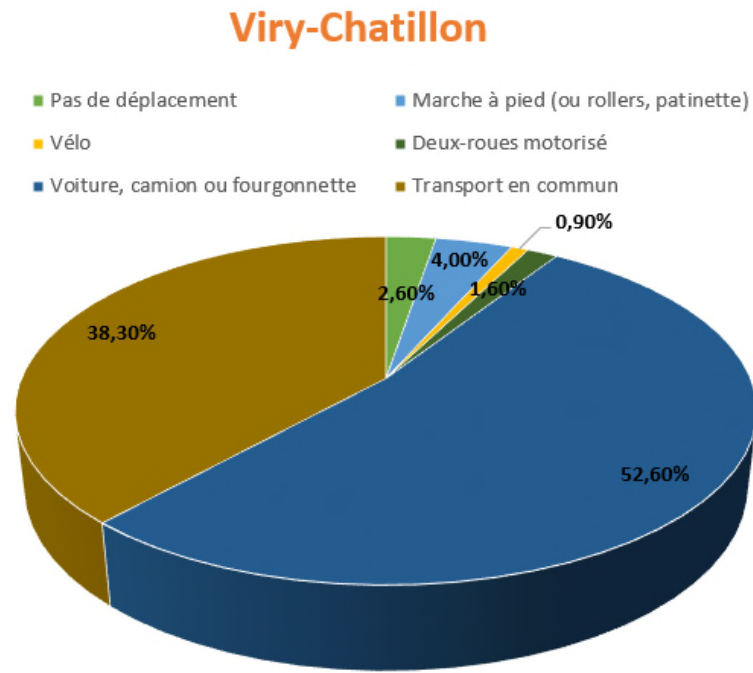
### 3.6.2. Offre de mobilité et usages

La majorité des déplacements pour se rendre au travail sont effectués en transports en commun sur la commune de Grigny (près de 51%, contre 44,2% à l'échelle de l'île de France), et en voiture sur la commune de Viry-Chatillon (près 53%, contre 40% en île de France). Il est à noter que le nombre de ménage possédant au moins une voiture à Grigny (55,6 %) est largement inférieur à celui observé à Viry-Chatillon (76,9%) ou en Essonne (83,5 %) et plus largement en île de France (65 %).

Par ailleurs sur les deux communes la grande majorité des actifs travaille dans une autre commune (77,8% à Grigny et 82,1% à Viry-Chatillon). La majorité des déplacements professionnels depuis Grigny et Viry-Chatillon se font vers Evry et Sainte-Geneviève-des-Bois.

**Figure 75 : Part des moyens de transport utilisés par la population de Grigny (en haut) et par la population de Viry-Chatillon (en bas) pour se rendre au travail en 2018**





Source : Insee, Recensement de la population (RP), exploitation principale - 2018

### 3.6.2.1. Les modes motorisés individuels

#### 3.6.2.1.1. Diagnostic initial

Le secteur d'étude est traversé par des axes forts tels que l'autoroute A6 et les départementales RD310 et RD445, toutes deux en connexion avec la nationale N7 au nord et la N104 (francilienne) au sud. Il dispose donc d'une bonne accessibilité routière, renforcée par la Francilienne située à 5 km au sud.

Cependant, ce réseau engendre de fortes coupures urbaines dues au dimensionnement important de ces axes (départementales à 2x2 voies). Ce phénomène d'isolement a fait l'objet d'une opération dans le cadre de l'ANRU avec la création de la voie de la Plaine, également appelée « La Traversante » facilitant l'accessibilité au quartier La Grande Borne.

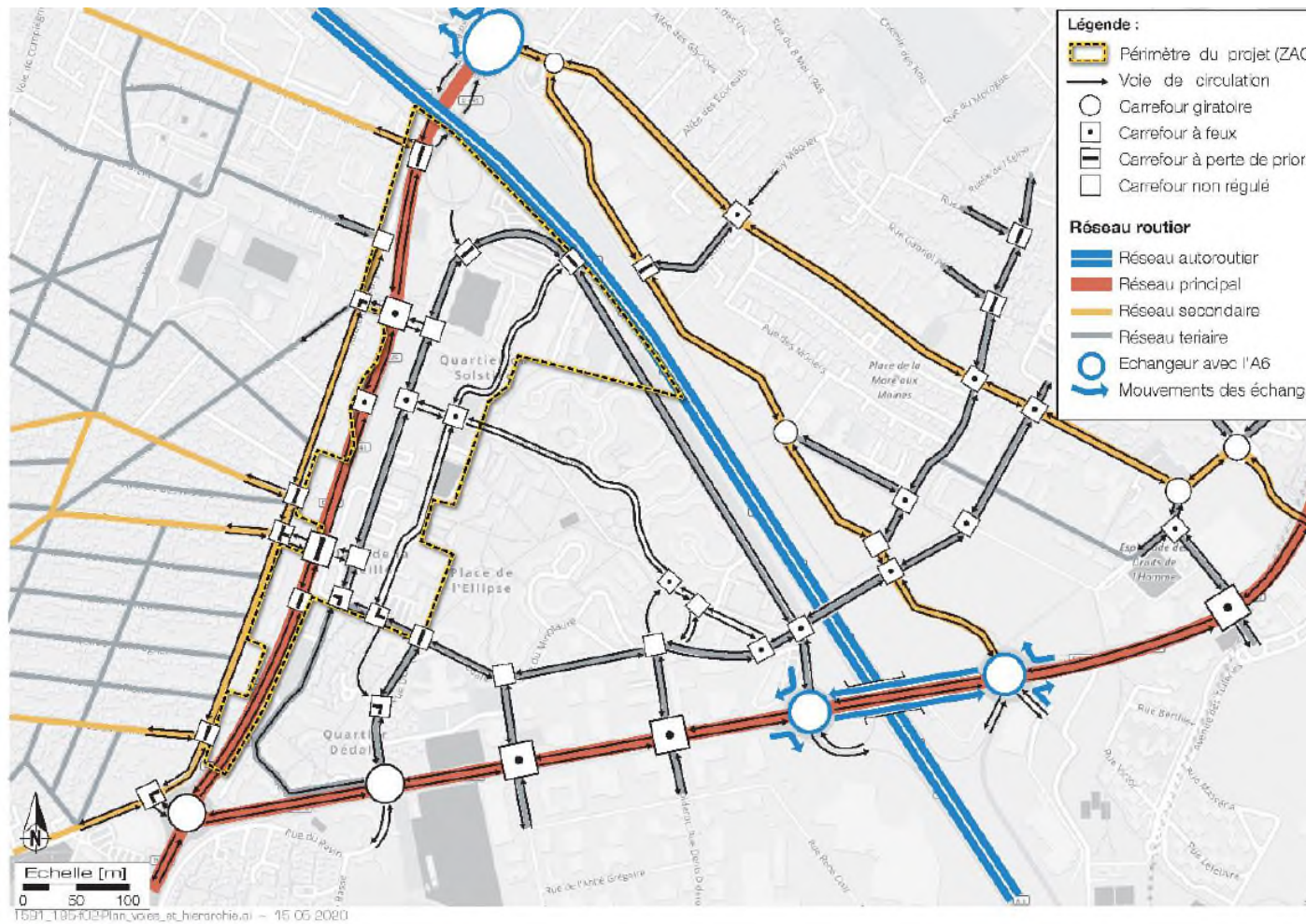
Figure 76 – Nature des axes routiers dans le périmètre d'étude



Source : Géoportail



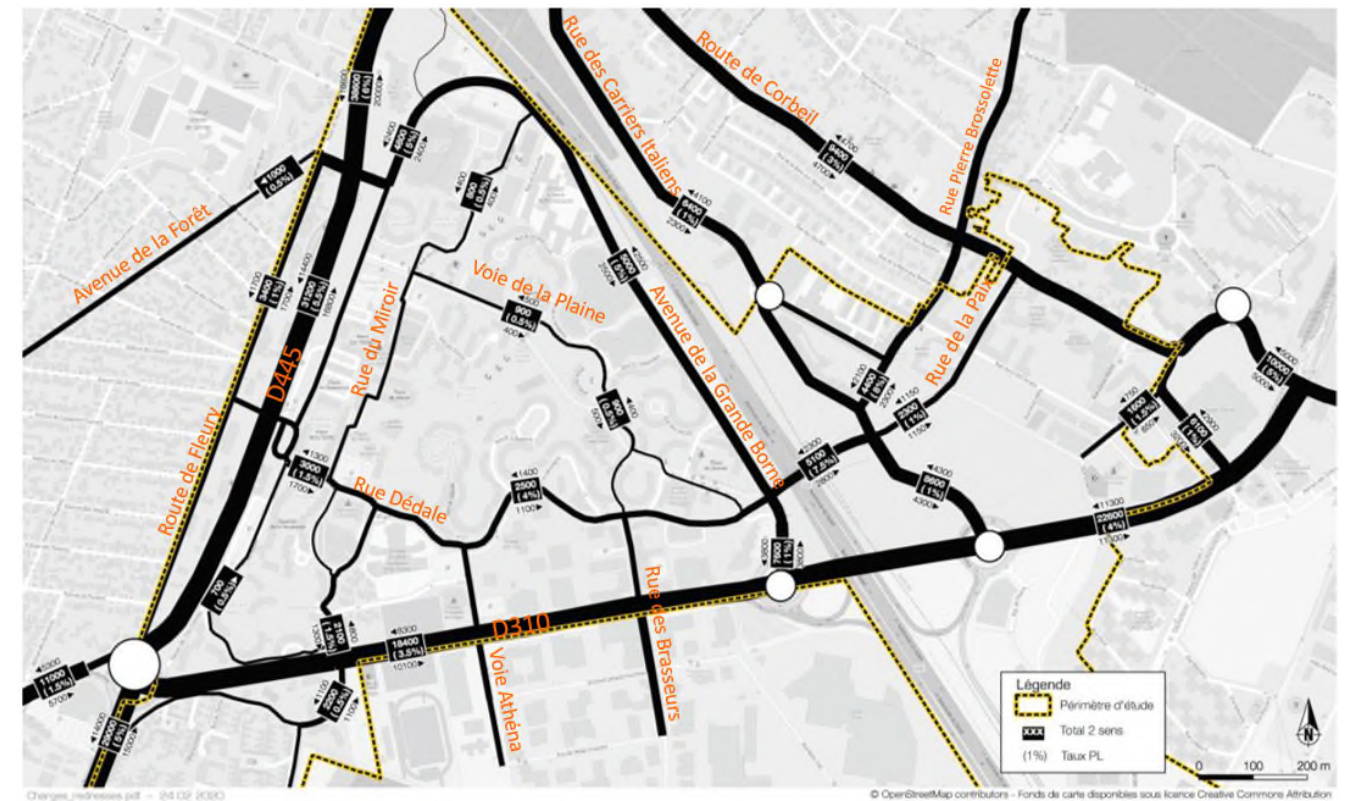
Figure 77 : Hiérarchie du réseau viaire actuel



Source : Diagnostic mobilité – Transitec, 2020

Des comptages automatiques ont été réalisés sur une période de sept jours consécutifs entre le mardi 10 septembre 2019 et le mardi 17 septembre 2019. Ils ont permis de réaliser une carte de la demande de trafic journalier, après redressement de certaines valeurs (notamment pour corriger une perte de trafic liée à des travaux sur la bretelle de l'autoroute A6 permettant d'accéder à la RD445). Cette carte est présentée dans la figure suivante.

Figure 78 : Demande de trafic journalier 2019 - Valeurs redressées (Trafic Journalier Moyen Annuel)



Source : Diagnostic mobilité – Transitec, 2020

Les charges de trafic mesurées sont conformes avec la hiérarchie du réseau présentée :

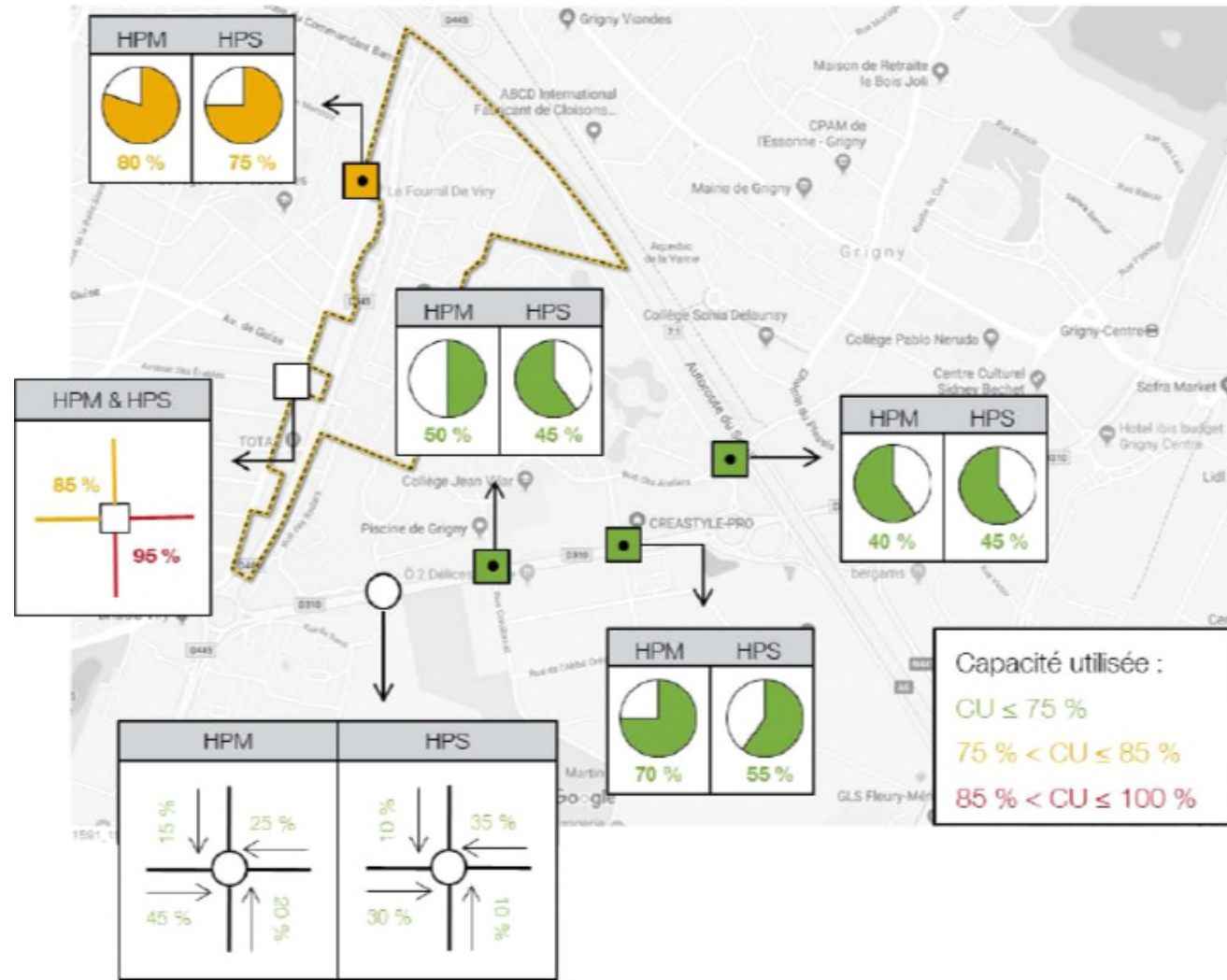
- ▶ Deux axes forts traversant le secteur d'étude (hors autoroute) que sont la RD445 (33 000 véh/j) et la RD310 (20 000 véh/j) ;
- ▶ De faibles charges de trafic dans le quartier de la Grande Borne avec au maximum 5 000 véh/j par exemple sur la rue de la Grande Borne.



### 3.6.2.1.2. Capacité utilisée des carrefours

Les capacités utilisées des carrefours issues des comptages directionnels de septembre 2019 montrent un fonctionnement relativement satisfaisant de la totalité des carrefours à l'exception de ceux situés sur la RD445.

Figure 79 : Capacité utilisée actuelle des carrefours au sein du périmètre d'étude



Source : Diagnostic mobilité – Transitec, 2020

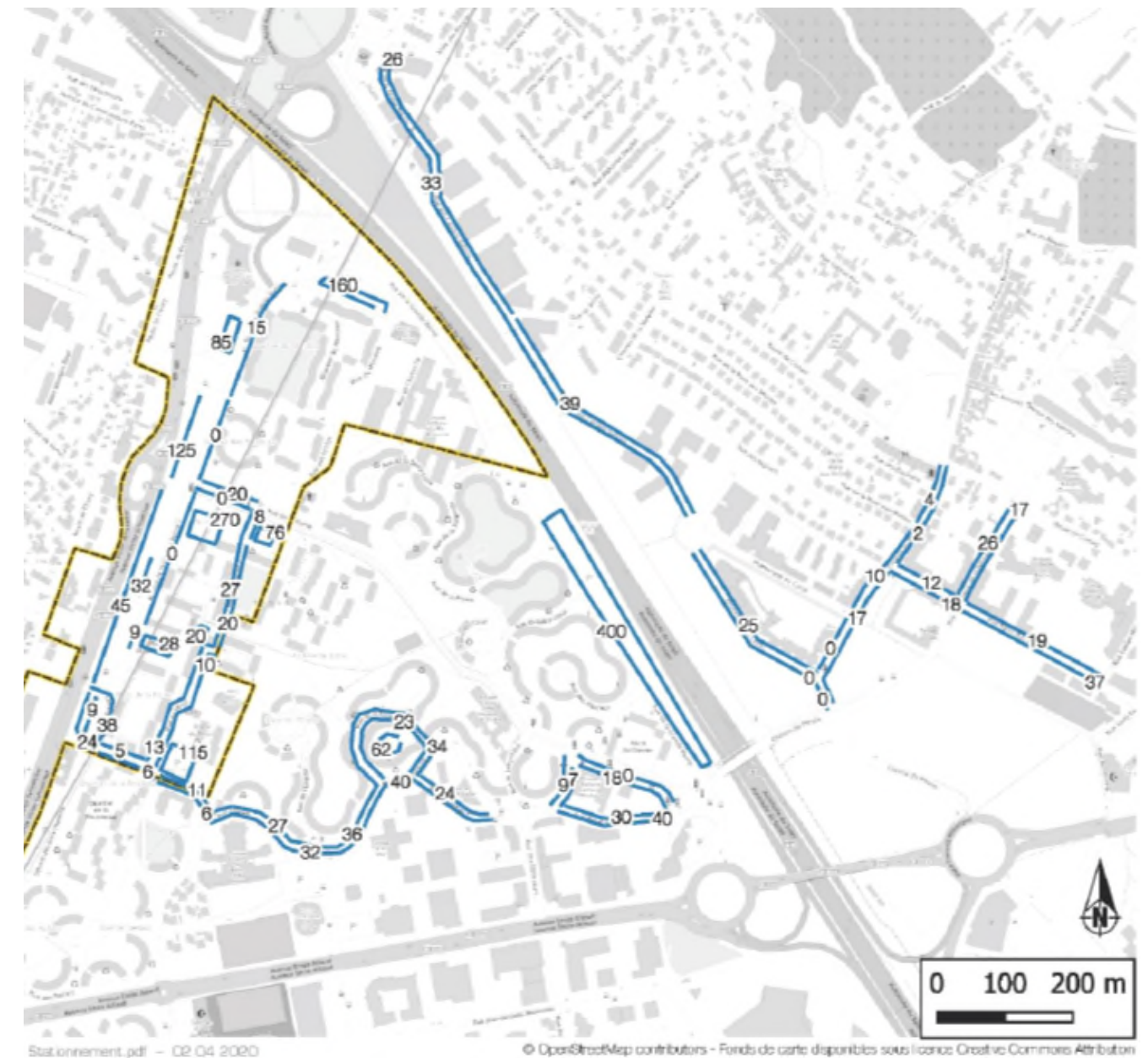
**Enjeu moyen** Le trafic présente une charge normale sur les grands axes et est relativement faible au sein du quartier de la Grande-Borne. Les carrefours présents sur le RD445 sont utilisés à plus de 75 % de leur capacité provoquant des points de ralentissement.

### 3.6.2.2. Stationnements

#### 3.6.2.2.1. Offre de stationnement

Une enquête menée au cours de l'étude ensemble recense environ **2 630 places de stationnement** sur le secteur de la Grande Borne. La totalité de ces places se situe en surface et sont majoritairement publiques. En effet, seulement 76 d'entre elles sont réservées à l'usage d'activités ou de bureaux privés. de boxes privés avec environ 200 places en ouvrage. L'enquête de stationnement effectuée en automne 2019 a été réalisée sur 2 244 places selon le plan exposé sur la figure suivante.

Figure 80 : Offre de stationnement - Relevé le 23 novembre et le 3 décembre 2019



Source : Diagnostic mobilité – Transitec, 2020

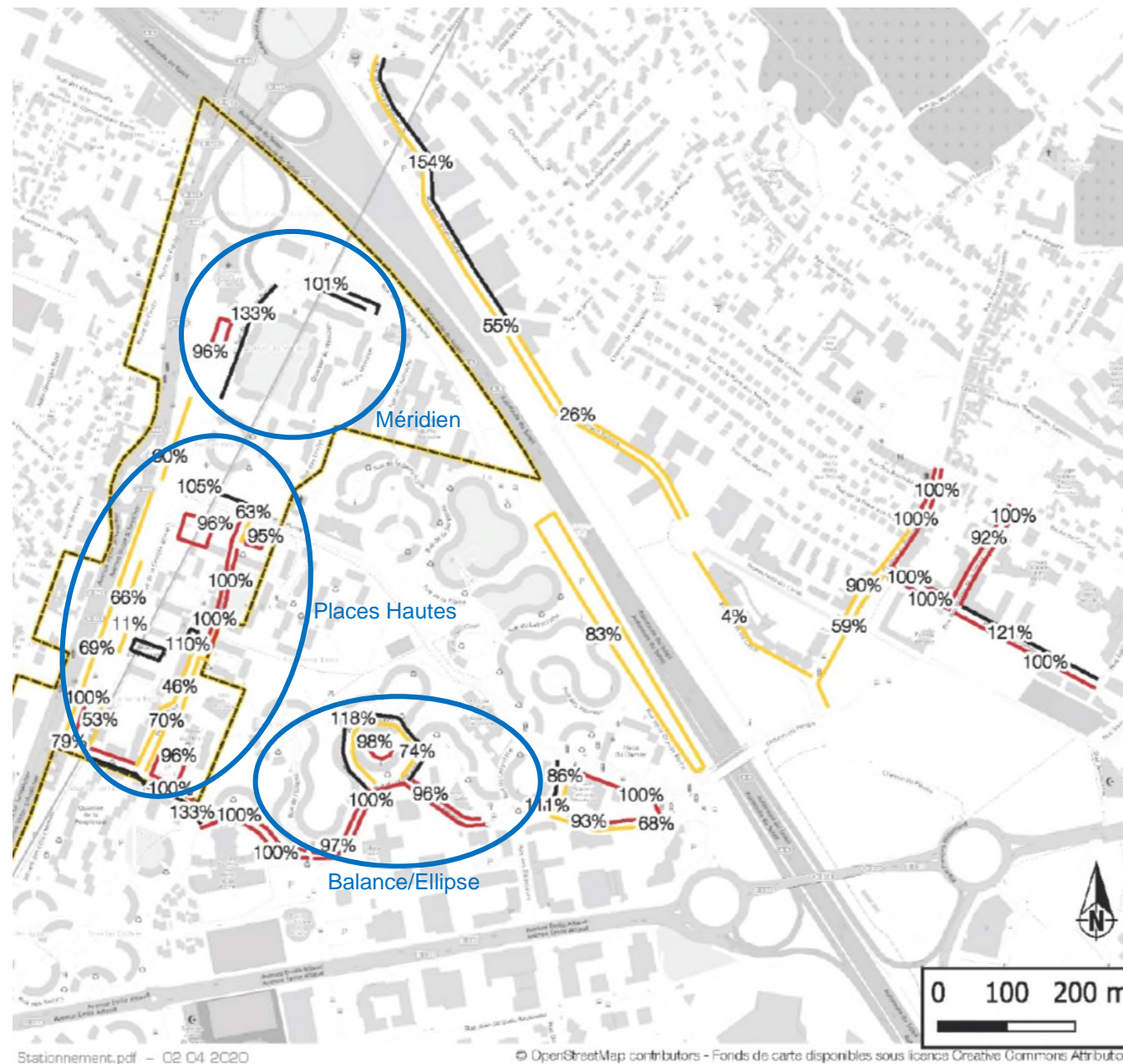


### 3.6.2.2.2. Usage du stationnement

Les usages du stationnement sont traduits ici par le taux de congestion nocturne étant donné la dominante résidentielle du secteur d'étude. Cet indicateur comprend non seulement le taux d'occupation des places de stationnement mais prend également en compte la présence de stationnement illicite.

Ainsi, les taux de congestion témoignent de certaines réserves de capacité mais qui se répartissent de manière irrégulière. Ainsi, les secteurs du Méridien et de Balance / Ellipse voient leur stationnement fortement utilisé voire saturé. Le secteur des Places Hautes présente, quant à lui, de plus grandes réserves de capacité.

Figure 81 : Capacité Taux de congestion - Relevé le 3 décembre 2019 à 5h du matin



Source : Diagnostic mobilité – Transitec, 2020

**Enjeu fort** L'offre de stationnement est satisfaisante sur le site d'étude mais inégalement répartie. Ainsi les secteurs du Méridien et de Balance / Ellipse voient leur stationnement saturé alors que celui des Places Hautes présente de plus grandes réserves de capacité.

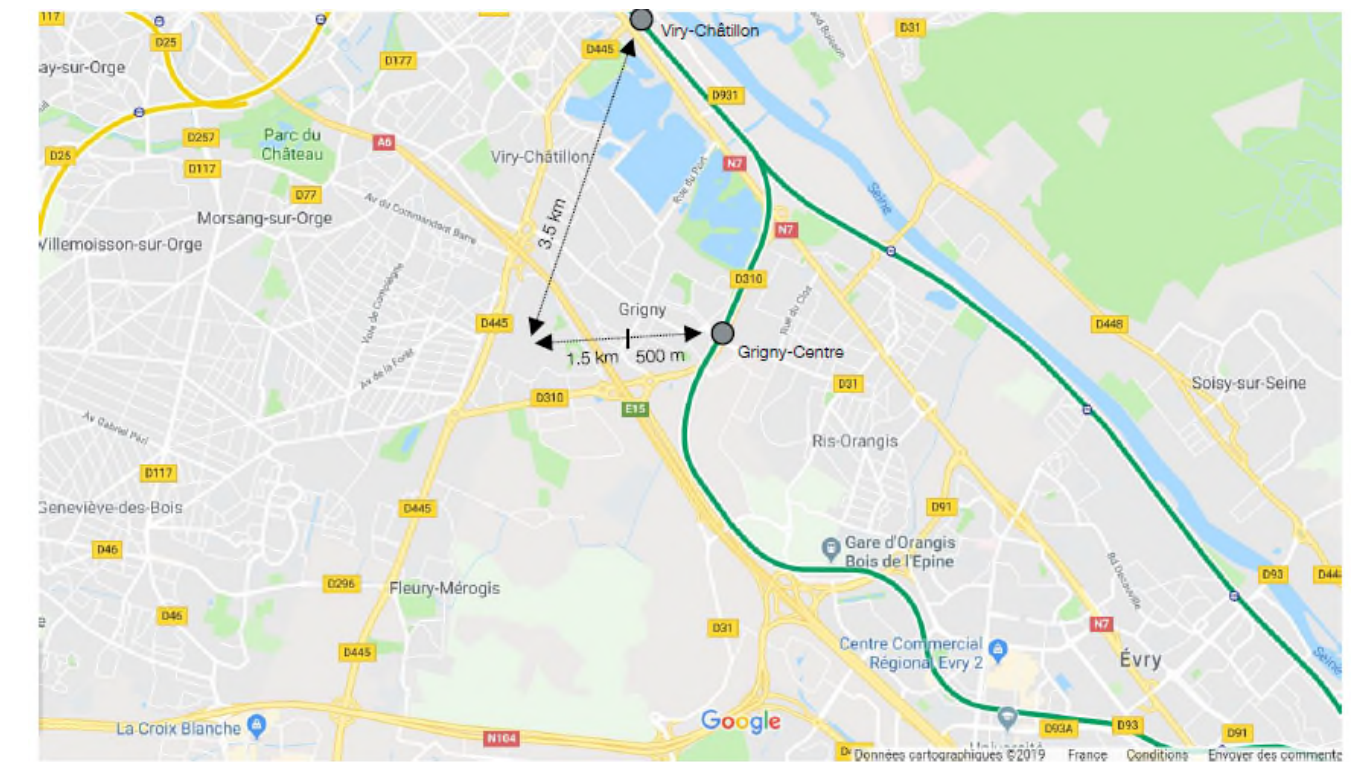
### 3.6.2.3. Transports collectifs

La RER D est l'unique ligne du réseau ferré d'Île-de-France qui dessert les communes de Grigny et de Viry-Chatillon. A noter que la gare de Viry-Chatillon est située à environ 3,5 km du périmètre d'étude. Ainsi, non seulement du fait de sa proximité avec le périmètre d'étude mais également grâce à un plus grand nombre de RER en liaison avec Paris, la gare de Grigny-Centre devrait donc probablement être privilégiée par les usagers de la Grande-Borne. Les terminus de cette ligne sont Creil, Melun, Corbeil-Essonnes et Malesherbes

Concernant les fréquences, en semaine aux heures de pointe du matin et du soir, le RER D circule toutes les 5 à 10 minutes entre Paris et Grigny-Centre et entre Grigny-Centre et Corbeil-Essonnes (contre 15 minutes entre Paris et Viry-Chatillon), avec un trajet d'environ 30-35 minutes et d'environ 15 min respectivement. L'amplitude horaire couvre la période de 6h à 23h30. Aux heures creuses et les week-ends, la fréquence se réduit au quart d'heure.

Par ailleurs, dans un rayon de 5-6 km au nord du périmètre d'étude se trouve la gare de Juvisy qui possède une liaison directe jusqu'à Paris via le RER C et dont les fréquences sont élevées en heure de pointe (en moyenne, toutes les 5 minutes). Le RER C permet par ailleurs l'accès à plusieurs quartiers non desservis par le RER D, et notamment l'Ouest de Paris. Cependant, le manque d'aménagements cyclables et de transport en commun sur cet itinéraire rend la liaison avec cette gare difficile. Depuis la Grande Borne, l'accès à la gare de Juvisy peut se faire en environ 30 min via le bus 510 depuis la station des Tuileries jusqu'à la gare de Grigny Centre, puis le RER D.

Figure 82 : Desserte actuelle du site via le réseau ferré



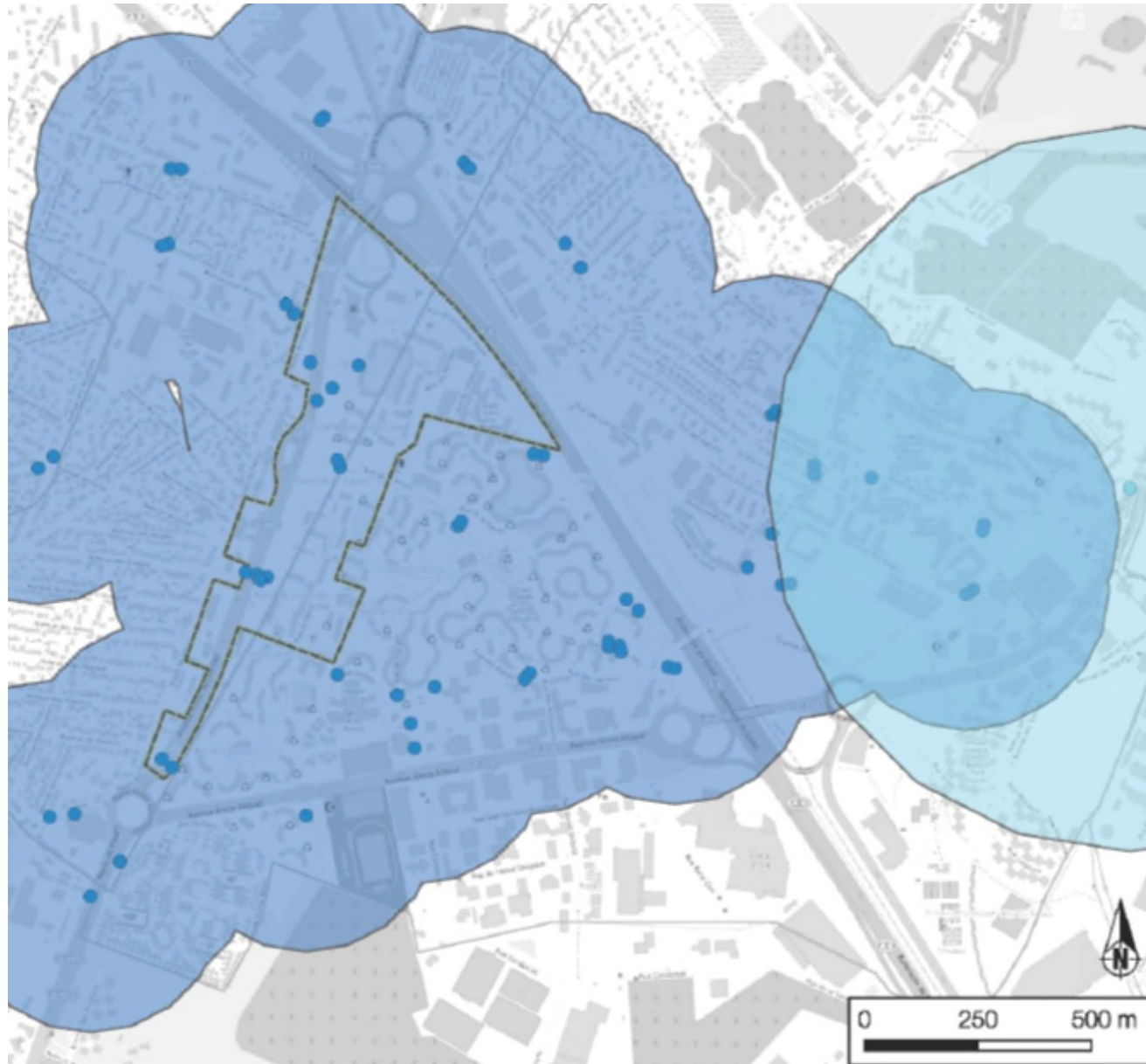
Source : Transitec, 2020



Comme le montre la couverture du réseau de bus présenté dans la figure ci-dessous, celui-ci se trouve être étoffé avec la totalité du périmètre d'étude à moins de 300 m d'un arrêt de bus.

La gare de Grigny-Centre est desservie par les lignes 402 (futur TZen 4), 420 et 510 qui permettent de rejoindre le centre de la Grande Borne en moins de 10 minutes.

Figure 83 : Couverture territoriale théorique du réseau de transport en commun



Couverture\_TC.pdf - 02 04 2020

© OpenStreetMap contributors - Fonds de carte disponibles sous licence Creative Commons Attribution

Source : Diagnostic mobilité – Transitec, 2020

Figure 84 : Plan du réseau de transports en commun - Bassin d'Evry Secteur Nord



Source : Transitec, 2020

Au sein du périmètre d'étude :

- ▶ Ligne 402 : de La Treille (Viry-Chatillon) au terminal David Douillet (Le Coudray-Montceaux), en semaine toutes les 7 min en heure de pointe – 9 min aux heures creuses ;
- ▶ Ligne 420 : de la Gare d'Épinay-sur-Orge à la gare de Grigny Centre, en semaine toutes les 15 min aux heures de pointe – 18 min aux heures creuses ;

A proximité du périmètre d'étude :

- ▶ Ligne 510 : de Tuileries (Grigny) à Z.I Croix Blanche (Sainte Geneviève-des-Bois), en semaine toutes les 15 ou 19 min aux heures de pointe – 23 min aux heures creuses ;
- ▶ Ligne 510P : de Tuileries (Grigny) à Les Patios (Grigny), en semaine toutes les 37 min aux heures de pointe, 38 min aux heures creuses ;
- ▶ Ligne DM22 : de la gare de Savigny-sur-Orge à les Tuileries (Grigny), en semaine toutes les 10 min en heure de pointe et toutes les 15 min aux heures creuses.

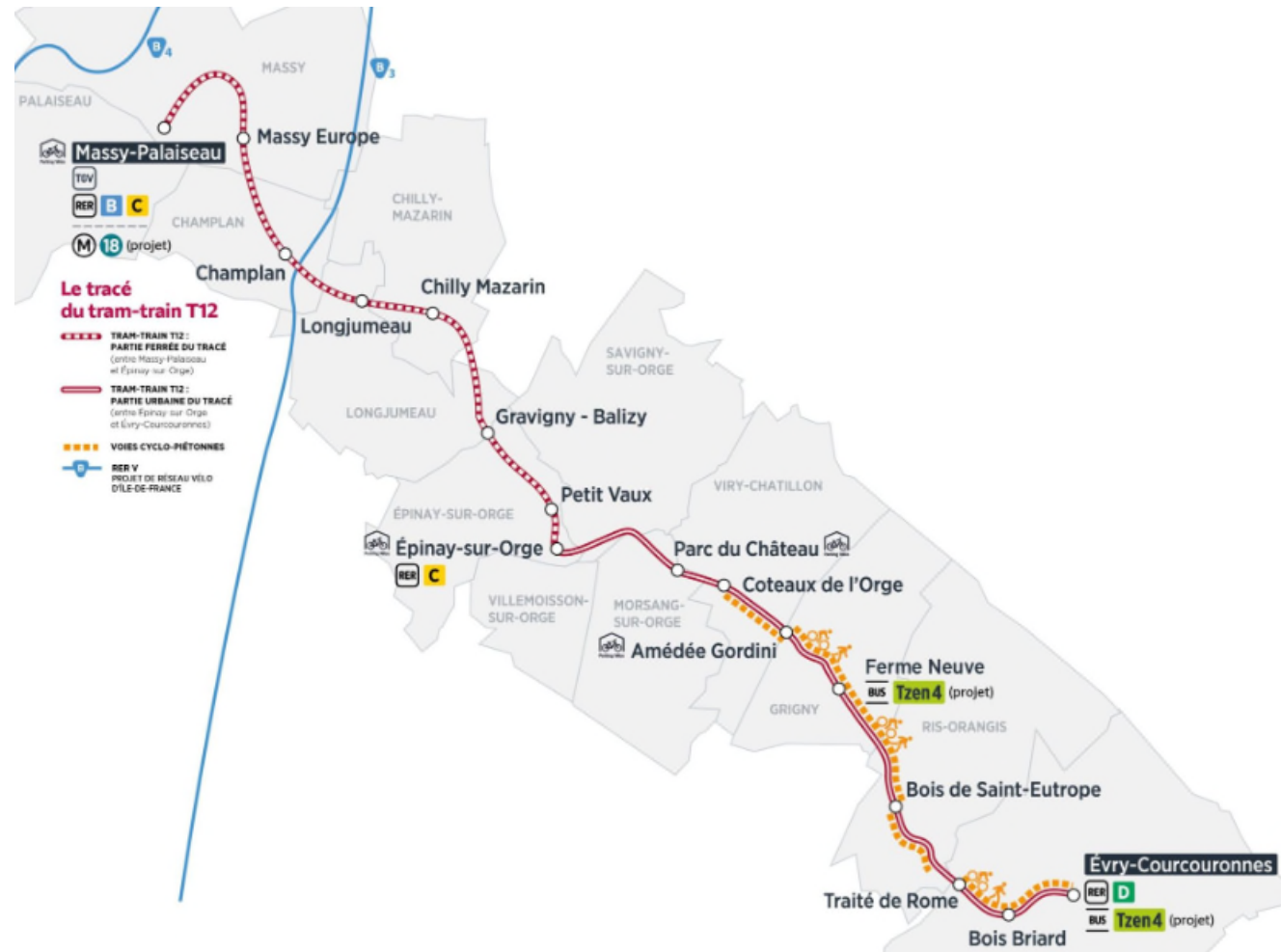
La desserte en transport en commune va par ailleurs être renforcée avec la station de tram T12 au nord du Méridien et le passage de la ligne 402 en TZen4.

#### TRAM T12

Cette nouvelle ligne permettra de relier Massy et Evry-Courcouronnes avec un temps de trajet de l'ordre de 40 minutes et une fréquence de passage de 10 min en heures de pointes. Les travaux sont en cours et les premiers essais de marche à blanc sont prévus en 2023.



Figure 85 – Tracé du TRAM T12

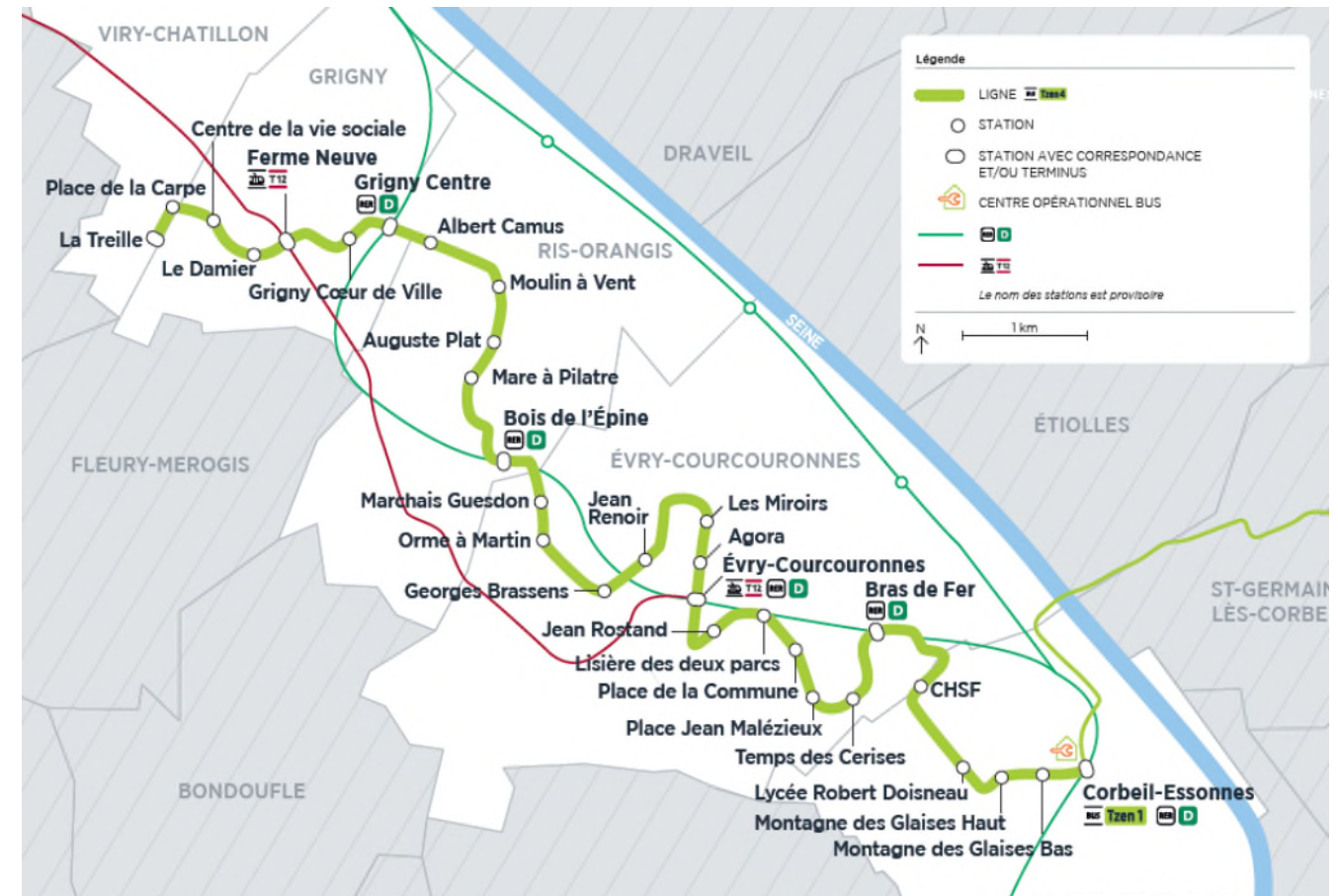


Source : Ile-de-France Mobilités

### TZen 4

Cette nouvelle ligne de bus circulant en site propre viendra remplacer l'actuelle ligne 402 entre La Treille à Viry-Chatillon et la gare RER de Corbeil-Essonnes. Les travaux ont débuté en 2019 et concernent actuellement la construction du Centre Opérationnel de Bus à Corbeil-Essonnes. La mise en fonction de la ligne est prévue fin 2023. Le TZen 4 circulera en service continu de 5h à 1h

Figure 86 – Tracé du TZen 4



Source : Ile-de-France Mobilités

**Enjeu moyen** La gare de Grigny (RER D) se situe à 1,5 km du périmètre d'étude qui présente par ailleurs un bon maillage des arrêts de bus. La desserte en transport en commune va par ailleurs être renforcée avec la station de tram T12 au nord du Méridien et le passage de la ligne 402 en TZen 4.

### 3.6.2.4. Modes actifs

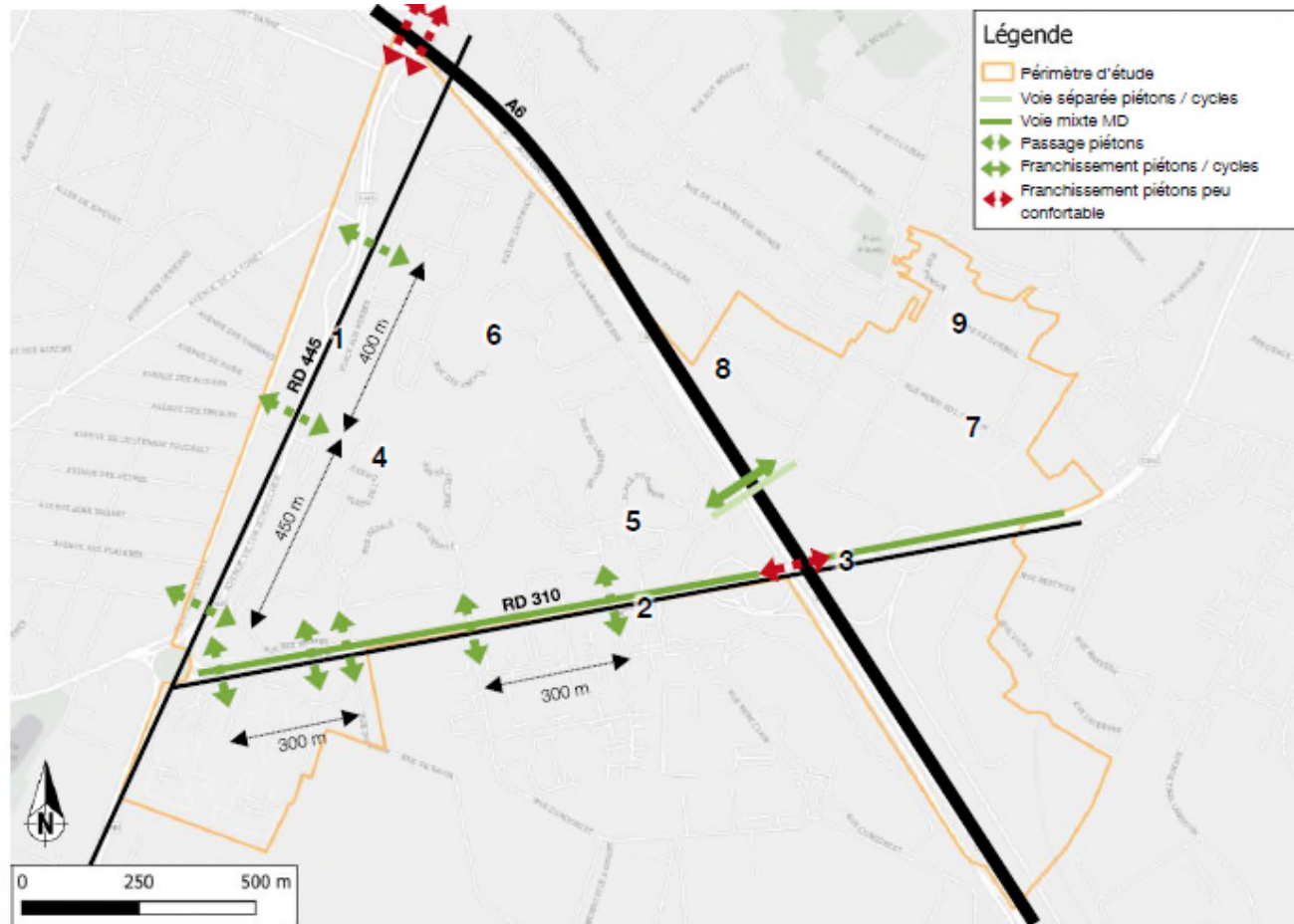
#### 3.6.2.4.1. Qualité des aménagements pour les modes actifs

Le périmètre d'étude est soumis à de fortes coupures urbaines :

- ▶ L'autoroute A6 constitue la barrière principale avec uniquement quatre franchissements possibles, dont trois d'entre eux se trouvent être peu confortables au vu des trottoirs relativement étroits.
- ▶ La RD445 peut être franchie uniquement en trois points avec des passages piétons séparés de 400-450 m, témoignant d'une faible perméabilité à l'ouest, avec le quartier pavillonnaire situé aux alentours de la route de Fleury.
- ▶ Côté Sud, 5 passages piétons sont implantés irrégulièrement sur la RD310. Trois d'entre eux sont concentrés à l'ouest de cet axe, sur environ 300 m, et permettent la connexion avec le quartier du Ravin. Ainsi, les deux tiers de la RD310 peuvent être franchis uniquement en deux points séparés d'environ 300m.



Figure 87 : Qualité des aménagements pour les modes actifs



Source : Diagnostic mobilité – Transitec, 2020

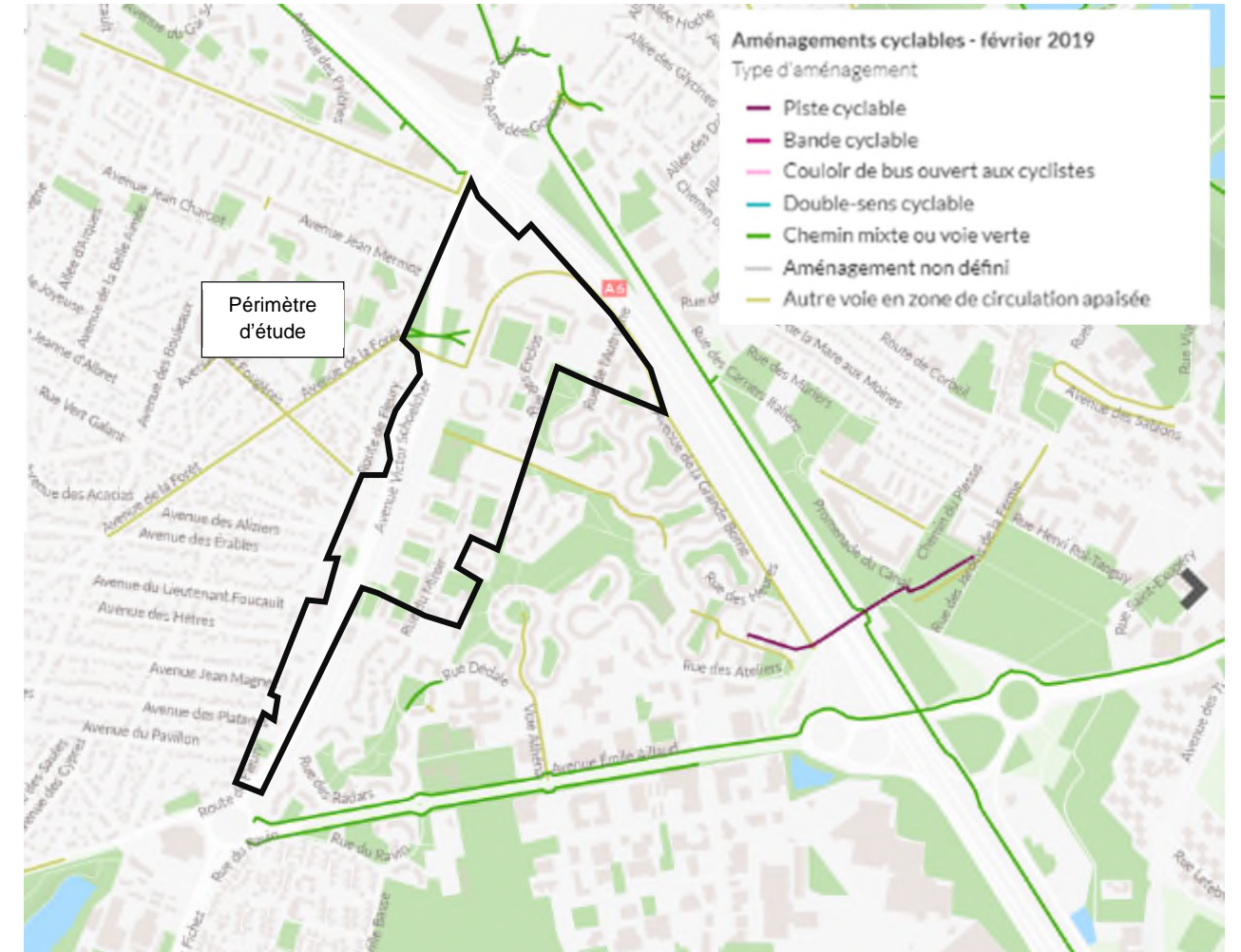
### 3.6.2.4.2. Marche

A l'intérieur de la Grande Borne se trouvent d'importants espaces dédiés aux piétons, avec la présence de peu de voiries. Ces places se retrouvent cependant la plupart du temps enclavées, au centre des résidences, leur conférant un caractère peu convivial, voire un sentiment d'insécurité. Par ailleurs, le long des voies de circulation, le stationnement prend souvent place sur les espaces réservés aux modes doux. Exception faite de la rue de la Plaine qui présente un aménagement confortable le long de la voie de bus en site propre. En effet, cet axe réalise dans le cadre du PNRU a eu pour impact de participer au désenclavement de la Grande Borne.

### 3.6.2.4.3. Aménagements cyclables et les services vélos

Il existe très peu de pistes cyclables sur le périmètre d'étude.

Figure 88 : Réseau des aménagements cyclables



Source : Cartoviz - L'Institut Paris Région, 2022

**Enjeu fort** Les axes de mobilité douce présentent de fortes coupures et sont parfois peu confortables ou dégradés et conférant un sentiment d'insécurité. Le périmètre d'étude présente très peu de pistes cyclables, et elles sont discontinues.



### 3.6.3. Eau

#### 3.6.3.1. Eau potable

La figure ci-dessous présente le réseau d'eau potable au sein du périmètre d'étude.

Figure 89 : Réseau d'eau potable au sein du périmètre d'étude



Source : PLU de Grigny, 2018

Environ 11 bornes incendie sont recensées au sein du périmètre d'étude.

#### 3.6.3.2. Assainissement

La figure ci-dessous présente le réseau d'assainissement au sein du périmètre d'étude. Les réseaux d'assainissement du quartier ont fait l'objet d'une rénovation à partir de 2007 dans le cadre du Premier Programme de Rénovation Urbaine.

Figure 90 : Réseau d'assainissement au sein du périmètre d'étude



Source : PLU de Grigny, 2018



### 3.6.4. Autres réseaux

#### 3.6.4.1. Électricité

Le réseau d'Enedis est présent au droit du site d'étude. Le réseau enterré basse et haute tension passe au droit de la majorité des voies de la zone d'étude. L'état des réseaux est inconnu.

#### 3.6.4.2. Réseau de gaz

La figure ci-dessous présente le réseau GRDF au sein du périmètre d'étude.

Figure 91 : Réseaux GRDF au sein du périmètre d'étude



Source : PLU de Grigny, 2018

#### 3.6.4.3. Télécommunications

Le site étudié est desservi par le réseau orange.

#### 3.6.4.4. Réseau de chaleur

Le quartier de la Grande Borne est équipé d'une chaufferie située au quartier Méridien. Il s'agit d'une chaufferie privée dont le bailleur est Les Résidences Yvelines Essonne. Cette chaufferie fonctionne au gaz et alimente le réseau de chaleur des logements du site d'étude.

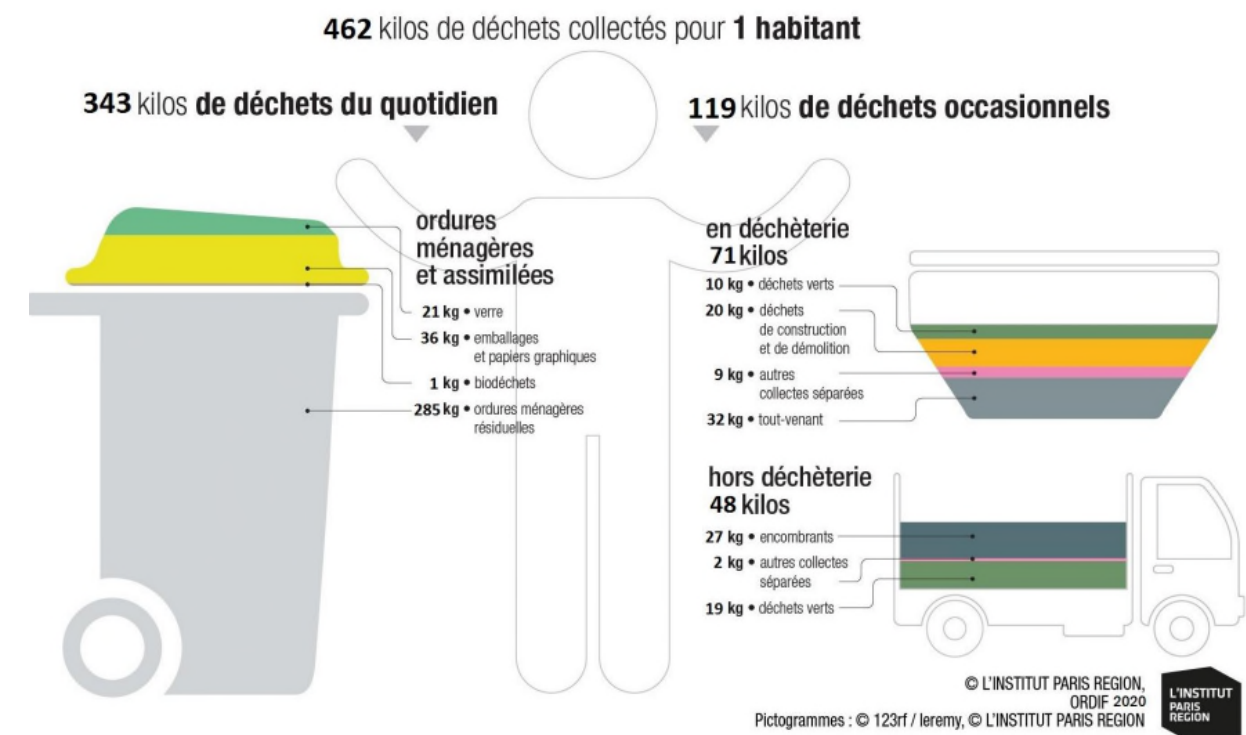
En 2014, les villes de Grigny et de Viry-Chatillon se sont fixé pour objectif de recourir à la géothermie pour l'alimentation en chauffage et eau chaude des logements et équipements de leurs communes. Le réseau de géothermie est ainsi opérationnel depuis 2017 et continue de se développer. A terme, l'alimentation du réseau de chaleur du quartier passera ainsi à la géothermie.

#### 3.6.4.5. Déchets

Selon l'Observatoire régional des déchets d'Île-de-France (ORDIF), 5,64 millions de tonnes de Déchets Ménagers et Assimilés (DMA) ont été collectées en Île-de-France en 2018, soit un ratio moyen de 462 kg/hab. Cela correspond à une légère hausse de près de 0,3 kg/hab. par rapport à 2017. Environ 2/3 des DMA collectés en Île-de-France sont encore constitués de déchets produits quotidiennement en mélange – les ordures ménagères résiduelles (OMr).

Il faut y ajouter un gisement estimé en 2010 à 6 millions de tonnes de déchets d'activités économiques non dangereux hors BTP (DAE : tous les déchets qui ne sont pas des déchets ménagers).

Figure 92 : Ratios des quantités de DMA collectées en 2018



Source : Institut Paris Région – ORDIF, 2022



### Gestion et élimination des déchets

La gestion et l'élimination des déchets sur un territoire donné doit s'effectuer conformément à l'ensemble des plans de gestion spécifiques selon le type de déchets traités.

- ▶ **Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA)** : Le Conseil Général de l'Essonne a mis sur pied un plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés. Les collectivités ont été amenées à généraliser les collectes sélectives des emballages et des journaux magazines, et continueront d'envoyer les déchets en mélange dans des unités d'incinération. Des projets innovants ont été lancés, telle que la collecte sélective auprès de producteurs de déchets hors ménages, la collecte sélective des encombrants ou la mise en œuvre de démarches visant à réduire la production des déchets. Ce plan est devenu caduc depuis le transfert de la compétence à la région Île-de-France.
- ▶ **Plan Régional d'Élimination pour les Déchets Ménagers et Assimilés (PREDMA)** : En Île-de-France, où les départements apportent une réponse solidaire au traitement des déchets, le législateur a confié au Conseil Régional l'élaboration d'un plan régional d'élimination pour les déchets ménagers et assimilés. Le Conseil Régional est chargé, dans le cadre de la loi Grenelle, de la rédaction d'un plan régional actualisé.  
L'objectif du PREDMA de diminuer de 57 kg/hab./an le ratio de collecte des déchets ménagers produits à l'horizon 209 par rapport à la référence de 2005 et l'atteinte des ratios de tri de 47,6 kg/hab./an pour les collectes sélectives d'emballages en 2019.  
La loi de transition énergétique pour la croissance verte prévoit une diminution de 10% du ratio de DMA de 2010 à 2020.
- ▶ **Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux (PREDD)**. Ce plan met aussi en exergue les objectifs suivants :
  - Maintenir la possibilité d'une adaptation des outils industriels de traitement et d'élimination des déchets,
  - Éviter que l'offre de traitement n'excède trop les besoins régionaux.
- ▶ **Le Plan de Réduction des Déchets d'Île-de-France (PREDIF)**. Il indique les orientations à suivre dans un but de réduction des déchets :
  - Créer une dynamique régionale pour la réduction des déchets ;
  - Faciliter le développement des actions de prévention et mobiliser de nouveaux acteurs, dont les acteurs économiques ;
  - Mettre en œuvre et valoriser l'exemplarité de l'institution régionale ;
  - Mettre en œuvre des modalités de gouvernance et de suivi.

La collecte des déchets est assurée par l'EPT GOSB et par GPS pour les communes de Viry-Chatillon et de Grigny respectivement. Pour les deux communes c'est le Syndicat Intercommunal pour la Revalorisation et l'Élimination des Déchets et des Ordures Ménagères (SIREDOM) qui assure le traitement des déchets collectés.

Le SIREDOM regroupe 177 communes, son réseau compte notamment :

- ▶ Un centre de tri sur la commune de Vert-le-Grand ;
- ▶ Une plateforme de compostage à Boissy-le-Sec ;
- ▶ Une unité de valorisation énergétique à Vert-le-Grand ;
- ▶ Quatre recycleries ;
- ▶ 24 écocentres ouverts aux particuliers et aux professionnels.

Ses missions sont les suivantes :

- ▶ Traiter et valoriser les déchets : recyclage, compostage, production d'énergie ;
- ▶ Sensibiliser aux questions de prévention et réduction des déchets, promouvoir des opérations de prévention et accompagner les collectivités dans la mise en place et le suivi de celles-ci ;
- ▶ Produire des outils d'information et de communication ;

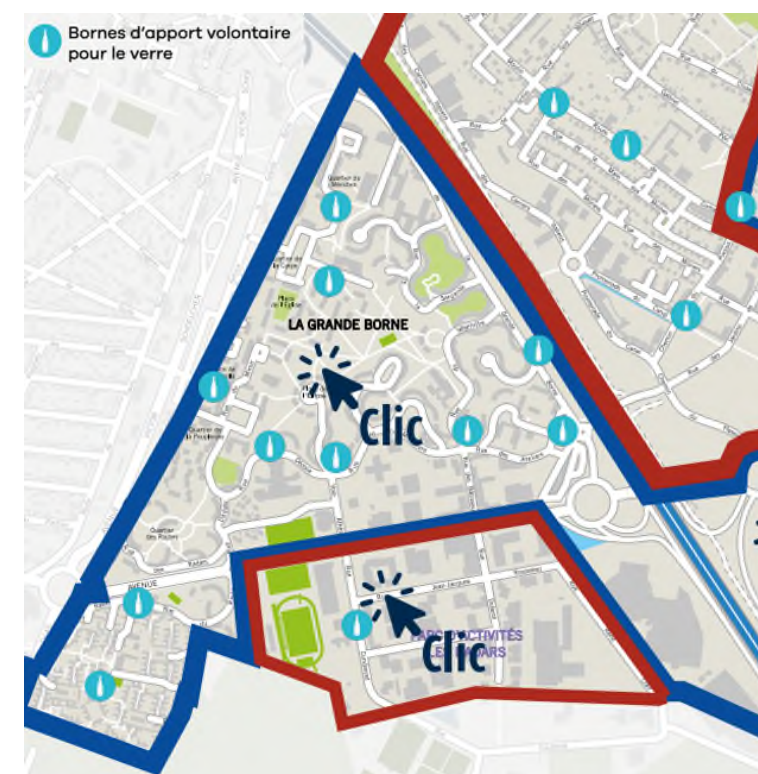
- ▶ Gérer les contrats avec les partenaires.

### Traitement des déchets aux abords du périmètre d'étude

La collecte sélective est organisée sur les deux communes via la mise à disposition de poubelles différenciées (déchets ménagers et collecte sélective pour papiers/cartons/plastiques/boîtes métalliques, etc.).

Plusieurs bornes d'apport volontaire pour le verre sont présente dans le quartier de la Grand-Borne.

Figure 93 – Localisation des bornes d'apport volontaire pour le verre à la Grande-Borne



Source : Grand-Paris Sud

Les ordures ménagères collectées à Grigny et Viry-Chatillon sont incinérées dans une unité de valorisation énergétique située à Vert-le-Grand d'une capacité de 220 000 t/an.

Les déchets issus des collectes sélectives sont quant à eux pris en charge au centre de tri des collectes sélectives d'une capacité de 50 000 t/an, également situé à Vert-le-Grand.

**Enjeu moyen** L'occupation des réseaux au droit du site d'étude est très dense. La quasi-totalité des réseaux interne à la Grande Borne sont des réseaux privés sur du foncier appartenant à LRYE, une partie du réseau est public.

La collecte sélective des déchets est présente sur le site étudié et le traitement des déchets est assuré sur les deux communes par les collectivités.





### 3.7.2.2. Risque de mouvement de terrain

**Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol et du sous-sol**, il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. À la suite d'une évolution naturelle ou sous l'action des activités humaines, la stabilité initiale des sols ou des massifs géologiques peut être remise en cause et aboutir à des déformations, ruptures, dissolutions ou érosions. Ces mouvements se divisent, selon leur vitesse de déplacement :

- ▶ Mouvements lents et continus : affaissements, glissements, fluage, ravinement, de terrain, retrait et gonflement de sols argileux ;
- ▶ Mouvements rapides et discontinus : effondrement, chute de pierres ou de blocs, éboulement, écoulement, coulées boueuses.

Les conséquences d'un tel phénomène sont :

- ▶ La mise en cause de la sécurité des personnes ;
- ▶ Les dégradations physiques, partielles ou totales, des biens exposés ;
- ▶ L'obstruction des voies de communication ;
- ▶ Le gel des terres pour l'urbanisation.

#### 3.7.2.2.1. Affaissement et effondrements liés aux cavités souterraines

Les communes de Grigny et Viry-Chatillon ne sont pas concernées par ce type de risque.

Enjeu nul | **Le périmètre d'étude et ses environs ne sont concernés par ce risque**

#### 3.7.2.2.2. Retraits et gonflements des argiles

**La consistance et le volume des sols argileux se modifient** en fonction de leur teneur en eau :

- ▶ Lorsque la teneur en eau augmente, le sol devient souple et son volume augmente. On parle alors de « gonflement des argiles ».
- ▶ Un déficit en eau provoquera un assèchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».

L'ensemble du périmètre d'étude est concerné par un aléa moyen de « retrait-gonflement des argiles ». Il est donc fortement recommandé aux maîtres d'ouvrages des futures constructions de réaliser des fondations spéciales qui permettront de prévenir les dégâts susceptibles d'être occasionnés par de nouvelles périodes de forte sécheresse.

Enjeu moyen | **L'aléa retrait-gonflement des argiles est moyen au droit du site d'étude**







### 3.7.2.3. Risque d'inondation

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone, avec des hauteurs d'eau variables. On distingue quatre types d'inondations :

- ▶ La montée lente des eaux en région de plaine : la rivière sort lentement de son lit mineur et inonde la plaine pendant une période relativement longue ;
- ▶ La formation rapide de crues torrentielles lors de précipitations intenses : les eaux de ruissellement se concentrent rapidement dans le cours d'eau, engendrant des crues torrentielles, brutales et violentes ;
- ▶ Le ruissellement : dû à l'imperméabilisation des sols limitant l'infiltration lors de fortes précipitations ;
- ▶ Les remontées de nappe.

L'ampleur de l'inondation est fonction de :

- ▶ L'intensité et la durée des précipitations ;
- ▶ La surface et la pente du bassin versant ;
- ▶ La capacité d'absorption du sol ;
- ▶ La présence d'obstacles à la circulation des eaux.

Les conséquences d'une inondation sont nombreuses :

- ▶ La mise en cause de la sécurité des personnes ;
- ▶ Les dommages aux biens immobiliers ainsi qu'aux équipements ;
- ▶ Les dommages à l'environnement.

#### 3.7.2.3.1. Risque d'inondation par débordement d'un cours d'eau

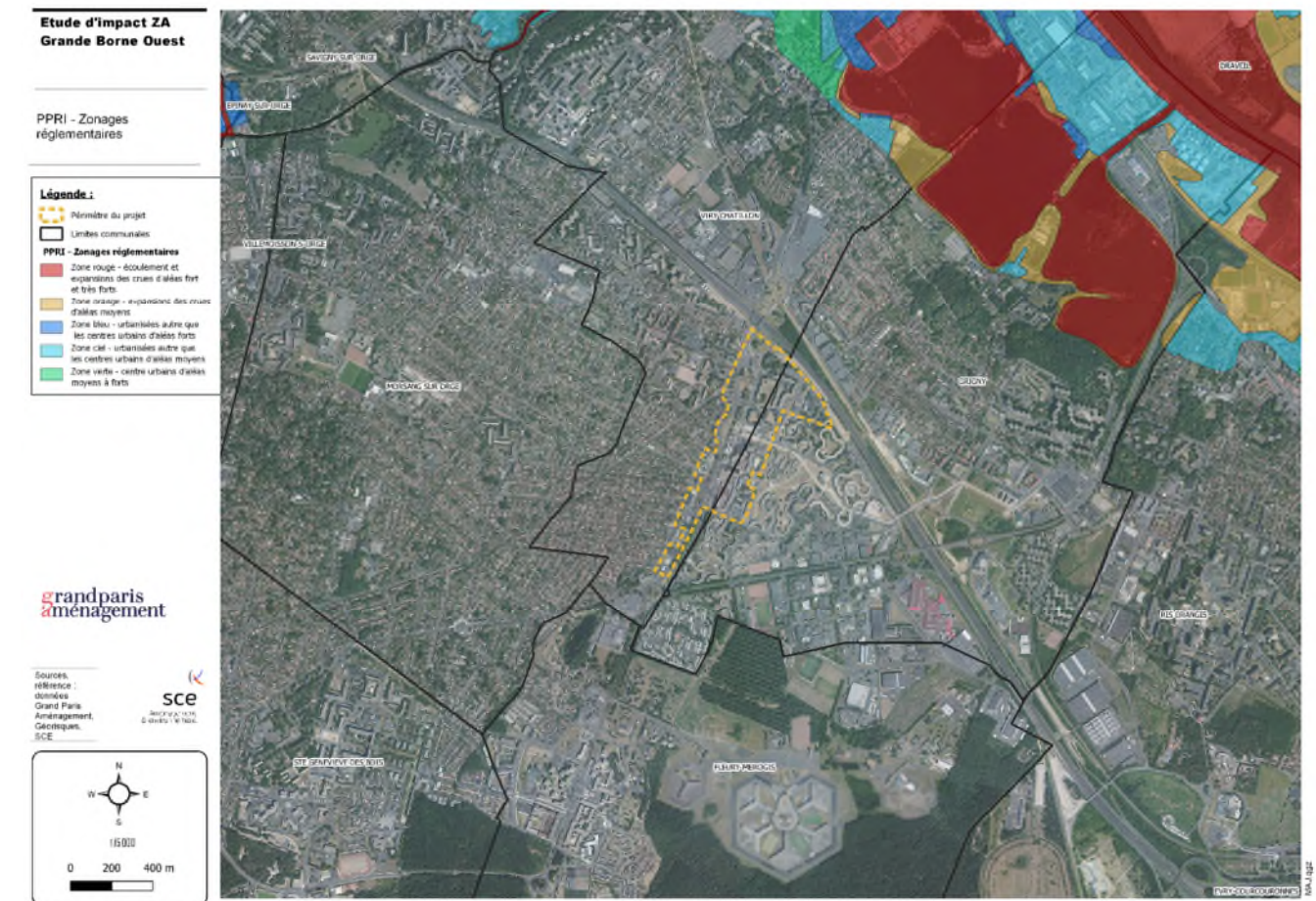
Les communes de Grigny et Viry-Chatillon sont situées à proximité de la Seine, qui s'écoule à environ 2,2 km du périmètre d'étude.

Elles sont sujettes au risque d'inondation et sont soumises à un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Seine. Ce PPRI a été prescrit le 14 mai 1996 et approuvé le 20 octobre 2003.

Viry-Chatillon est également concernée par un second PPRI relatif au risque d'inondation de l'Orge prescrit le 21 décembre 2012 et approuvé le 16 juin 2017.

Le périmètre d'étude n'est cependant pas concerné par les zones réglementaires liées au PPRI Seine et au PPRI Orge.

Figure 96 : Carte réglementaire des aléas du risque inondation

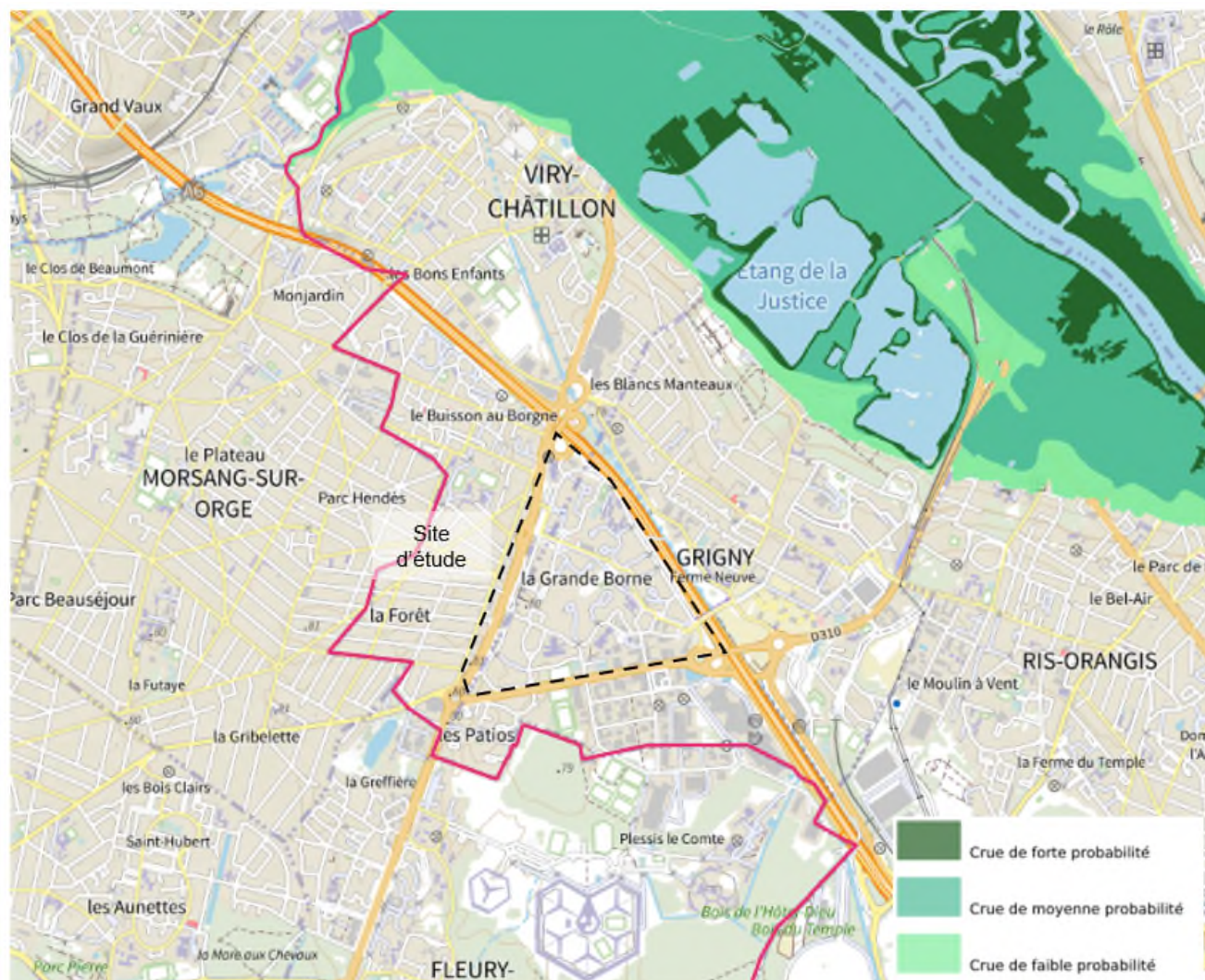


Source : Géorisques, 2022

Les deux communes sont également considérées comme des Territoires à Risque d'Inondation (TRI). D'après la carte du TRI de la Métropole Francilienne, le périmètre d'étude est situé en dehors de ce zonage.



Figure 97 : Zonage TRI



Source : Géorisques, 2022

Enjeu nul | Le site d'étude n'est pas concerné par un aléa inondation

### 3.7.2.3.2. Risque d'inondation par remontée de nappe

L'immense majorité des nappes d'eau sont contenues dans des roches que l'on appelle des **aquifères**. Ceux-ci sont formés le plus souvent de sable et graviers, de grès, de calcaires. L'eau occupe les interstices de ces roches, c'est à dire les espaces qui séparent les grains ou les fissures qui s'y sont développées. La nappe la plus proche du sol, alimentée par l'infiltration de la pluie, s'appelle la nappe phréatique. **Dans certaines conditions, une élévation exceptionnelle du niveau de cette nappe entraîne un type particulier d'inondation : une inondation « par remontée de nappe ».**

**Les inondations par remontée de la nappe phréatique interviennent donc lorsque le sol est saturé d'eau.** Ce phénomène concerne particulièrement les terrains bas ou mal drainés et peut perdurer.

On appelle zone « *sensible aux remontées de nappes* » un secteur dont les caractéristiques d'épaisseur de la zone non saturée, et de l'amplitude du battement de la nappe superficielle, sont telles qu'elles peuvent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol, ou une inondation des sous-sols à quelques mètres sous la surface du sol. La carte nationale de sensibilité aux remontées de nappe permet de localiser les zones où il y a de fortes probabilités d'observer des débordements par remontée de nappe.

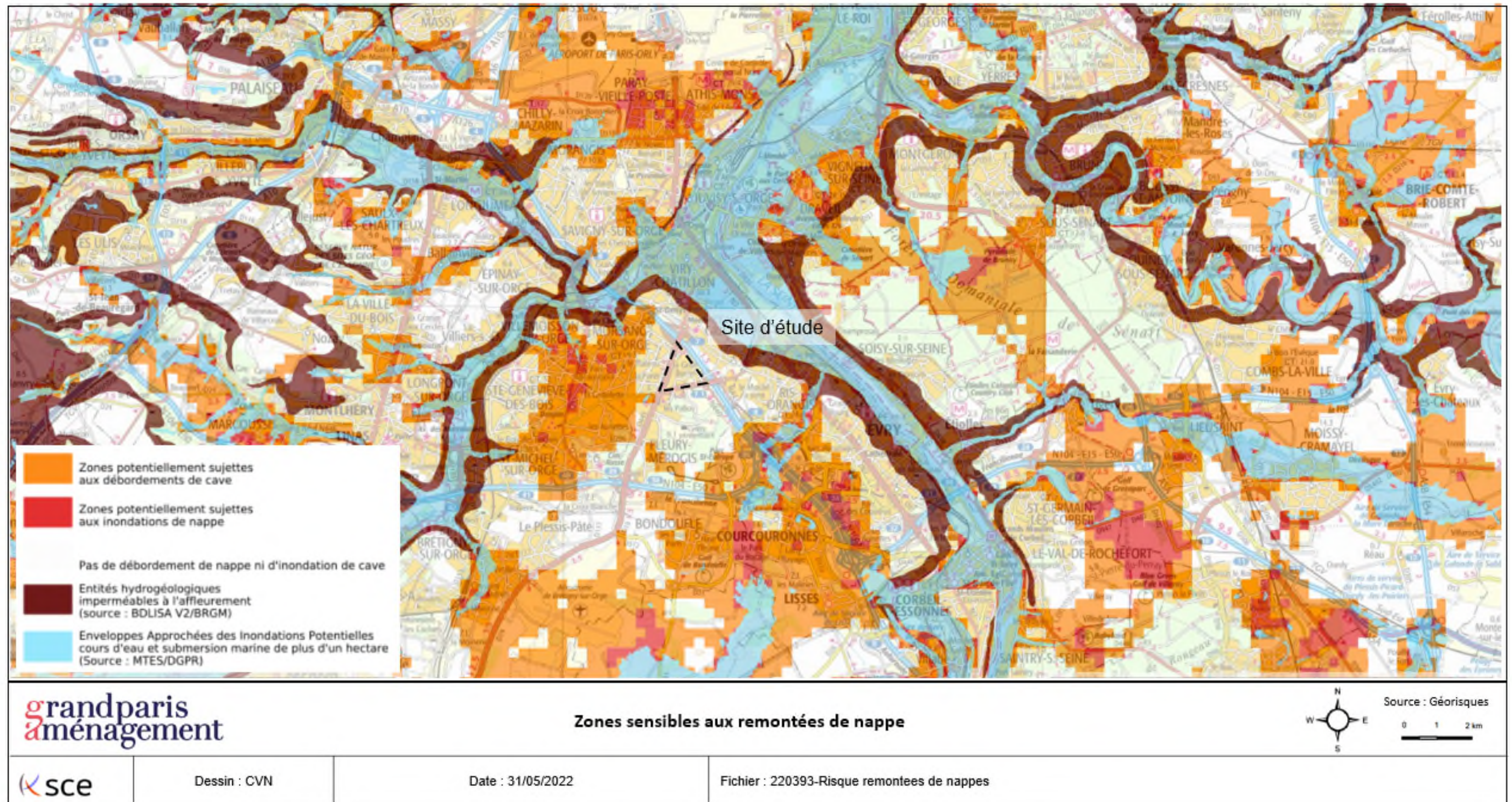
La carte nationale de sensibilité aux remontées de nappe permet de localiser les zones où il y a de fortes probabilités d'observer des débordements par remontée de nappe. Pour des questions de fiabilité, la carte réalisée ne devra pas être exploitée à une échelle supérieure au 1/100 000<sup>ème</sup>.

Les communes de Grigny et Viry-Chatillon sont sujettes à des remontées de nappes. Le périmètre d'étude n'est pas directement concerné par cet aléa, bien que la partie sud-ouest se trouve à proximité d'une zone potentiellement sujette aux inondations de cave. On note également la présence de la nappe des calcaires de Brie, attendue entre 2 et 10 m de profondeur au droit du périmètre d'étude.

**Enjeu faible** | Le site d'étude n'est pas concerné par le risque de remontée de nappe. Une zone potentiellement sujette aux inondations de cave est cependant identifiée en limite sud de la zone d'étude.



Figure 98 : Carte relative au risque de remontée de nappes





### 3.7.3. Risques industriels et technologiques

#### 3.7.3.1. Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Le risque industriel correspond à la combinaison entre la probabilité qu'un accident se produise sur un site industriel et la présence de personnes ou de biens proches du site en question. Ainsi le risque industriel sera d'autant plus élevé que l'activité ou les produits seront dangereux et pourront avoir de graves conséquences pour la population à proximité, le personnel, les biens et/ou l'environnement.

Afin de limiter les risques liés à l'activité ou à la nature des produits fabriqués, stockés ou transportés, l'État a répertorié les établissements les plus dangereux et les a soumis à réglementation. Ces établissements ainsi répertoriés se nomment **Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)**.

Tous ces établissements sont des établissements fixes qui produisent, utilisent ou stockent des produits répertoriés dans une nomenclature spécifique. Les conséquences d'un accident dans ces industries sont regroupées sous trois typologies d'effets :

- ▶ **Les effets thermiques** sont liés à une combustion d'un produit inflammable ou à une explosion ;
- ▶ **Les effets mécaniques** sont liés à une surpression, résultant d'une onde de choc (déflagration ou détonation), provoquée par une explosion ;
- ▶ **Les effets toxiques** résultent de l'inhalation d'une substance chimique toxique (chlore, ammoniac, phosgène, etc.), suite à une fuite sur une installation.

Les activités industrielles qui relèvent de la législation des installations classées sont soumises à un régime d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration selon l'importance de l'activité et suivant la gravité des dangers ou des inconvénients que peut présenter leur exploitation. La typologie est la suivante :

- ▶ **Les établissements soumis à déclaration** : la déclaration concerne les activités les moins polluantes ou les moins dangereuses. Elle consiste à faire connaître au préfet son activité et à respecter des prescriptions standardisées ;
- ▶ **Les établissements soumis à enregistrement** : le régime d'enregistrement constitue un régime d'autorisation simplifiée, intermédiaire entre les régimes de déclaration et d'autorisation, qui vient alléger les procédures administratives pour les petites installations dans les cas où il existe des risques significatifs justifiant un examen préalable du projet par l'inspection des installations classées, mais qui peuvent être prévenus par le respect de prescriptions standardisées ;
- ▶ **Les établissements soumis à autorisation** : l'autorisation concerne les activités les plus polluantes ou les plus dangereuses. L'ICPE concernée nécessite la délivrance (ou le refus) de l'autorisation sous la forme d'un arrêté du préfet qui contient les prescriptions (par exemple pour les rejets : les valeurs-limites de concentrations et de flux des divers polluants) que doit respecter l'industriel. Certains établissements soumis à autorisation se voient imposés des servitudes et sont classés S (régime d'autorisation avec servitudes), c'est le cas des établissements dits SEVESO. Ces installations les plus dangereuses sont soumises à une réglementation spécifique :
  - **Les établissements SEVESO « seuil bas »** : en plus des obligations qui s'appliquent à un établissement soumis à autorisation, ils doivent élaborer une étude de dangers prenant en compte l'effet domino, recenser chaque année les substances et préparations dangereuses présentes dans l'établissement et les notifier à l'administration, ainsi que définir une politique de prévention des risques majeurs et en informer le public et son personnel et les ICPE tiers des risques qu'ils leur font subir ;
  - **Les établissements SEVESO « seuil haut »** : en plus d'obligations qui s'appliquent à un établissement Seveso « seuil bas », ils doivent mettre en place un Système de Gestion de la Sécurité

(SGS) ainsi qu'un Plan d'Organisation Interne (POI) et fournir toutes les informations nécessaires à la maîtrise de l'urbanisation et à la mise en place d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI).

- ▶ Les sites SEVESO sont soumis à des Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT). L'objectif des PPRT est de mieux encadrer l'urbanisation existante et future autour des établissements SEVESO, à des fins de protection des personnes.

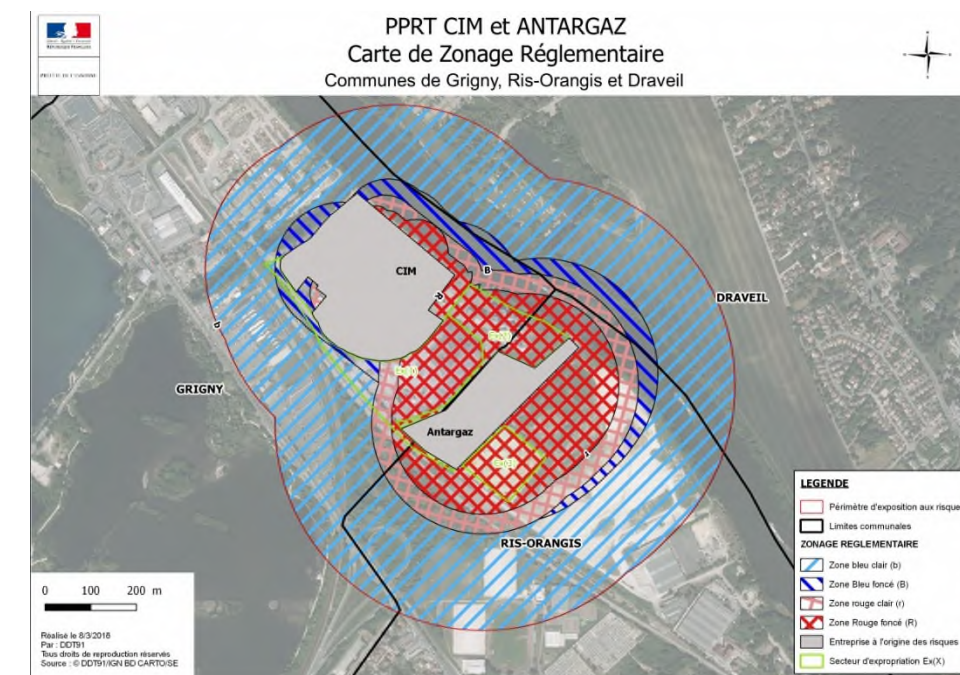
D'après la base de données disponibles sur le site Géorisques, aucune ICPE soumise à enregistrement ou à autorisation, en activité n'a été recensée au sein du périmètre d'étude. L'ICPE la plus proche, soumise à autorisation, se trouve à environ 300 m au sud-ouest du périmètre d'étude.

2 sites SEVESO sont présents à environ 2,1 km au nord-est du périmètre d'étude. Ces deux établissements, classés SEVESO seuil haut, relèvent du préfet de l'Essonne et sont contrôlés par l'unité départementale 91 de la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie (DRIEE-IF). Il s'agit :

- ▶ **ANTARGAZ** : sites de stockage et de distribution de gaz de pétrole liquéfié,
- ▶ **CIM** : site de distribution d'hydrocarbures liquides.

Ces deux sites SEVESO font l'objet d'un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) qui concerne les communes de Grigny, Ris-Orangis et Draveil et qui est réglementé par l'arrêté du 04 avril 2018.

Figure 99 : Zonage du PPRT



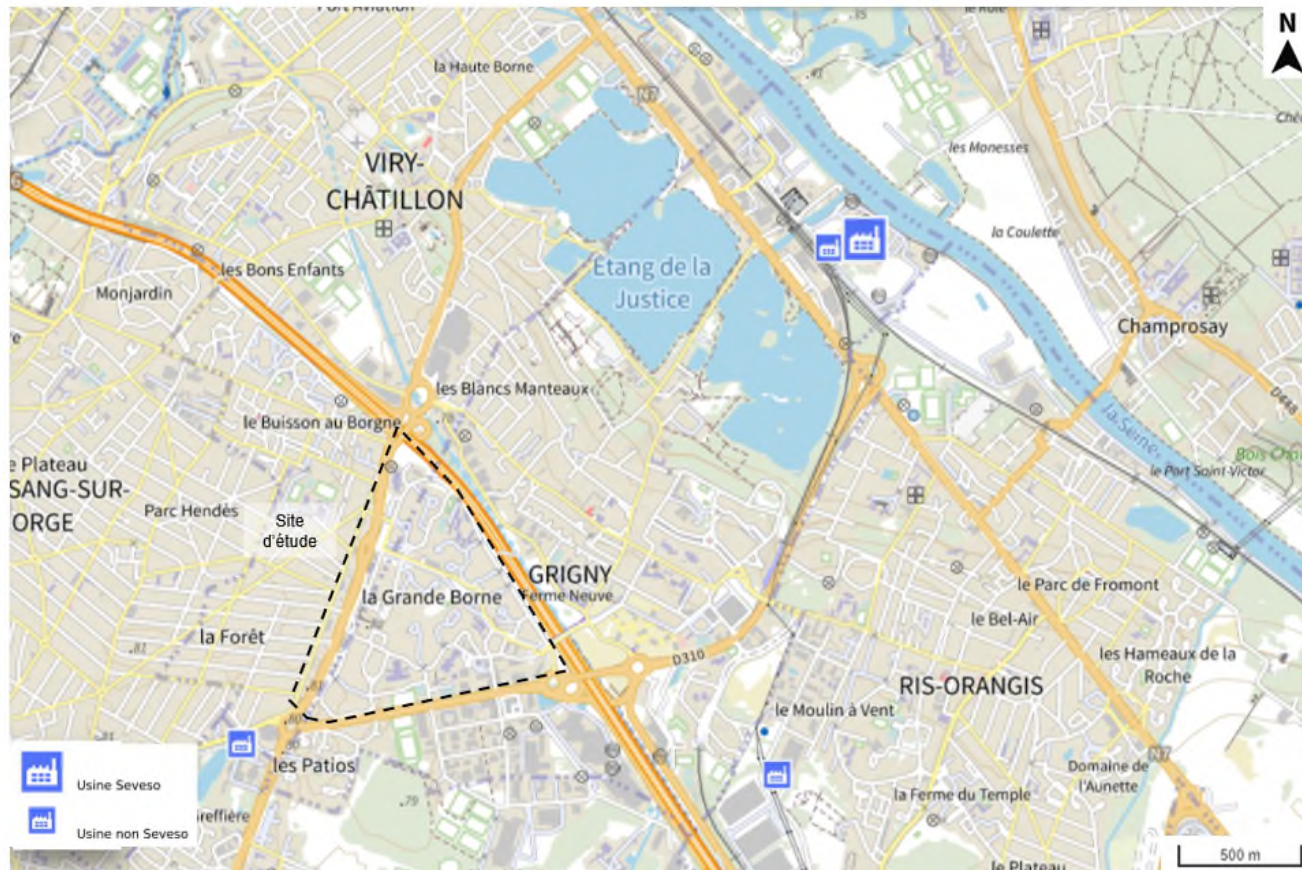
Source : DDT91, 2022

Le PPRT délimite les zones exposées (zonage réglementaire) et définit la réglementation des projets, les mesures foncières et les mesures de protection des populations dans les zones à risques.

Le périmètre d'étude n'est pas inclus dans le zonage réglementaire de ce PPRT.



Figure 100 : Localisation des ICPE soumise à enregistrement ou à autorisation



Source : Géorisques, 2022

**Enjeu faible** Aucune ICPE soumise à enregistrement ou à autorisation n'a été recensée au sein du périmètre d'étude.  
Le périmètre d'étude n'est pas concerné par le zonage du PPRT des deux établissements SEVESO : ANTARGAZ et CIM.

### 3.7.3.2. Transport de matières dangereuses (TMD)

Le risque de transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors de transport par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses. Il peut entraîner des conséquences graves pour la population, les biens et/ou l'environnement. Les produits dangereux sont nombreux ; ils peuvent être inflammables, toxiques, explosifs, corrosifs ou radioactifs. Les principaux dangers induits sont :

- ▶ **L'incendie** à la suite d'un choc, d'un échauffement, d'une fuite, avec des risques de brûlures et d'asphyxie ;
- ▶ **La dispersion dans l'air** (nuage toxique), **l'eau et le sol** de produit dangereux avec risque d'intoxication par inhalation, par ingestion ou par contact, ou pollution ;
- ▶ **L'explosion** occasionnée par un choc, par des mélanges de produits avec risques de traumatismes directs par ondes de choc.

Ces effets peuvent alors présenter :

- ▶ **Un risque pour la santé** par contact cutané ou par ingestion (matières corrosives, matières toxiques, etc.). Ce risque peut se manifester en cas de fuite ;
- ▶ **Un risque matériel aux biens et activités.** Les entreprises voisines du lieu de l'accident, les routes, les réseaux d'eau, téléphonique, électrique, les voies de chemin de fer, le patrimoine, etc. peuvent être détruits ou gravement endommagés, ce qui peut entraîner des coûts élevés ;
- ▶ **Une pollution des sols ou de l'eau**, qui peut survenir suite à une fuite du chargement du fait des caractéristiques du produit déversé (inflammabilité, corrosivité, etc.).

#### Transport par voies routières

Concernant les routes, voies ferrées et voies fluviales, le risque d'accidents impliquant un transport de matières dangereuses concerne l'ensemble des axes desservant les entreprises consommatrices de produits dangereux : industries classées, stations-services, etc.

Le site d'étude est encadré par des voies de circulation importantes, notamment l'autoroute A6 et les départementales D445 et D330 connectées à la Nationale 7 au nord et à la nationale 10 au sud. Il est donc concerné par le risque de transport de matières dangereuses par voie routière.

#### Transport par canalisation

La cause principale d'accident est généralement la détérioration de la canalisation par un engin de travaux publics, avec des dégâts qui peuvent aller d'un simple enfoncement à une déchirure totale. La canalisation peut également être détériorée par oxydation, en raison d'un manque de protection ou suite à une agression extérieure.

Si le produit transporté est un gaz inflammable (gaz naturel par exemple), une explosion du nuage évacué par la brèche sous forte pression peut éventuellement avoir lieu. Elle peut provoquer des brûlures graves à plusieurs dizaines de mètres et avoir des effets significatifs à des distances plus grandes, selon le délai d'allumage du nuage.

Dans le cas d'un hydrocarbure liquide, comme le gasoil qui est peu volatil, on pourra craindre, en plus d'un possible incendie, une pollution grave du sol et des nappes phréatiques.

Des canalisations de gaz naturel passent au droit ainsi qu'à proximité du périmètre d'étude.

Au vu de la cartographie du réseau de canalisation de gaz annexée au PLU de Viry-Chatillon, la canalisation se trouvant au sein du périmètre d'étude, au niveau de la Grande Borne, présente un diamètre nominal de 150 mm et une pression maximale de service (PMS) de 40 bar.

Pour une canalisation présentant ces caractéristiques, l'arrêté n° 2016-PREF/DRCL/BEPAFI/SSPILL/192 du 30 mars 2016 qui institue des servitudes d'utilité publique prenant en compte la maîtrise des risques autour des canalisations de transport de gaz naturel ou assimilé, d'hydrocarbures et de produits chimiques sur la commune de Viry-Chatillon, stipule les distances de servitudes d'utilité publique (SUP), de part et d'autre de la canalisation, ainsi que les servitudes suivantes :

- ▶ **SUP 1, distance de 30 m** : la délivrance d'un permis de construire relatif à un établissement recevant du public susceptible de recevoir plus de 100 personnes ou à un immeuble de grande hauteur est subordonnée à la fourniture d'une analyse de compatibilité ayant reçu l'avis favorable du transporteur ou, en cas d'avis défavorable du transporteur, l'avis favorable du préfet rendu au vu de l'expertise mentionnée au III de l'article R.555-31 du code de l'environnement.  
L'analyse de compatibilité, prévue à l'article R431-16 j) du code de l'urbanisme, est établie conformément aux dispositions de l'arrêté ministériel du 5 mars 2014 susvisé.
- ▶ **SUP 2, distance de 5 m** : L'ouverture d'un établissement recevant du public susceptible de recevoir plus de 300 personnes ou d'un immeuble de grande hauteur est interdite.
- ▶ **SUP 3, distance de 5 m** : L'ouverture d'un établissement recevant du public susceptible de recevoir plus de 100 personnes ou d'un immeuble de grande hauteur est interdite.



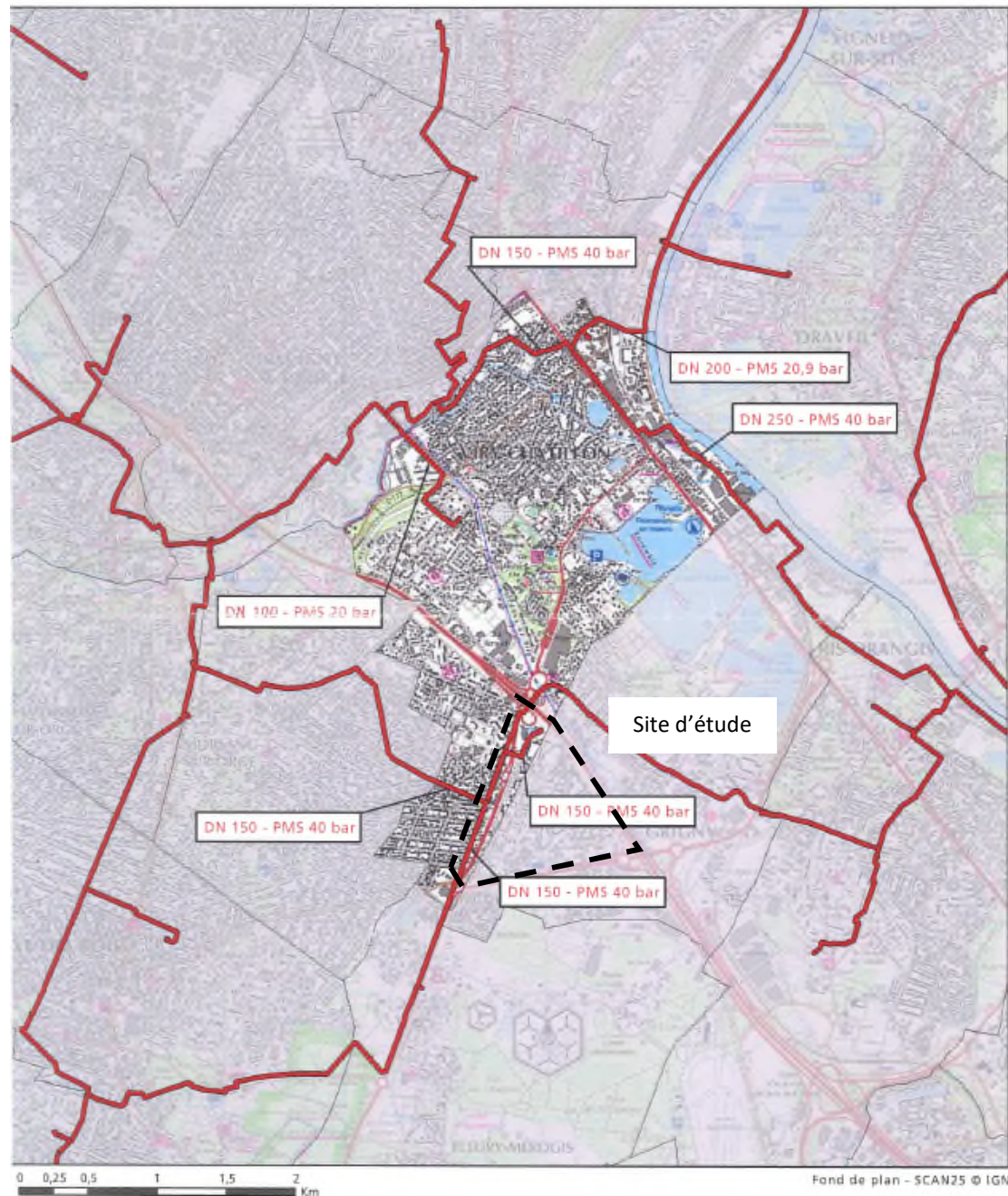
Figure 101 : Cartographie du réseau de canalisation de gaz naturel

PLAN LOCAL D'URBANISME

Commune : VIRY-CHATILLON

Code INSEE : 91687

Date d'édition : 02/12/2015



- Canalisation de gaz haute pression en service
- Canalisation de gaz haute pression projetées
- Poste de coupure ou de sectionnement
- Poste de livraison client ou de distribution publique
- Poste de prèdétente

**GRTgaz**  
 Direction des Opérations  
 Pôle Exploitation Val de Seine  
 Département Ouest  
 2 rue Pierre Timbaud  
 92238 GENNEVILLIERS

**Enjeu moyen** Une canalisation de gaz haute pression traverse le site d'étude en limite ouest.

Source : GRT gaz, 2015



## 3.8. Nuisances et santé publique

### 3.8.1. Environnement sonore

#### 3.8.1.1. Généralités sur le bruit

##### Qu'est-ce que le bruit ?

Le bruit est une vibration de l'air qui se propage. Il peut devenir gênant lorsque, en raison de sa nature, de sa fréquence ou de son intensité, il est de nature à causer des troubles excessifs aux personnes, des dangers, à nuire à la santé ou à porter atteinte à l'environnement.

##### Comment le bruit est-il mesuré ?

L'unité de mesure des sons est le décibel (dB) qui correspond à la plus petite variation de pression acoustique susceptible d'être perçue par l'homme. Pour prendre en compte le niveau réellement perçu par l'oreille, on utilise un décibel physiologique appelé décibel A [dB(A)].

**L<sub>Aeq</sub>** : niveau de bruit équivalent ou indice de gêne sonore. Il permet de caractériser un bruit fluctuant au cours du temps et correspond à la moyenne énergétique des niveaux présents pendant une période donnée.

**Arithmétique non linéaire** : Le doublement de l'intensité sonore, dû par exemple à un doublement du trafic routier, ne se traduit que par une augmentation de 3 dB(A) du niveau de bruit :

$$60 \text{ dB(A)} + 60 \text{ dB(A)} = 63 \text{ dB(A)}.$$

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 grands des deux. Le bruit le plus faible est alors masqué par le plus fort :

$$60 \text{ dB(A)} + 70 \text{ dB(A)} = 70 \text{ dB(A)}.$$

Figure 102 : Échelle de bruit

SENSATION MOYENNE	NIVEAU SONORE	TYPE D'AMBIANCE EXTERIEURE	CONVERSATION
Très bruyant	80 dB(A)	Autoroute, Périphérique, chantier,...	Difficile
Bruyant	70 dB(A)	Rue animée, Grand boulevard,...	En parlant fort
Bruit urbain modéré	60 dB(A)	Centre ville, Rue de distribution,...	
Relativement calme	50 dB(A)	Secteur résidentiel, Rue de desserte,...	A voix normale
Bruit de fond calme	40 dB(A)	Intérieur cour, campagne	
Très calme	30 dB(A)	Ambiance nocturne en milieu rural	A voix basse
Silence	20 dB(A)	Désert	

##### Quels sont les effets du bruit ?

- ▶ **Sur le travail** : Le bruit, parce qu'il diminue la capacité de concentration, de mémoire, de lecture, de résolution de problème est un facteur de diminution de la qualité du travail.
- ▶ **Sur la santé** : Le bruit est une nuisance susceptible de constituer une menace pour la santé des personnes les plus exposées. Cela peut même être un problème de santé publique de plus en plus important si ses effets ne sont pas maîtrisés.

#### 3.8.1.2. Cartes stratégiques du bruit et Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)

Dans le cadre de la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement, l'évaluation du bruit dans l'environnement est établie au travers de différentes cartes de bruit stratégiques.

Ces cartes de bruit stratégiques sont des représentations de l'exposition sonore des populations sur un territoire étendu et serviront de base à l'établissement des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) dont un des objectifs est de réduire les situations d'exposition sonore dépassant les valeurs limites.

- ▶ **Carte de type « A »** : Ces cartes représentent les zones exposées à plus de 55 dB(A) pour l'indicateur Lden et à plus de 50 dB(A) pour l'indicateur Ln. Ces cartes d'exposition sonore sont appelées de "type A". Elles représentent les courbes isophones de 5 en 5 dB (A) à partir de 50 dB(A).
- ▶ **Carte de type « B »** : Ces cartes situent les secteurs affectés par le bruit arrêtés par le préfet en application des articles R571-32 et suivants du code de l'environnement relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres.
- ▶ **Carte de type « C »** : Ces cartes représentent les zones susceptibles de contenir des bâtiments dépassant les valeurs limites. Pour les axes de transports routiers, ces valeurs limites sont 62 dB(A) pour l'indicateur Ln et 68 dB (A) pour l'indicateur Lden.

Sont concernés par les cartographies, les contributions sonores liées aux bruits routiers, ferroviaires, aux aéroports et aux industries (ICPE-A).

Des extraits des cartographies des niveaux d'exposition et des dépassements aux seuils limites autorisés (carte de type A et de Type C) sont présentées ci-après et sont issues des cartes de bruits stratégiques du territoire de la Communauté d'Agglomération Grand Paris Sud approuvées lors du Conseil Communautaire du 20 novembre 2018 et disponibles sur le site internet de BruitParif.

Ce diagnostic a donné lieu à l'élaboration d'un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) du Grand Paris Sud de 3<sup>ème</sup> échéance approuvé le 28 septembre 2021. Il décrit les actions permettant de prévenir les effets du bruit, de réduire les niveaux sonores, d'identifier et de protéger les zones calmes et de communiquer, sensibiliser et améliorer la connaissance. **On rappelle que les actions inscrites au PPBE ne sont pas opposables et n'engagent pas juridiquement les collectivités.**



Figure 103 – Carte de type « A » - Niveau d'exposition sur 24h (Lden) en multi-exposition

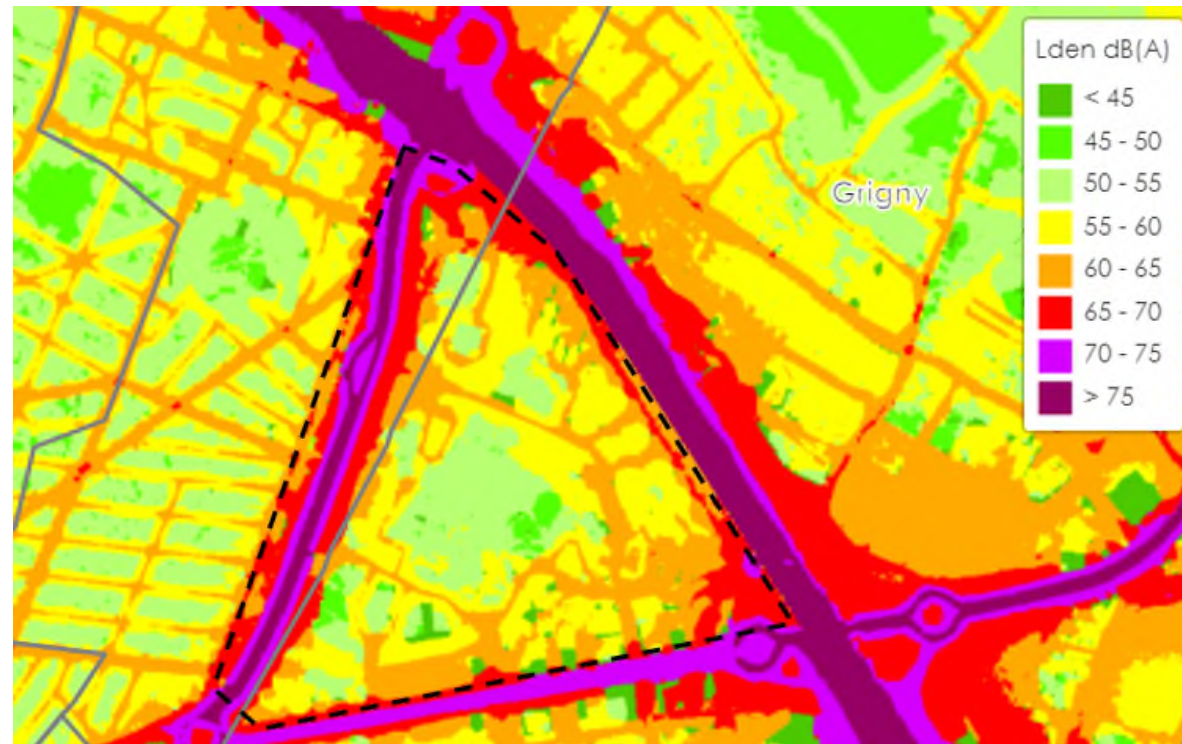


Figure 105 – Carte de type « A » - Niveau d'exposition la nuit (Ln) en multi-exposition

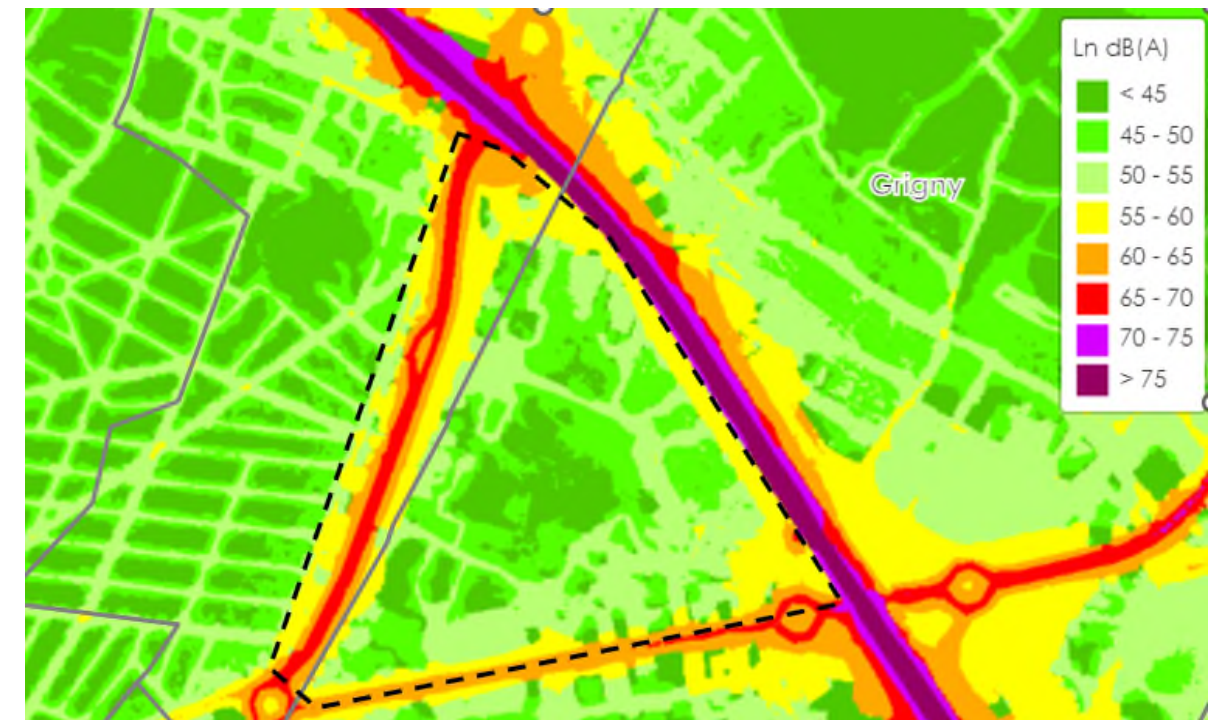


Figure 104 – Carte de type « C » - Dépassement de seuil au niveau d'exposition Lden pour le bruit routier le jour

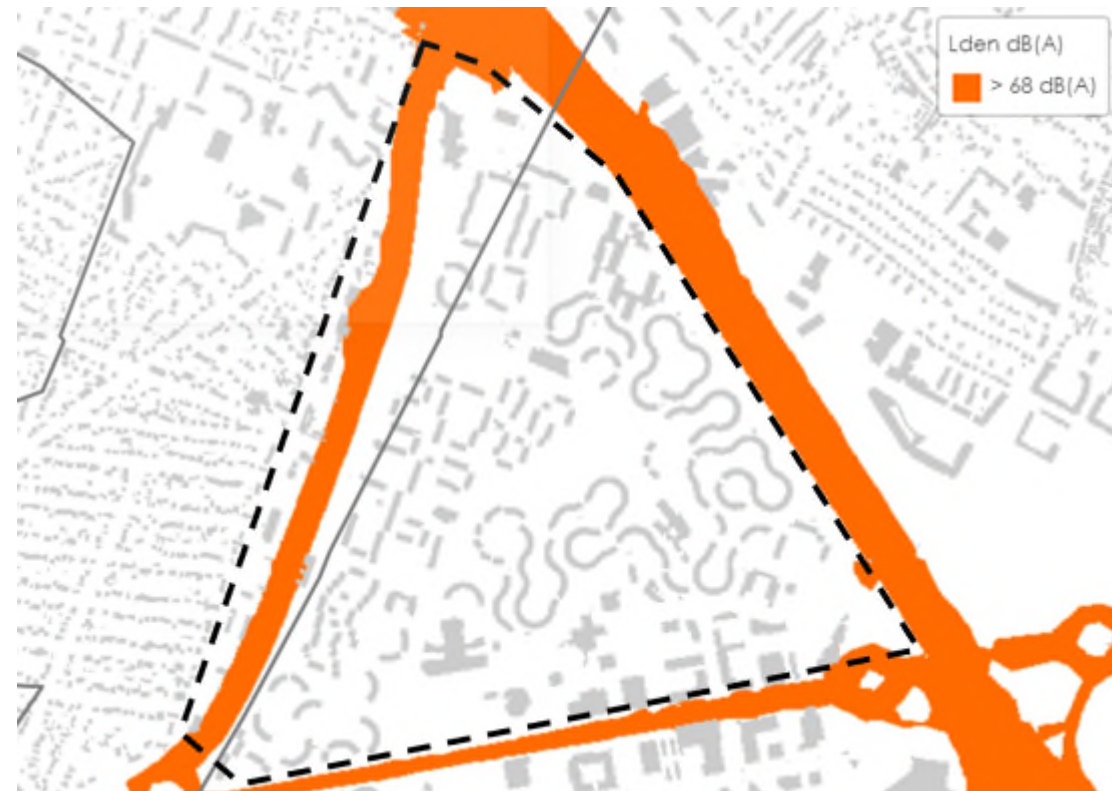


Figure 106 – Carte de type « C » - Dépassement de seuil au niveau d'exposition Lden pour le bruit routier la nuit





### 3.8.1.3. Classement sonore des infrastructures de transports terrestres

La réglementation relative au classement sonore des infrastructures de transports terrestres découle de l'article 13 de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit. Cette réglementation est désormais codifiée dans le Code de l'environnement aux articles L571-10, R125-28 et R571-32 à R571-43.

#### 3.8.1.3.1. Infrastructures concernées

L'article R571-33 du Code de l'environnement précise les infrastructures concernées par le classement sonore :

- ▶ Les voies routières dont le trafic journalier moyen annuel existant, ou prévu dans l'étude d'impact du projet d'infrastructure, est supérieur à 5 000 véhicules par jour ;
- ▶ Les lignes ferroviaires interurbaines assurant un trafic journalier moyen supérieur à 50 trains ;
- ▶ Les lignes en site propre de transports en commun et les lignes ferroviaires urbaines, dont le trafic journalier moyen est supérieur à 100 autobus ou trains.

#### 3.8.1.3.2. Modalité de classement sonore des infrastructures

Les articles R. 571-32 à 43 du Code de l'environnement et l'arrêté interministériel du 23 juillet 2013 (modifiant le précédent arrêté interministériel du 30 mai 1996) précisent les objectifs visés et les modalités relatives au classement sonore. L'arrêté ministériel du 3 septembre 2013 illustre par des schémas et des exemples les articles 6 et 7 de l'arrêté du 30 mai 1996 modifié.

Le classement des infrastructures de transports terrestres et la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure sont définis en fonction des niveaux sonores de référence. Cinq catégories sont ainsi distinguées suivant le niveau sonore relevé : elles sont numérotées de 1 (classe des niveaux sonores les plus élevés) à 5 (classe des niveaux sonores les plus bas).

Le tableau suivant décrit les catégories de classement ainsi que les largeurs maximales des secteurs correspondants affectés par le bruit pour les infrastructures routières :

**Tableau 16 : Classement des infrastructures suivant les niveaux sonores de référence diurnes et nocturnes**

Niveau sonore de référence Laeq (6h-22h) en db(a)	Niveau sonore de référence Laeq (22h-6h) en db(a)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
L > 81	L > 76	Catégorie 1 – la plus bruyante	300 m
76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	Catégorie 2	250 m
70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	Catégorie 3	100 m
65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	Catégorie 4	30 m
60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	Catégorie 5	10 m

Ce dispositif réglementaire préventif permet de faire respecter des prescriptions particulières d'isolement acoustique de façade pour les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignement et de santé, ainsi que les hôtels, venant s'élever dans les secteurs affectés par le bruit.

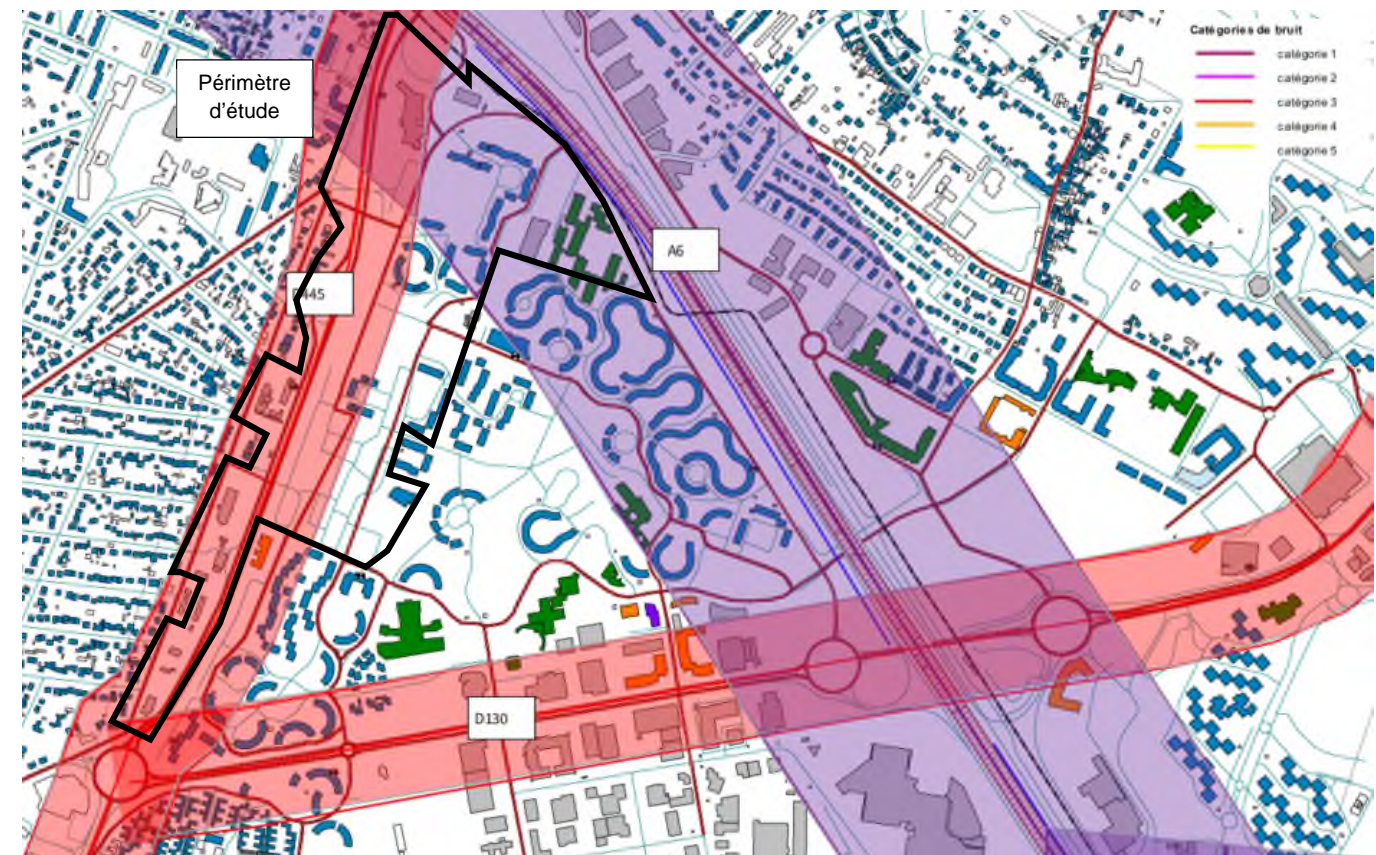
Au niveau du site du périmètre d'étude, la D445 et la D310 sont classées en catégorie 3 et l'autoroute A6 en catégorie 1 (arrêté n°851792 du 6 juin 1986).

En conséquence et en application du principe d'antériorité, toute construction nouvelle sensible (habitat, établissements d'enseignement, de soins, hôtels) construite à l'intérieur du secteur affecté par le bruit de part et d'autre de ces voies devra se protéger du bruit de cette infrastructure de :

- ▶ 300 m de part et d'autre de l'A6 ;
- ▶ 100 m de part et d'autre de la D310 ;
- ▶ 100 m de part et d'autre de la D445.

La figure page suivante présente les voies classées et leur secteur affecté par le bruit correspondant.

**Figure 107 : Classement sonore des voies**



Source : GAMBA, 2020

#### 3.8.1.4. Caractérisation de l'état initial acoustique

Une étude acoustique a été menée par le groupe GAMBA et a fait l'objet d'un rapport en juillet 2020. L'étude est basée sur une campagne de mesures "in situ" visant à quantifier les niveaux sonores actuels sur le site et ainsi à établir un état acoustique initial sur le périmètre d'étude.

A noter que l'étude acoustique a été menée sur un périmètre plus important que le périmètre d'étude qui fait l'objet de la présente étude.

Le site a été modélisé et des calculs de recalage ont été effectués sur le logiciel CadnaA qui permet de modéliser la propagation acoustique d'une infrastructure routière et de prendre en compte les paramètres influents (relief, nature du sol, météo, bâti).



La potentialité de gêne due au bruit des infrastructures de transports terrestres est caractérisée par des indicateurs qui prennent en compte les nuisances sonores des périodes représentatives de la gêne des riverains de jour et de nuit.

Pour chacune de ces périodes, des niveaux maxima admissibles pour la contribution sonore des infrastructures sont définis en fonction de la nature des locaux, de leur mode d'occupation, et du niveau sonore préexistant.

Les indicateurs de gêne ainsi que les périodes à prendre en compte sont :

- ▶ Pour la période diurne, le niveau de pression acoustique pondéré A pendant la période de 6 heures à 22 heures (noté LAeq(6h-22h)) ;
- ▶ Pour la période nocturne, le niveau de pression acoustique équivalent pondéré A pendant la période de 22 heures à 6 heures (noté LAeq(22h-6h)).

Le tableau suivant récapitule les objectifs à respecter vis-à-vis de la contribution des **voies nouvelles** pour le bâti sensible **existant** (habitat, soin, enseignement, bureaux) susceptible d'être impacté par le projet, en fonction de l'ambiance sonore préexistante :

Tableau 17 : Niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle

Usage et nature des locaux	Niveaux sonores admissibles pour la contribution sonore du projet à 2 m devant les façades du bâti (en dB(A))	
	LAeq(6h-22h)	LAeq(22h-6h)
Logements en zone d'ambiance préexistante modérée <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ LAeq(6h-22h) &lt; 65 dB(A)</li> <li>▪ LAeq(22h-6h) &lt; 60 dB(A)</li> </ul>	60	55
Etablissement d'enseignement	60	/
Etablissement de santé, de soins* et d'action sociale	60	55
Autre logement en zone d'ambiance sonore non modérée : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ LAeq(6h-22h) &gt; 65 dB(A)</li> <li>▪ LAeq(22h-6h) &gt; 60 dB(A)</li> </ul>	65	60
Bureaux en zone d'ambiance préexistante modérée	65	/

\* Pour les salles de soins et les salles réservées au séjour de malades, ce niveau est abaissé à 57 dB(A)

Source : Arrêté du 5 mai 1995

### 3.8.1.4.1. Campagne de mesures acoustiques

#### Mesures acoustiques

La campagne de mesures a été menée en septembre 2019, elle s'est composée de :

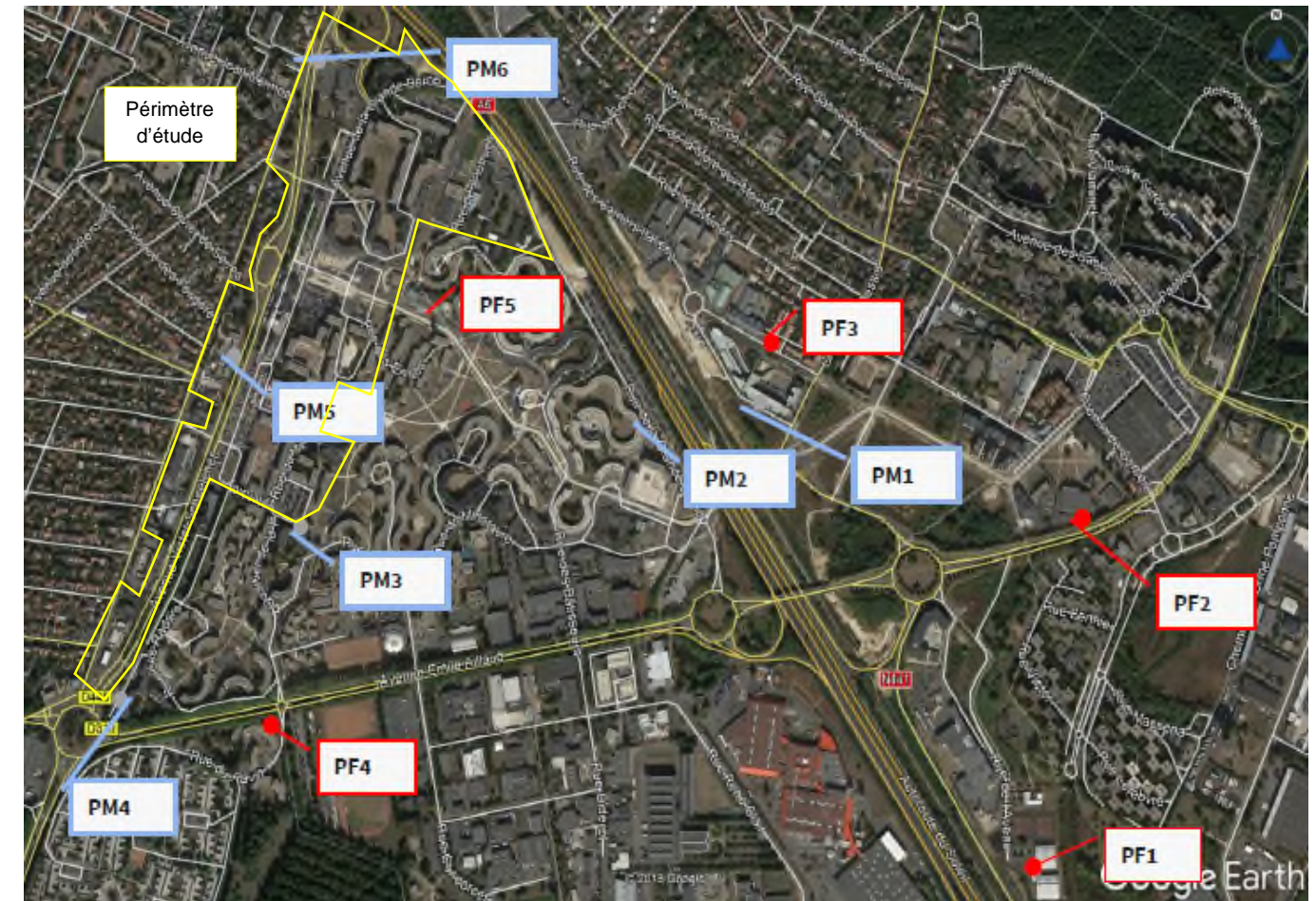
- ▶ 5 mesures de 24 heures. Ces points de mesure appelés "points fixes" sont notés PF1 à PF5 avec relevé du nombre de véhicules ;
- ▶ 6 prélèvements de 30 min (notés PM1 à PM6) avec relevé du nombre de véhicules.

En accord avec le plan proposé, ces points ont été répartis afin de prendre en compte l'ensemble du territoire susceptible d'être impacté. Le plan suivant permet de localiser les différents points de mesures.

Les niveaux sonores pour les PF de 24h sont donnés pour les périodes réglementaires Jour et Nuit en LAeq, niveau énergétique moyen, et L50, niveau dépassé pendant 50% du temps, afin de permettre de définir les

ambiances sonores initiales et le bruit résiduel dans le cadre des réglementations applicables au projet (transport & infrastructures). Pour les prélèvements, le niveau sonore mesuré est recalé sur la période 6h-22h par rapport aux trafic routier comptabilisé pendant la mesure.

Figure 108 : Localisation des points de mesures



Source : GAMBA, 2020



Analyse des résultats

Tableau 18 : Résultats des mesures acoustiques en dB(A)

Réf.	Localisation	Hauteur	Période	Laeq	L50	Ecart Laeq - L50	Ecart Jour/Nuit
PF1	Stade Les Chaulais - USG Tennis - 1 rue de l'avenir	1er étage	6h-22h	62,5	62,0	0,5	6,5
			22h-6h	56,0	50,0	6,0	
PF2	Halle sportive et culturelle Jean-Louis Henry - 6 Place Henri	1er étage	6h-22h	59,5	58,0	1,5	3,0
			22h-6h	56,5	50,5	6,0	
PF3	6 Rue de la ferme neuve	1er étage	6h-22h	54,5	50,5	4,0	7,5
			22h-6h	47,0	42,0	5,0	
PF4	6 rue du ravin	4ème étage	6h-22h	64,0	61,0	3,0	3,5
			22h-6h	60,5	53,0	7,5	
PF5	Centre de Vie Sociale/Médiathèque Victor	1er étage	6h-22h	57,5	49,0	8,5	7,0
			22h-6h	50,5	41,5	9,0	

Réf.	Localisation	Hauteur	Période	Laeq	L50	Ecart Laeq - L50
PM1	8 promenade du canal	1,5 m	Diurne	63,5	58,9	4,6
PM2	3 rue de la grande borne	1,5 m	Diurne	67	58	9
PM3	Place de l'oiseau	1,5 m	Diurne	59	55	4
PM4	Avenue Victor Schoelcher	1,5 m	Diurne	58,5	55,8	2,7
PM5	Avenue Victor Schoelcher	1,5 m	Diurne	67,5	63,5	4
PM6	Centre De Secours de Viry-Chatillon - 2 Avenue Victor	1,5 m	Diurne	70,5	66,5	4

Ref.	Laeq recalculé (Diurne)
PM1	Attente A6
PM2	67,0
PM3	59,0
PM4	58,0
PM5	67,0
PM6	70,5

Source : GAMBA, 2020

Le PF4 en bordure de la D310 est exposé à des niveaux sonores inférieurs à 65 dB(A) le jour et supérieurs à 60 dB(A) la nuit. Il est donc en **zone d'ambiance sonore initiale non modérée**.

Les PF1, PF2, PF3 et PF5 sont exposés à des niveaux sonores inférieurs à 65 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit, et sont donc en **zone d'ambiance sonore initiale modérée**.

Une fois les PM recalculés avec un trafic de 6h-22h, nous pouvons définir les ambiances sonores sur la période diurne.

Le PM2 en bordure de la rue de la grande borne, est exposé à des niveaux sonores supérieurs à 65 dB(A) le jour. Il est en **zone d'ambiance sonore initiale non modérée**.

Les PM5 et PM6 en bordure de l'avenue Victor Schoelcher sont exposés à des niveaux sonores supérieurs à 65 dB(A) le jour. Ils sont en **zone d'ambiance sonore initiale non modérée**.

Les PM3 et PM4 sont exposés à des niveaux sonores inférieurs à 65 dB(A) de jour. Compte tenu des niveaux mesurés et recalés de jour, les niveaux de bruit sont inférieurs à 60 dB(A) de jour, donc également de nuit, ces points sont en **zone d'ambiance sonore initiale modérée**.

Modélisation acoustique de la situation initiale

Les **données de trafics routiers** représentatifs de la situation initiale sur les voiries du secteur sont extraites de l'étude de trafic réalisée par Transitec.

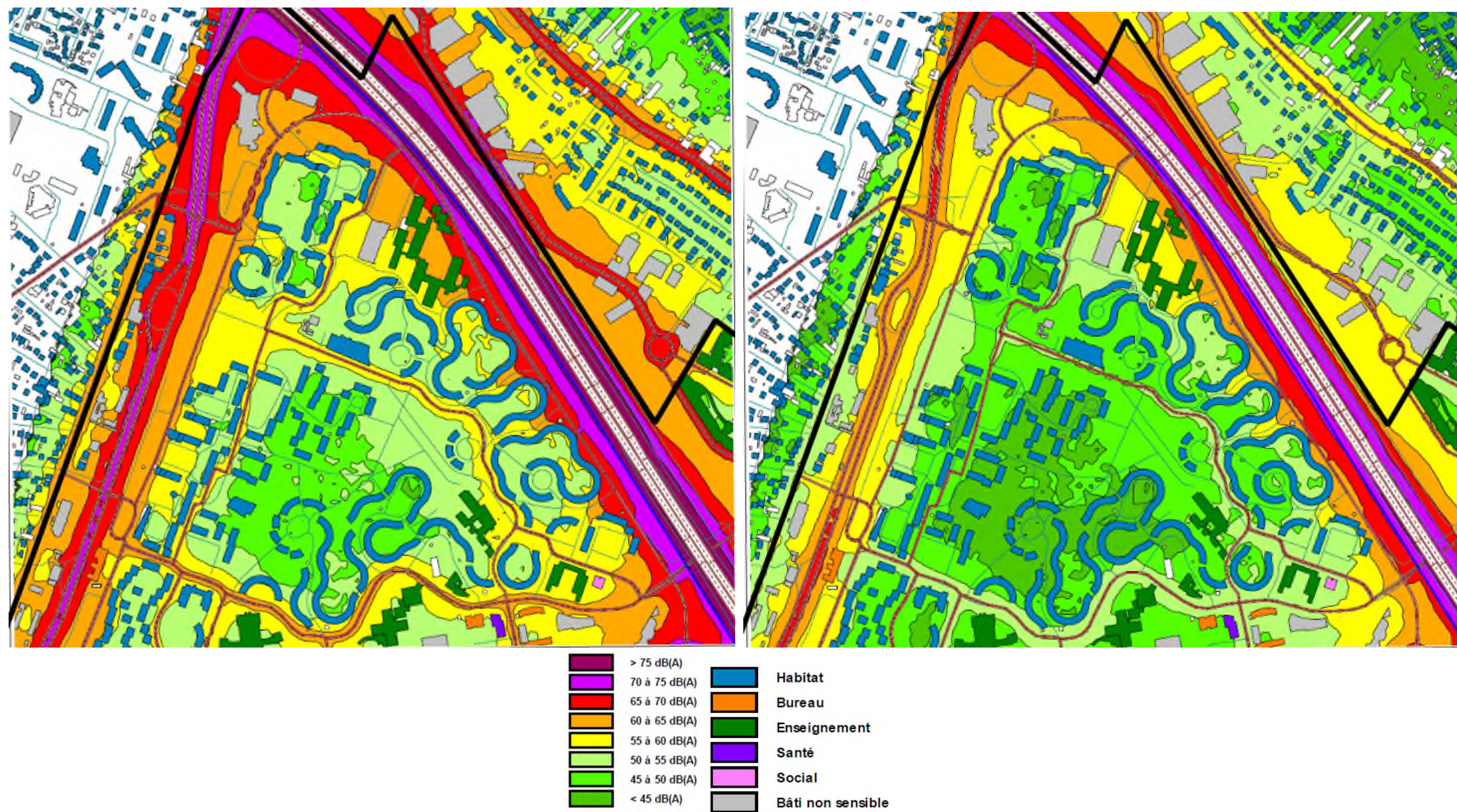
Le site d'étude est principalement exposé au bruit en provenance de l'A6 et des deux autres voies classées la D445 au nord-est et la D310 à l'ouest du site de l'étude. La voie ferrée qui est en déblai à un impact moins important.

Les cartes de bruit pages suivantes permettent de juger de la propagation du bruit des infrastructures routières et ferroviaires sur chacune des 2 périodes réglementaires à une hauteur de 4m du sol.

**Enjeu moyen** | Le périmètre d'étude est principalement exposé au bruit en provenance de l'A6 et des deux autres voies classées la D445 au nord-est et la D310 à l'ouest du périmètre d'étude. Compte tenu de l'ambiance sonore préexistante, l'enjeu lié aux nuisances sonores aux alentours de la zone d'aménagement est à considérer comme moyen.



Figure 109 : Carte de bruit à 4 mètres de hauteur en situation initiale pour l'indicateur LAeq (6h-22h) (gauche) et 22h-6h (droite)



Source : GAMBA, 2020



### 3.8.2. Stratégie, schémas et plans pour le climat, l'air et l'énergie du territoire

La stratégie adoptée pour la lutte contre le changement climatique a plusieurs imbrications territoriales sur le territoire parisien et francilien.

Tout d'abord, à l'échelle de l'Île-de-France, a été mise en place un Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) instauré par la loi portant engagement national pour l'environnement (dite loi Grenelle II) du 12 juillet 2010. Ce Schéma a été élaboré en 2012.

Puis, à l'échelle de la métropole du Grand Paris, un Plan Climat Air Energie Métropolitain (PCAEM) a été approuvé en novembre 2018.

La communauté d'agglomération Grand Paris Sud possède également son Plan Climat Air Energie Territorial.

#### 3.8.2.1. Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

La loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République, dite loi NOTRe, a instauré le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Document de planification stratégique et prescriptif devant être élaboré par la Région, le SRADDET a pour vocation d'asseoir la compétence régionale de mise en cohérence et d'articulation des politiques publiques. Il a également pour objet de rationaliser les documents de planification d'échelle régionale, dont il doit intégrer certaines composantes pour devenir le principal schéma de référence.

Ces dispositions ne visent pas la région Île-de-France, les régions d'Outre-mer et la Corse, qui sont régies par des dispositions spécifiques.

Le SRDIF est présenté plus en détail dans la partie 3.9 Planification.

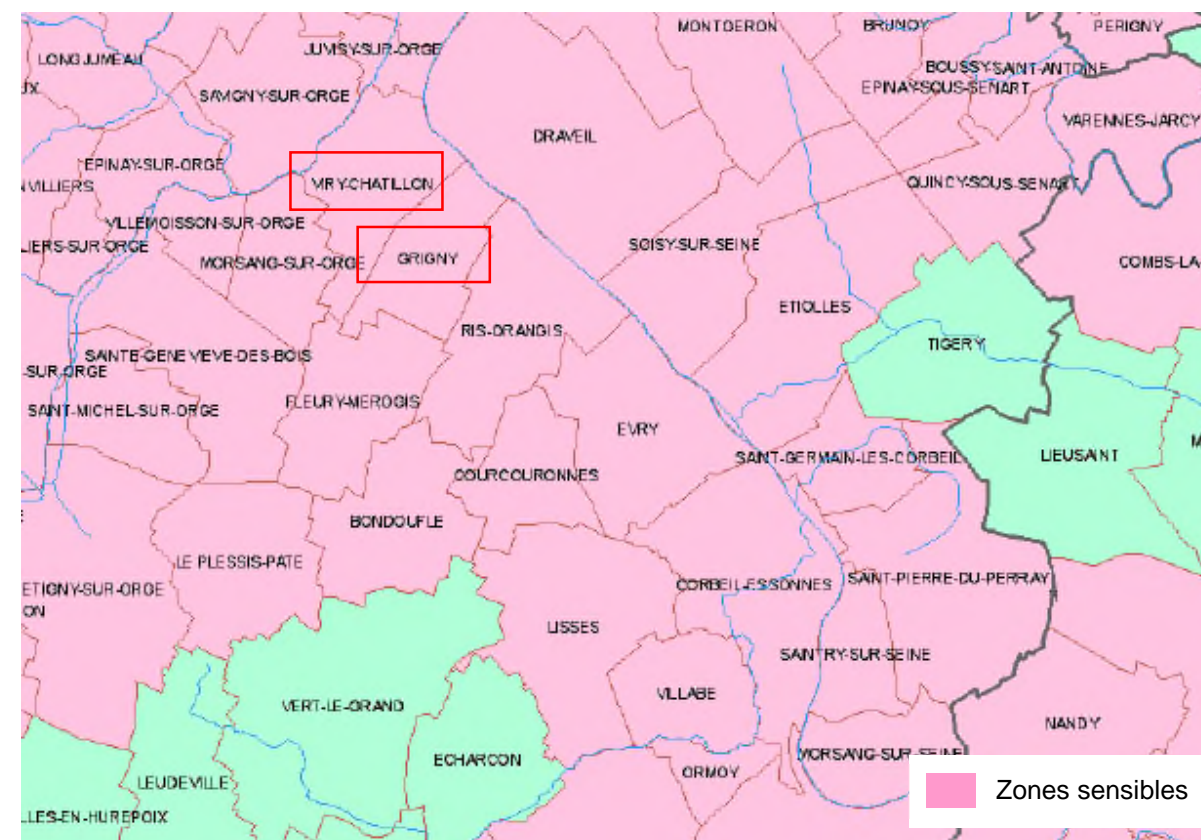
#### 3.8.2.2. Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE)

Les schémas régionaux Climat, Air et Énergie (SRCAE), instaurés par la Loi Grenelle 2, définissent le cadre stratégique régional pour faciliter et coordonner les actions menées localement en faveur du climat, de l'air et de l'énergie, tout en contribuant à l'atteinte des objectifs nationaux dans ces domaines, actuellement applicable sur le territoire. En Île-de-France, il a été adopté en décembre 2012.

Les SRCAE imposent de **cartographier des zones dites sensibles** en ce qui concerne la qualité de l'air. Ces zones se définissent par une forte densité de population (ou la présence de zones naturelles protégées) et par des dépassements des valeurs limites pour certains polluants (PM10 et NO2). Sur ces zones les actions en faveur de la qualité de l'air sont prioritaires.

Grigny et Viry-Chatillon font partie des communes classées en Île-de-France.

Figure 110 : Zones sensibles



Source : Airparif

#### 3.8.2.3. Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Les « Plans de Protection de l'Atmosphère » (PPA) définissent les contraintes réglementaires locales pour toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dont les polluants dépassent les valeurs limites. L'intérêt du PPA réside donc dans sa capacité à améliorer la qualité de l'air dans un périmètre donné en mettant en place des mesures locales adaptées à ce périmètre.

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) est encadré par les articles L.222-4 à L.222-7 du Code de l'Environnement. Les Préfets de région et de police élaborent un Plan de Protection de l'Atmosphère, compatible avec le Plan de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA), les orientations du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE). Il est complémentaire au Plan de déplacements urbains d'Île-de-France (PDUIF) et doit être pris en compte par les Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET).

Le périmètre retenu pour le PPA de l'Île de France est l'ensemble de la région Ile-de-France. Il s'agit du seul PPA à échelle régionale en France. Ce périmètre comprend 1 281 communes et huit départements. La région Île-de-France couvre 12 012 km<sup>2</sup>, elle représente 2% du territoire national.

L'arrêté de mise en œuvre du PPA révisé a été approuvé le 31 janvier 2018. Il décline l'ensemble des dispositions réglementaires pérennes du PPA. Ce troisième PPA propose de relever 25 défis déclinés en 46 actions, afin d'apporter des réponses adaptées aux enjeux de la qualité de l'air en Île-de-France. Cette palette d'action se décline selon différentes modalités :

- ▶ Des mesures législatives et réglementaires ;
- ▶ Des incitations financières et fiscales ;
- ▶ Des actions d'amélioration des connaissances ;
- ▶ Des actions de sensibilisation et de communication.

### 3.8.2.4. Plan Climat Air Energie 2018 de la Métropole du Grand Paris (PCAEM)

Le PCAEM a été approuvé en novembre 2018 par le Conseil Métropolitain. Il formalise l'engagement de la Métropole et de ses 131 communes en matière d'atténuation et d'adaptation au changement climatique, de la reconquête de la qualité de l'air et de la transition énergétique en cohérence avec les ambitions de l'Accord de Paris. Il s'articule autour des objectifs suivants :

- ▶ **Atteindre la neutralité carbone à 2050**, c'est-à-dire zéro émission nette en alignement avec la trajectoire 2°C issue de l'Accord de Paris avec le Plan Climat national ;
- ▶ **Atteindre le facteur 4 à l'horizon 2050**, en alignement avec le Schéma Régional Climat Air Energie d'Île-de-France de 2012 et la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte du 17 août 2015 ;
- ▶ **Accroître la résilience de la Métropole face aux effets du changement climatique ;**
- ▶ **Ramener les concentrations en polluants atmosphériques à des niveaux en conformité avec les seuils** fixés par l'Organisation Mondiale de la Santé ;
- ▶ **Réduire massivement les consommations énergétiques finales**, notamment pour les secteurs résidentiels et tertiaires, ainsi que le transport.
- ▶ **Obtenir un mix énergétique diversifié et décarbonaté**, grâce au développement des énergies renouvelables et de récupération.

L'enjeu aujourd'hui est d'amplifier ces dynamiques en cours, de passer à l'échelle et de poser les jalons qui nous permettront d'atteindre les objectifs ambitieux que nous nous sommes fixés. C'est pourquoi la vision stratégique portée par ce Plan Climat Air Energie métropolitain s'inscrit dans une temporalité progressive avec les points de passage intermédiaires de 2018 à 2050 :

- ▶ **2018 – 2020** : Mettre en place des actions fortes pour infléchir la tendance et répondre à l'urgence de la transition écologique ;
- ▶ **2020-2030** : Accélérer la transition en mettant en œuvre des actions structurantes permettant de renforcer la transition vers un modèle de développement durable de la Métropole, qui sont déclinés par secteur :
  - **Ramener les concentrations de polluants atmosphériques à des niveaux conformes aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé ;**
  - **Réduire de 30 % les consommations énergétiques finales** par rapport à 2050 ;
  - **Supprimer totalement la consommation de fioul et de charbon** sur le territoire métropolitain ;
  - **Porter à plus de 50 % de la consommation énergétique finale la part des énergies renouvelables et de récupération, dont au moins 20 % produites localement ;**
  - **Réduire de 50 % les émissions locales de gaz à effet de serre** par rapport à 2025 ;
  - **Eradication de la précarité énergétique dans la Métropole ;**
  - **Développement de la mobilité durable** : multiplier par 3 les déplacements à vélo ; viser les 100 % de véhicules propres ; généraliser le covoiturage (1,6 personnes par voiture) ; +20 de déplacements en transports en commun ;
  - **Garantir à tous un cadre de vie agréable et l'accès de manière satisfaisante à un espace vert.**
- ▶ **2030-2050** : Concrétiser l'ambition d'une métropole neutre en carbone, résiliente, innovante et attractive. C'est dans cet esprit, et conformément à l'Accord de Paris et au Plan Climat national, que la Métropole du Grand Paris entend d'ici 2050 :
  - **Devenir une métropole respirable, garantissant à tous un air de bonne qualité ;**
  - **Réduire de 50 % les consommations énergétiques finales** par rapport à 2025 ;

- **Porter à 60 % de la consommation énergétique finale la part des énergies renouvelables et de récupération, dont au moins 30 % produites localement ;**
- **Assurer 100 % de l'alimentation des réseaux de chaleur par des énergies renouvelables et de récupération ;**
- **Réduire de 75 % les émissions de gaz à effet de serre** par rapport à 2025 et **favoriser la réduction de 80 % de l'empreinte carbone** du territoire métropolitain, grâce à la mobilisation et l'engagement des acteurs à réduire et compenser leurs émissions pour atteindre la zéro émission carbone nette ;
- **Disposer d'un parc immobilier à 100 % bas-carbone ;**
- **Assurer la résilience climatique de la Métropole et développer les coopérations interterritoriales à plus grande échelle ;**
- **Développer une économie décarbonatée, au service de l'attractivité, de la compétitivité et de la cohésion sociale.**

### 3.8.2.5. Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)

Le Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) est un projet territorial de développement durable, à la fois stratégique et opérationnel. Établi pour 6 ans, il prend en compte l'ensemble de la problématique climat-air-énergie autour de plusieurs axes d'actions :

- ▶ La réduction des émissions de gaz à effet de serre
- ▶ L'adaptation au changement climatique
- ▶ L'amélioration de la qualité de l'air
- ▶ La réduction des consommations d'énergie
- ▶ Le développement des énergies renouvelables

La loi confie la mise en place des PCAET aux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de plus de 20 000 habitants.

Les élu(e)s de Grand Paris Sud ont adopté à l'unanimité le Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET) de l'agglomération à l'occasion de la séance du conseil communautaire du 17 décembre 2019.

Les objectifs du PCAET de Grand Paris Sud sont :

- ▶ Réduire de 20% les consommations énergétiques des logements et de 21% celles liées aux transports, entre 2013 et 2030 ;
- ▶ Multiplier par 5 la production des énergies renouvelables et de récupération entre 2013 et 2030, en développant notamment les réseaux de chaleur ;
- ▶ Réduire de 45% les émissions de gaz à effet de serre du territoire, entre 2013 et 2030.

Il comprend 19 actions réparties en 4 axes :

- ▶ **Axe 1 : Une transition énergétique de proximité qui impacte positivement sur le quotidien des habitats et des usagers**
  - Action 1.1 : Eduquer et sensibiliser aux enjeux climat-air-énergie ;
  - Action 1.2 : Créer une dynamique pérenne ;
  - Action 1.3 : Accompagner les ménages pour réduire la facture énergétique ;
  - Action 1.4 : Favoriser la rénovation énergétique des logements ;
  - Action 1.5 : Préserver un cadre de vie sain et de qualité.
- ▶ **Axe 2 : Vers une agglomération plus sobre et résiliente**
  - Action 2.1 : Favoriser un aménagement et un urbanisme durable ;
  - Action 2.2 : Anticiper et s'adapter aux effets du changement climatique ;
  - Action 2.3 : Développer et promouvoir les mobilités durables ;



- Action 2.4 : Favoriser la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires publics et privés.
- ▶ **Axe 3 : Vers une agglomération plus autonome, qui valorise ses ressources locales et productrices de valeur**
  - Action 3.1 : Développer et soutenir une agriculture urbaine et durable ;
  - Action 3.2 : Se doter d'une stratégie alimentaire territoriale ;
  - Action 3.3 : Promouvoir et accompagner le développement des énergies renouvelables et de récupération ;
  - Action 3.4 : Développer les réseaux de chaleur alimentés en énergies renouvelables et de récupération ;
  - Action 3.5 : Réduire l'impact « Climat-Air-Energie » des déchets ;
  - Action 3.6 : Développer l'économie circulaire.
- ▶ **Axe 4 : Une agglomération innovante**
  - Action 4.1 : Agir pour une agglomération exemplaire ;
  - Action 4.2 : Accompagner les collectivités dans leurs démarches de transition énergétique et écologique ;
  - Action 4.3 : Développer et promouvoir les éco-entreprises et les filières innovantes du territoire ;
  - Action 4 ;4 : Contribuer à l'émergence, soutenir et promouvoir les actions innovantes et les opérations pilotes.

L'élaboration du PCAET de l'ETP Grand Orly Seine Bièvre a été initié en 2017 et est actuellement en phase de diagnostic.

**Enjeu fort** | L'ensembles des objectifs en termes d'énergie, de mobilité, de construction et d'aménagement urbain, de qualité de l'air et d'adaptation au changement climatique devra être respecté par le projet.



### 3.8.3. Effets d'îlot de chaleur urbain

#### 3.8.3.1. Le phénomène d'îlot de chaleur urbain

L'îlot de chaleur urbain est **un phénomène thermique créant une sorte de microclimat urbain où les températures sont significativement plus élevées dans le centre-ville qu'en périphérie**. Il résulte d'une combinaison de causes et effets liée également à la situation géographique, climatique et topographique de la ville. Les écarts de température sont davantage marqués durant la nuit et pendant la période hivernale.

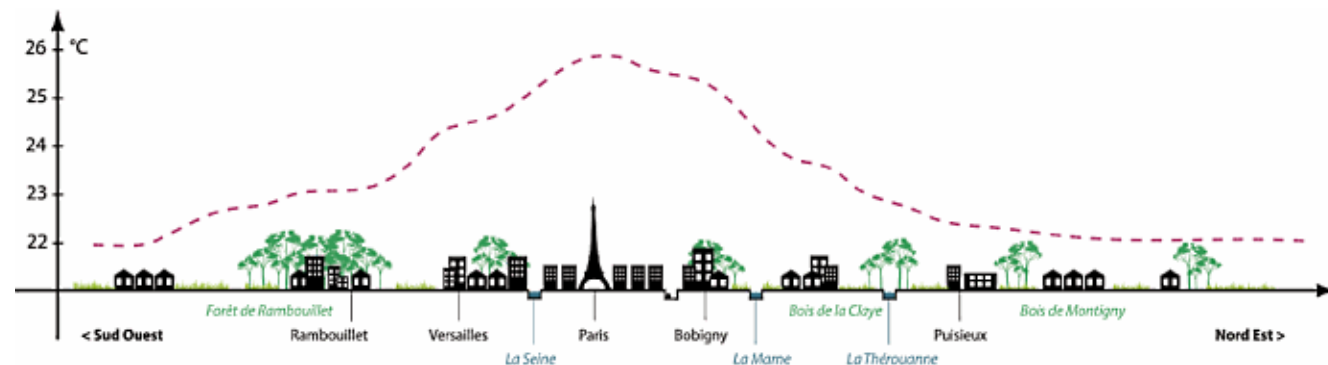
Cette augmentation de températures en centre-ville s'explique par plusieurs facteurs : **l'occupation du sol et son albédo (indice de réfléchissement d'une surface), la circulation de l'air et l'activité humaine**.

Le bâti, selon ses matériaux, absorbe ou réfléchit l'énergie solaire. En journée, la ville absorbe entre 15 et 30% d'énergie en plus qu'une aire urbaine, et cette énergie est ensuite restituée lentement durant la nuit sous forme d'infrarouge, donc de chaleur. À l'opposé, l'eau et la végétation constituent des moyens de rafraîchissement : par évaporation et évapotranspiration, elles rafraîchissent l'air dans la journée. Cependant, l'eau ruisselle tellement rapidement vers les émissaires artificiels (égouts...) à cause de l'imperméabilité du sol urbain qu'elle n'a pratiquement pas le temps de s'évaporer. Ainsi, la minéralité des villes et la densité du bâti sont des éléments fondamentaux dans la formation des îlots de chaleur.

L'îlot de chaleur urbain dépend également des vents. Un vent fort va favoriser la circulation de l'air et donc diminuer le réchauffement du substratum urbain par un air chaud. À l'inverse, un vent faible entraîne une stagnation des masses d'air qui ont alors le temps de réchauffer le bâti. De plus, la forme urbaine joue sur le régime des vents : une rue étroite et encaissée, formant un canyon, empêche les vents de circuler et fait alors stagner les masses d'air.

À cela se rajoute également, la chaleur anthropique, notamment en hiver : chauffage, climatisation, industries, circulation automobile, éclairage, etc.

Figure 111 : Coupe schématique de visualisation des températures en 2008 pour une nuit de canicule type été 2003



Source : Groupe DESCARTES

#### 3.8.3.2. Les îlots de chaleur urbain en région parisienne

L'agglomération parisienne est concernée par le phénomène d'îlot de Chaleur urbain.

L'agglomération parisienne produit un îlot de chaleur provoqué par l'omniprésence des surfaces bétonnées, des chauffages urbains, de l'asphalte, etc. La différence de température entre le centre de Paris et la lointaine banlieue (Trappes ou Toussus-le-Noble dans les Yvelines) dépasse 2°C en moyenne annuelle et peut aller jusqu'à 8 ou

même 12 degrés. La différence de température avec la banlieue et notamment la campagne est surtout sensible en fin de nuit. En revanche, elle ne dépasse généralement pas 1 à 3° l'après-midi.

L'ICU parisien est un phénomène épisodique. Il n'est pas présent tout au long de l'année, son apparition nécessite la conjonction d'un certain nombre de paramètres météorologiques que l'on retrouvera durant les épisodes anticycloniques caractérisés par un vent faible (2 à 3 m/s au maximum) et un ciel dégagé.

La carte des îlots de chaleur urbains de l'IAU en page suivante présente l'occupation des sols au sein du périmètre d'étude :

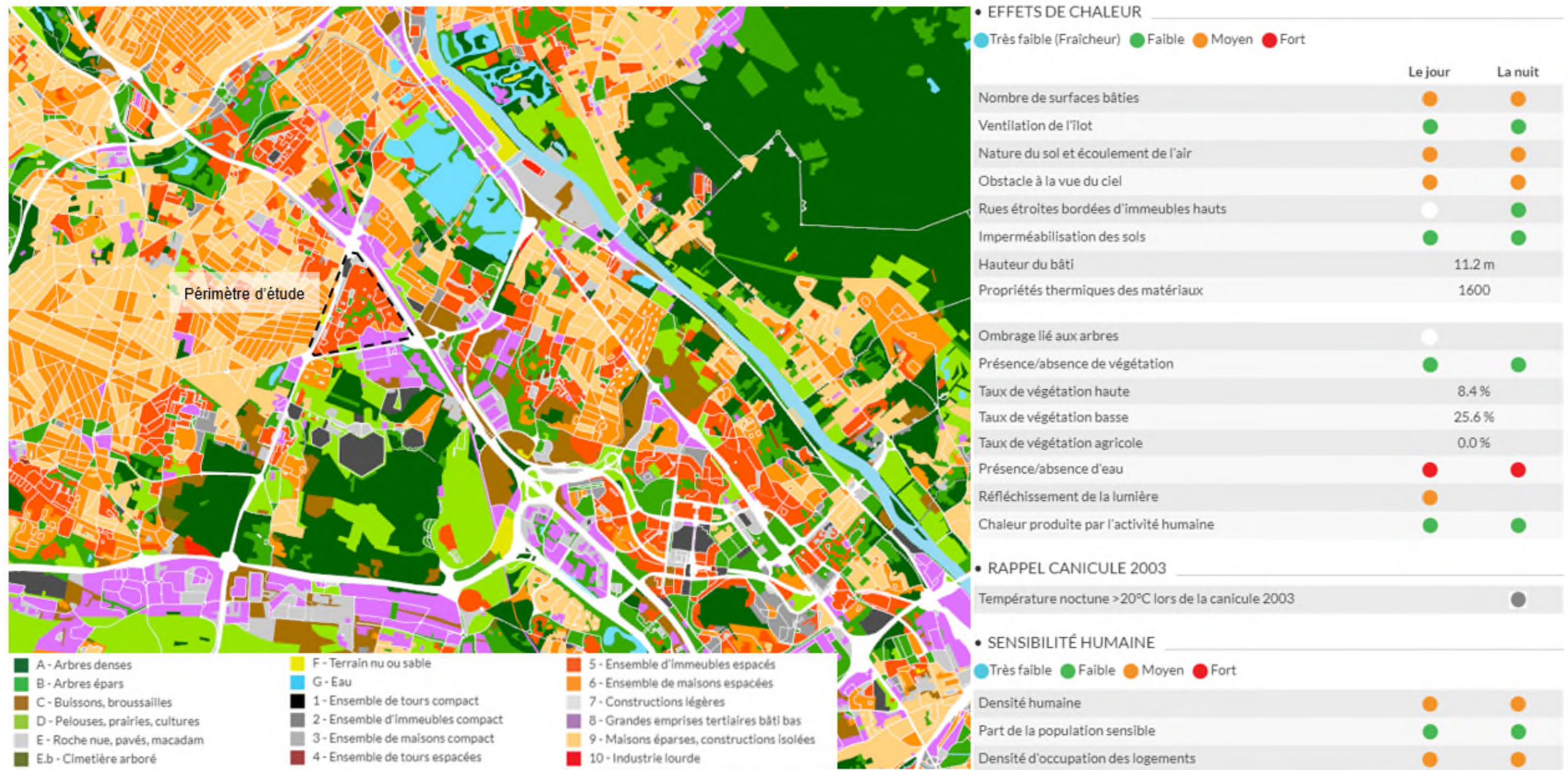
- ▶ Ensemble d'immeubles espacés ;
- ▶ Ensemble de maisons espacées ;
- ▶ Pelouses, prairies, cultures ;
- ▶ Grandes emprises tertiaires bâti bas ;
- ▶ Terrain nu ou sable ;
- ▶ Ensemble d'immeubles compact ;
- ▶ Ensemble de maisons compactes ;

Le site est concerné majoritairement par des ensembles d'immeubles espacés. Les caractéristiques d'une zone climatique locale (LCZ) concernant cette morphologie urbaine sont données ci-dessus. Il apparaît que l'absence de point d'eau sur cette zone est un vecteur important d'intensification de l'effet de chaleur, contre balancé par le taux de végétation conséquent qui participe à le réduire. En effet, la couverture végétales (arbres, plantes, herbe) joue un rôle de régulateur thermique en rafraîchissant l'air par l'évaporation issue des sols et la transpiration des plantes.

**Enjeu moyen** | En tant que zone urbanisée, le site d'étude est concerné par le phénomène d'îlot de chaleur. La végétation présente sur le site d'étude permet de réduire ce phénomène.



Figure 112 : Carte des îlots de chaleur urbains au droit du périmètre d'étude et caractéristiques d'un îlot d'ensemble d'immeubles espacés



Source : IAU-Idf, 2019



### 3.8.4. Pollution et qualité de l'air

#### 3.8.4.1. Polluants

L'activité humaine génère l'émission de nombreux polluants dans l'atmosphère. Les origines et les effets des principaux polluants sont décrits ci-dessous.

##### Les oxydes d'azote (NOx)

Le terme d'oxydes d'azote désigne le monoxyde d'azote (NO) et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>). Ces composants sont formés par oxydation de l'azote atmosphérique (N<sub>2</sub>) lors des combustions (essentiellement à haute température) de carburants et combustibles fossiles.

##### Les particules fines

Les particules en suspension proviennent de certains procédés industriels (incinération, carrières, cimenteries), des chauffages domestiques en hiver, et du trafic automobile (particules diesel, usures des pièces mécaniques et pneumatiques, etc.)

##### Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

Le SO<sub>2</sub> est émis par la combustion de combustibles fossiles contenant du soufre. Actuellement en France, les carburants subissent une désulfuration, la teneur en soufre est donc très faible.

##### Le benzène

Le benzène, faisant parti des Composés Organiques Volatils (COV), est émis par le trafic routier en grand majorité. Il est le seul COV réglementé.

Pour une exposition chronique, le benzène présente une toxicité hématologique (atteinte de la moelle osseuse, de la rate et des ganglions lymphatiques entraînant un affaiblissement du système immunitaire), des effets toxiques sur les fœtus et des risques de leucémie.

#### 3.8.4.2. Emissions polluantes

##### Secteurs d'émissions

Source : Airparif

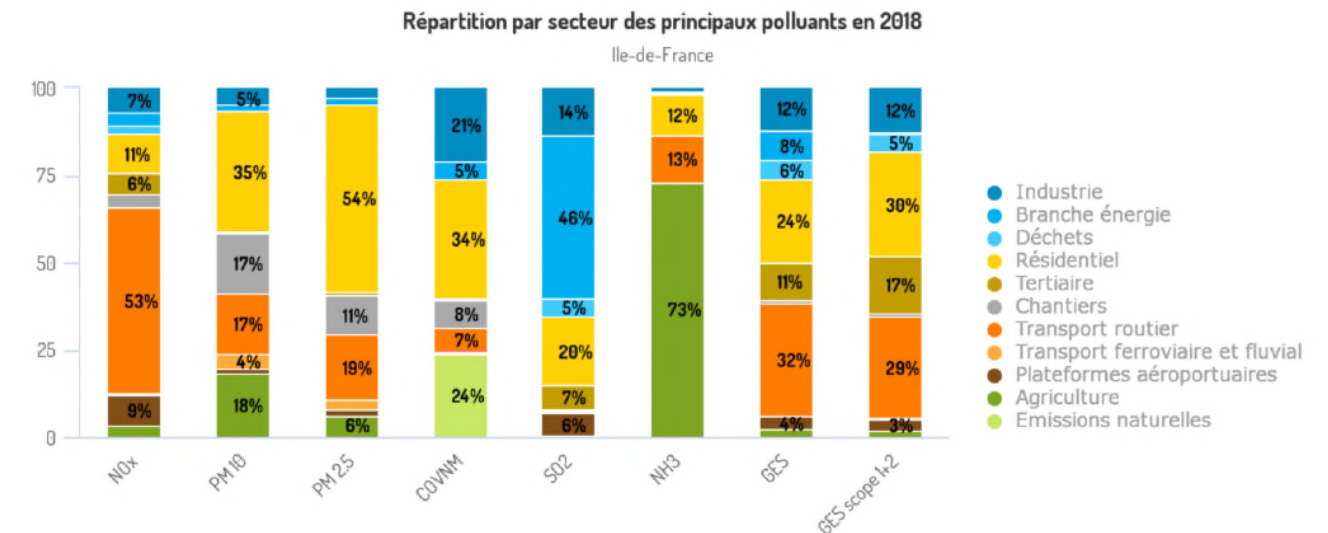
La figure ci-après montre que, sur l'ensemble de la région Île-de-France, les secteurs d'activités les plus émetteurs de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre sont le transport routier et le secteur résidentiel. Ils contribuent respectivement pour 53 % et 11 % aux émissions de NOx, pour 17 % et 35 % aux émissions de PM10, pour 19 % et 54 % aux émissions de PM2,5 et pour 29 % et 30 % aux émissions directes et indirectes de gaz à effet de serre (Scope 1+2).

Le secteur résidentiel contribue également pour 34 % aux émissions de Composés Organiques Volatils Non Méthanique (COVNM), pour 20 % aux émissions de SO<sub>2</sub> et pour 12 % aux émissions de NH<sub>3</sub>, alors que le transport routier ne contribue que très peu au COVNM (7 %) et de manière très faible au SO<sub>2</sub> (<1 %). En revanche, ce dernier contribue pour 13 % aux émissions de NH<sub>3</sub>.

D'autres secteurs d'activité ont des contributions plus spécifiques à certains polluants : l'industrie contribue pour 21 % aux émissions de COVNM et 14 % aux émissions de SO<sub>2</sub>, la branche énergie pour 46 % aux émissions de SO<sub>2</sub>, le secteur tertiaire pour 17 % aux émissions directes et indirectes de GES, les chantiers pour 17 % aux

émissions de particules primaires PM10 et 11 % aux émissions de PM2,5, l'agriculture pour 73 % aux émissions de NH<sub>3</sub> et 18 % aux émissions de PM10, les émissions naturelles pour 24 % aux émissions de COVNM. Les plateformes aéroportuaires contribuent, à l'échelle de la région, au maximum pour 9 % aux émissions de NOx.

Figure 113 : Répartition par secteurs des principaux polluants en 2018 France- Île-de-France



A l'échelle du département de l'Essonne, les émissions s'élèvent en 2018 à :

- ▶ 10 084 tonnes de NOx
- ▶ 2 096 tonnes de PM10
- ▶ 1 370 tonnes de PM 2,5
- ▶ 9 954 tonnes de COVNM
- ▶ 852 tonnes de NH<sub>3</sub>
- ▶ 292 tonnes de SO<sub>2</sub>

Le transport routier représente 63 % des émissions de NOx et 20 % des émissions de PM10 et PM 2,5.

Le secteur résidentiel quant à lui représente 10 % des émissions de NOx, 40 % des émissions de PM10 et 59 % des émissions de PM2,5.

##### Sources d'émissions

Dans la zone d'étude, les émissions de polluants atmosphériques sont principalement dues au trafic routier supporté notamment par la RD445, la RD330 et l'A6 qui sont des sources d'émissions de NOx.

Les secteurs résidentiels sont également une source d'émissions par le chauffage (PM10, PM2,5 et NOx).

#### 3.8.4.3. Données relatives à la qualité de l'air

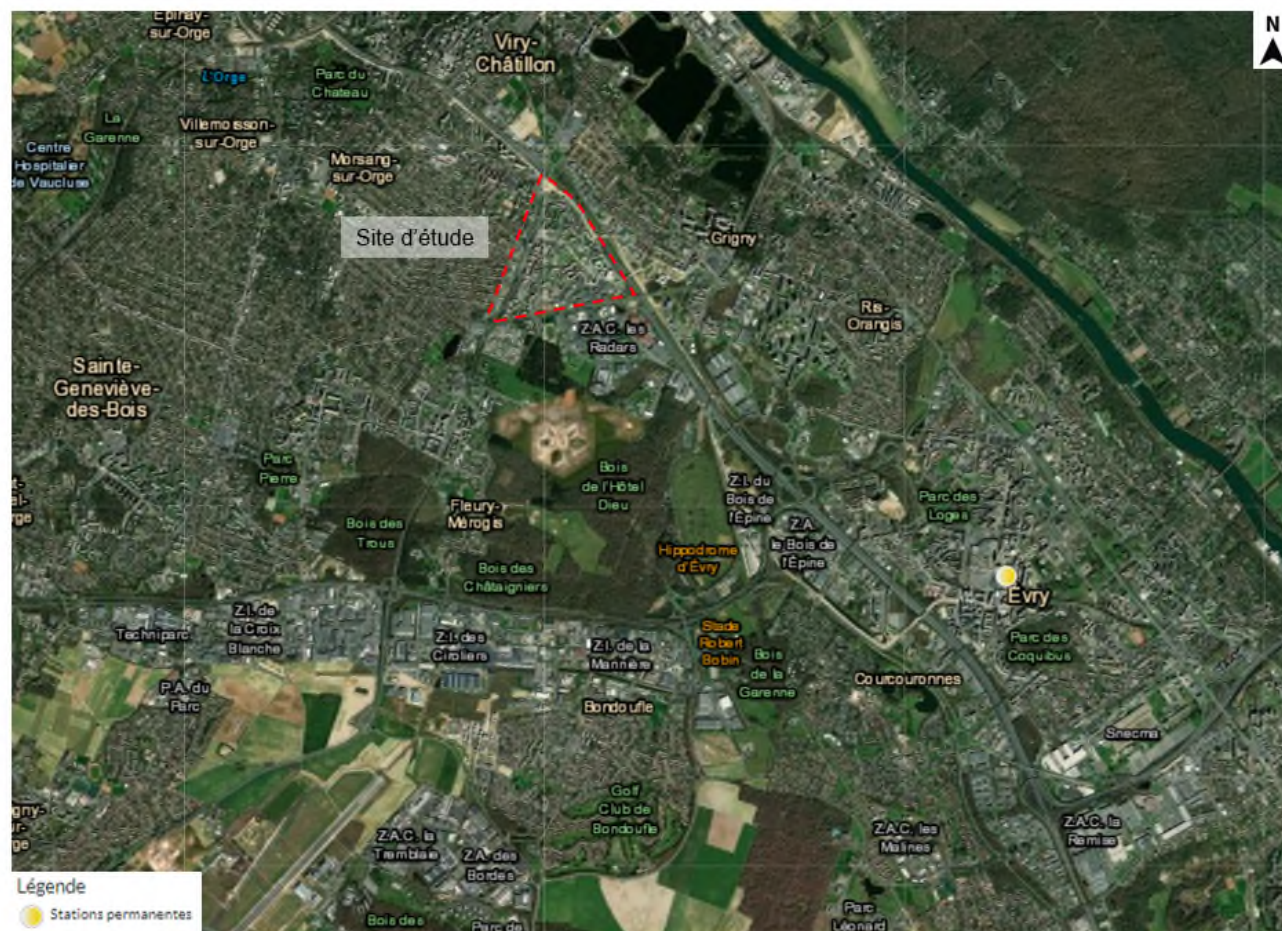
##### 3.8.4.3.1. Surveillance permanente de la qualité de l'air

La surveillance de la qualité de l'air en Île-de-France est assurée par l'organisme Airparif, association agréée par le ministère en charge de l'environnement.

**Mesures permanentes**

La qualité de l'air est surveillée en permanence par un réseau de stations de mesure réparties en Île-de-France. La figure ci-après indique la localisation de la station de mesure la plus proche de la zone d'étude. La station Airparif d'Evry est localisée à environ 4 km du site d'étude.

Figure 114 : Localisation de la station de mesure Airparif la plus proche



Source : Airparif

Le tableau suivant présente les concentrations moyennes annuelles de dioxydes d'azote (NO<sub>2</sub>), de particules PM10 et PM2,5 sur les dernières années, mesurées sur cette station

Tableau 19 : Concentrations moyennes annuelles en NO<sub>2</sub>, PM10 et PM2,5 à la station Evry

Station	Polluant	Paramètre	Valeur limite	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Evry	NO <sub>2</sub>	Moyenne annuelle (µg/m <sup>3</sup> )	40	28	27	28	26	25	24	19
	PM10		40	20	19	20	18	19	17	16
	PM2.5		25	13	12	13	11	11	10	8

Source : Airparif

► **Dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)**

Entre 2014 et 2019, les concentrations en dioxyde d'azote sont globalement en baisse. Aucun dépassement de la valeur limite n'a été constaté à cette station de mesure.

► **Particules PM10 et PM2.5**

Entre 2014 et 2019, les concentrations en particules PM10 et PM2.5 sont globalement stables. Aucun dépassement de la valeur limite n'a été constaté à cette station de mesure.

► **Année 2020 : impact du contexte sanitaire**

Une diminution marquée des concentrations est observée entre 2019 et 2020. Cette diminution est due à la conjonction de la baisse tendancielle de la pollution de l'air ces dernières années, des conditions météorologiques plutôt dispersive sur une partie de l'année et l'impact conjoncturel lié à la crise sanitaire de la COVID 19.

En moyenne sur l'agglomération parisienne, les restrictions d'activités liées à la crise sanitaire ont entraîné une baisse des concentrations moyennes en fond de l'ordre de -1 à -2 µg/m<sup>3</sup>. Ces écarts sont variables suivant la zone géographique. Ils sont négligeables en grande couronne et l'impact est évalué à environ -3 µg/m<sup>3</sup> sur les sites de la petite couronne. C'est dans Paris que l'impact des restrictions est le plus visible (environ -5 µg/m<sup>3</sup> en moyenne).

Il est à noter qu'Airparif précise que pour les particules, l'impact de la réduction des activités liées à la pandémie sur les concentrations est beaucoup plus faible que pour le NO<sub>2</sub> et n'est pas significatif. Comme le trafic routier représente 20 % des émissions annuelles de particules PM10 et PM2.5, l'impact de la très forte diminution des émissions de ce secteur, principalement lors du premier confinement, est donc plus limité que pour les oxydes d'azote. De plus, les baisses des émissions routières ont été en partie compensées par une augmentation des émissions du secteur résidentiel, notamment du chauffage bois, par rapport à la situation normale, les franciliens ayant été d'avantage présents à leur domicile avec les consignes de télétravail et les deux périodes de confinement.

3.8.4.3.2. **Épisodes de pollution**

Source : Airparif, Bilan 2020 de la qualité de l'air en Île-de-France

Le nombre de journées de déclenchement de la procédure d'information et d'alerte régionale est en légère baisse par rapport à l'année 2019. L'année 2020 a enregistré moins d'épisode de pollution en particule PM10, notamment du fait de conditions météorologiques globalement très favorables à la dispersion des émissions locales en période hivernale, avec des températures clémentes qui ont limité les émissions liées au chauffage.

L'année 2020 a comptabilisé 14 journées de dépassement des seuils réglementaires. Ces dépassements ont concerné les particules PM10 et l'ozone (O<sub>3</sub>). Cinq jours de dépassement du seuil d'information ont été enregistrés pour les particules PM10 et 9 jours de dépassements du seuil d'information pour l'ozone.

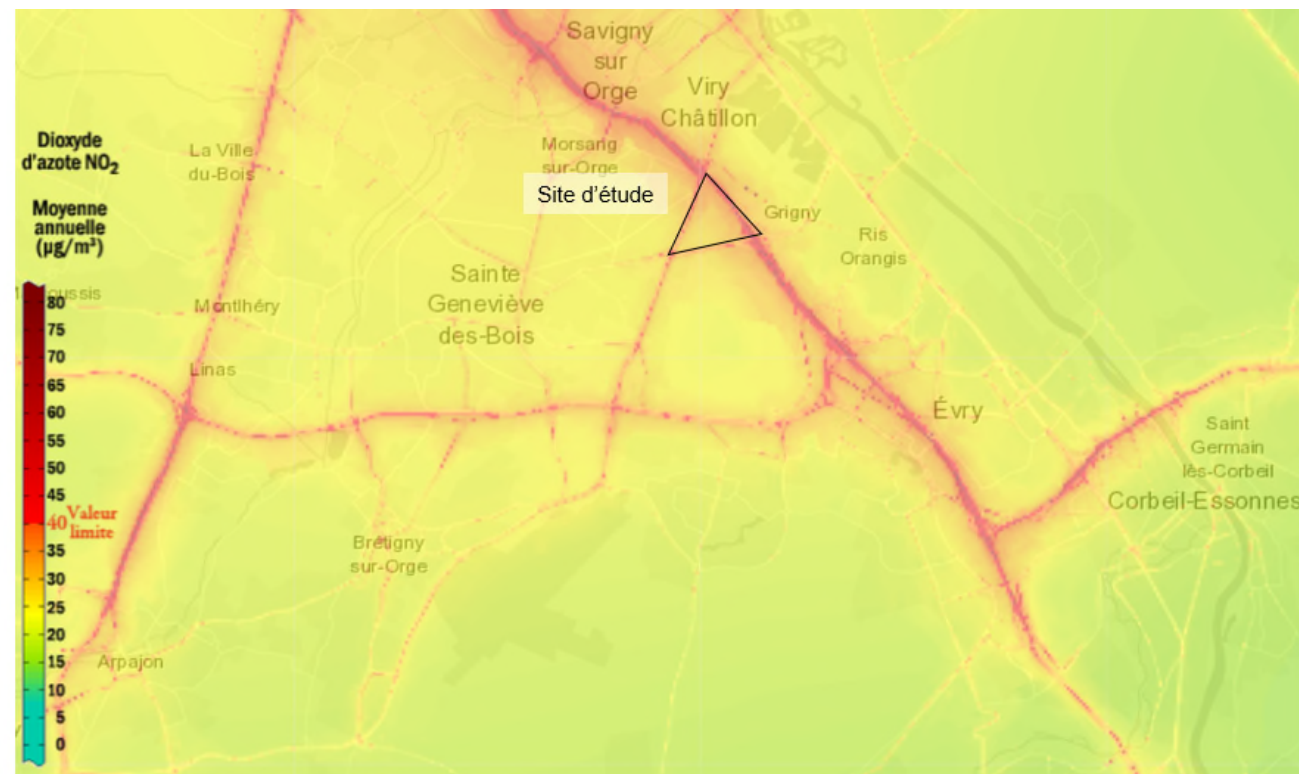
3.8.4.3.3. **Cartes de pollution**

Airparif établit des cartes annuelles de pollution. Ainsi, les cartes ci-après présentent la pollution en 2019 (2020 étant une année particulière), pour le dioxyde d'azote et les particules, polluants présentant le plus d'enjeu en Île-de-France.

Au niveau de la zone d'étude, la pollution de fond en dioxyde d'azote est homogène, de l'ordre de 30 à 35 µg/m<sup>3</sup>. Les concentrations modélisées augmentent à proximité immédiate des axes routiers et sont de l'ordre de 35 à 40 µg/m<sup>3</sup> près au niveau des routes départementales et de 50 à 60 µg/m<sup>3</sup> à proximité de l'A6.



Figure 115 : Carte annuelle de pollution NO<sub>2</sub> (2019)



Source : Airparif

Les concentrations en particules PM10 sont également homogènes au niveau du site d'étude, de l'ordre de 17-18 µg/m<sup>3</sup>. Elles respectent donc la valeur limite réglementaire (40 µg/m<sup>3</sup>) ainsi que l'objectif de qualité (30 µg/m<sup>3</sup>).

Figure 116 : Carte annuelle de pollution PM10 (2019)



Source : Airparif

Les concentrations moyennes modélisées en PM2.5 sont de l'ordre de 10 µg/m<sup>3</sup> au niveau de du site d'étude. La valeur limite fixée à 25 µg/m<sup>3</sup> est respectée. Cependant, l'objectif de qualité (10 µg/m<sup>3</sup>) est atteint.

### 3.8.4.4. Campagne de mesures in situ

Afin de caractériser la qualité de l'air en proximité immédiate du projet, une campagne de mesures *in situ* a été réalisée du 29 août au 17 septembre 2019 pour les polluants suivants :

- ▶ Le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) ;
- ▶ Les BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes ;
- ▶ Les poussières – PM10 et PM2,5.

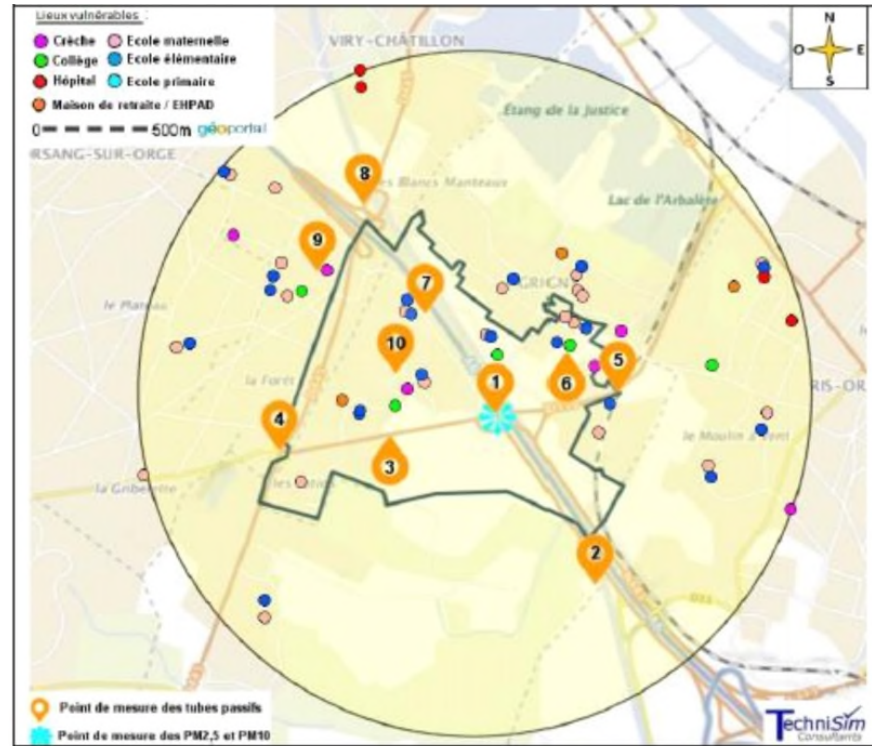
Le choix de ces composés est motivé par les faits suivants :

- ▶ Ces composés sont émis en quantité par le trafic routier ;
- ▶ La proximité du projet avec un axe routier à fort trafic (autoroute A6) ;
- ▶ Le danger sanitaire représenté par les particules diesel.

#### 3.8.4.4.1. Plan d'échantillonnage

Les emplacements des points de mesure ont été choisis de manière à couvrir et caractériser au mieux le périmètre d'étude. En ce qui concerne cette campagne, les prélèvements d'air (NO<sub>2</sub> et BTEX) ont été réalisés sur 10 points de mesure. Les mesures longue période des particules par micro-capteur laser ont été quant à elles réalisées au niveau du point n°1.

Figure 117: Emplacement des points de mesure in situ



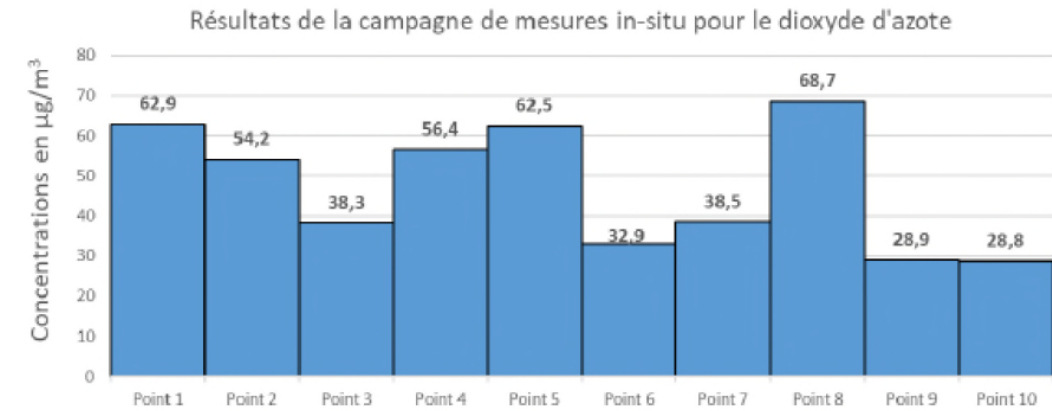
Source : TECHNISIM Consultants, 2019

### 3.8.4.5. Résultats de la campagne de mesures

Pour les **particules PM10** et **PM2,5**, les teneurs dépendent fortement des conditions météorologiques. Les teneurs moyennes en PM10 et PM2,5 sont peu élevées, respectivement de 12,8 µg/m<sup>3</sup> et 11,0 µg/m<sup>3</sup>.

Les vents, faibles sur la période, soufflaient majoritairement du nord-nord-ouest vers le sud-est et du nord-nord-est vers le sud-sud-ouest. Sur la période de 17 jours, le seuil réglementaire journalier en PM10 (50 µg/m<sup>3</sup>) au point n°1 est respecté. La norme française autorise 35 jours de dépassements sur l'année.

Figure 118 : Résultats des mesures en dioxyde d'azote



Source : TECHNISIM Consultants, 2019

Pour le **dioxyde d'azote**, les teneurs relevées sont faibles pour les points n°6, n°7, n°9 et n°10 (entre 28,8 et 38,5 µg/m<sup>3</sup>). Elles sont très importantes pour les points n°1, n°2, n°4, n°5 et n°8 (entre 54,2 et 68,7 µg/m<sup>3</sup>). Cela est en adéquation avec le contexte géographique du projet (région parisienne, proximité d'axes routiers aux trafics importants) ainsi que de l'orientation des vents intervenus au cours de la campagne de mesure.

Les points situés au plus près des axes routiers à forts trafics (points n°1, n°5 et n°8) présentent les concentrations en NO<sub>2</sub> les plus élevées. Les autres points, situés sur des axes moins importants présentent des concentrations certes plus faibles, mais néanmoins importantes.

Figure 119 : Résultats des mesures de BTEX (µg/m<sup>3</sup>)

Unité : µg/m <sup>3</sup>	Point N°1	Point N°2	Point N°4	Point N°5	Point N°8
<b>Benzène</b>	0,8	0,6	0,6	1,0	0,6
<b>Toluène</b>	3,2	2,3	3,2	4,5	2,7
<b>Ethylbenzène</b>	0,8	0,9	1,6	1,4	0,6
<b>Xylènes (somme)</b>	2,9	2,4	5,5	5,0	2,2
<b>p-xylène</b>	0,8	0,8	1,4	1,5	0,6
<b>m-xylène</b>	1,5	1,1	3,0	2,5	1,0
<b>o-xylène</b>	0,6	0,5	1,1	1,0	0,6
<b>Toluène/Benzène</b>	4,0	3,8	5,3	4,5	4,5
<b>Valeurs réglementaires</b>	<b>BENZENE</b> ▪ Valeur limite : 5 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle ▪ Objectif de qualité : 2 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle				
<b>Recommandations de l'OMS</b>	<b>TOLUENE</b> : 260 µg/m <sup>3</sup> en moyenne sur une semaine <b>ETHYLBENZENE</b> : 22 000 µg/m <sup>3</sup> en moyenne annuelle <b>XYLENES</b> : 260 µg/m <sup>3</sup> en moyenne sur 24 heures				

LD = 0,4 µg/m<sup>3</sup>

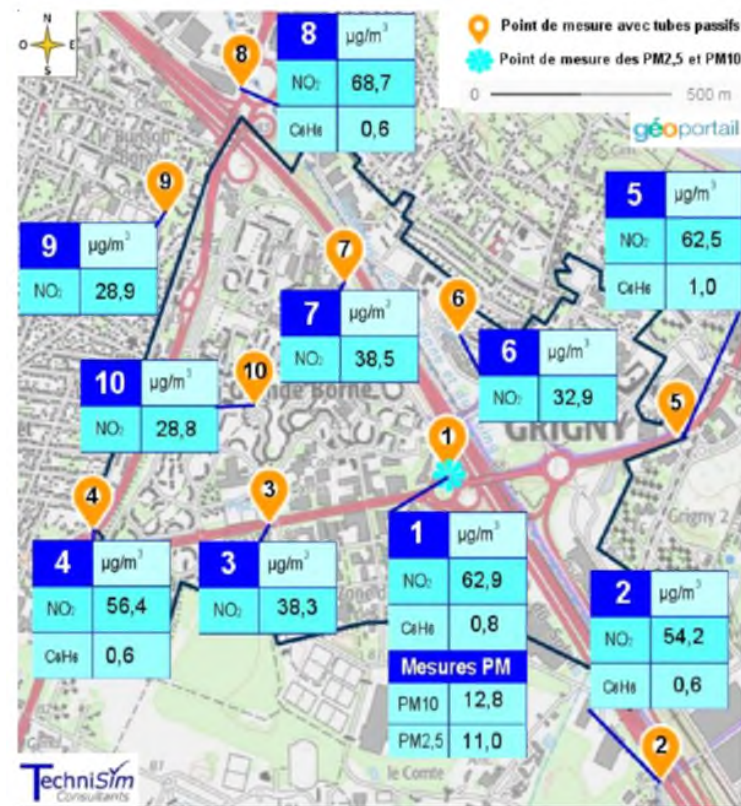
Source : TECHNISIM Consultants, 2019

Pour les **BTEX**, les teneurs mesurées sont toutes très faibles.

Les rapports toluène/benzène indiquent une situation classique rencontrée en situation trafic, excepté pour le point n°4 où le rapport toluène/benzène est légèrement supérieur à 5. Les teneurs en toluène et en xylènes totaux démontrent l'existence d'une source (gaz d'échappement des véhicules) en ces polluants sur la zone au vu des concentrations supérieures aux concentrations ubiquitaires rencontrées dans l'environnement.



Figure 120 : Résultats des mesures in situ



Source : TECHNISIM Consultants, 2019

Les résultats des mesures tendent à confirmer que l'air du périmètre d'étude est pollué par les gaz d'échappement provenant des automobiles, au regard des rapports toluène/benzène, des fortes teneurs en dioxyde d'azote et des conditions climatiques induisant un transport et une accumulation des polluants.

Ces conditions climatiques ne sont pas les conditions les plus fréquentes sur le secteur et donc non représentatives des normales annuelles. En effet, les vents du nord-nord-ouest et nord-nord-est sont annuellement moins fréquents que les vents contraires.

Pour les particules, la situation est plus complexe à évaluer, puisque les concentrations peuvent provenir non seulement des émissions locales, mais aussi des émissions départementales, voire régionales. Les températures étant élevées au cours de la période de mesure (estivale), le chauffage résidentiel (gros émetteur de particules fines) n'est pas intervenu. Ainsi, même avec les émissions du trafic routier, les teneurs en particules fines sont faibles.

Il faut garder à l'esprit que ces résultats sont donnés à titre informatif, compte tenu de la durée des mesures. En outre, il faut également retenir que les résultats sont valables exclusivement à proximité des points de mesures.

Les teneurs mesurées en BTEX sont toutes très faibles. Les rapports toluène/benzène indiquent une situation classique rencontrée en situation trafic pour tous les points, sauf pour le point 4 où le rapport toluène/benzène est très légèrement supérieur à 5. Sur le secteur, les concentrations en toluène et en xylènes totaux démontrent l'existence d'une source en ces polluants au vu des concentrations supérieures aux concentrations ubiquitaires rencontrées dans l'environnement. Ces résultats confirment l'influence des gaz d'échappement au niveau du périmètre d'étude.

Figure 121 : Synthèse des enjeux



Source : TECHNISIM Consultants, 2019

**Enjeu moyen** | La zone d'étude est localisée dans un secteur où la qualité de l'air est assez homogène. La qualité de l'air au niveau du périmètre d'étude est polluée par les gaz d'échappement provenant des automobiles (concentration importante en toluène/benzène, dioxyde d'azote). Selon les cartes annuelles établies par Airparif, les valeurs limites en moyennes annuelles ne sont pas dépassées. Les mesures sur site montrent des concentrations plus élevées en dioxyde d'azote et en BTEX à proximité des axes routiers les plus importants.

### 3.8.5. Pollution et qualité des sols

#### 3.8.5.1.1. Données bibliographiques

La France a été l'un des premiers pays européens à conduire des inventaires des sites pollués d'une façon systématique (premier inventaire en 1978). Les principaux objectifs de ces inventaires sont :

- ▶ Recenser, de façon large et systématique, tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement ;
- ▶ Conserver la mémoire de ces sites ;
- ▶ Fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.

Ainsi, il existe deux bases de données concernant les sites et sols pollués régulièrement enrichies et accessibles sur Internet :

- ▶ **BASOL**, qui recense des sites pollués par des activités industrielles existantes. Cette base est destinée à devenir la « mémoire » des sites et sols pollués en France et appelle à l'action des pouvoirs publics. Le premier recensement a eu lieu en 1994. Cet inventaire permet d'appréhender les actions menées par l'administration et les responsables des sites pour prévenir les risques et les nuisances ;
- ▶ **BASIAS**, sur les anciens sites industriels et activités de service, mise en place en 1998 ayant pour vocation de reconstituer le passé industriel d'une région. L'objectif principal de cet inventaire est d'apporter une information concrète aux propriétaires de terrains, aux exploitants de sites et aux collectivités, pour leur permettre de prévenir les risques que pourraient occasionner une éventuelle pollution des sols en cas de modification d'usage. Il convient de souligner que l'inscription d'un site dans la banque de données BASIAS ne signifie pas qu'il soit nécessairement pollué.

#### 3.8.5.1.2. Historique du site

**Aucun site BASOL n'est présent sur le périmètre d'étude ou à proximité.** Le site le plus proche est recensé à environ 1,4 km au sud du périmètre d'étude sur la commune de Grigny. Il s'agit d'un Casse-Auto HDAF.

**Plusieurs sites BASIAS, en activité ou non, ont été recensés au sein ou à proximité du périmètre d'étude,** lors de la consultation du site [georisques.gouv.fr](http://georisques.gouv.fr). Les informations relatives aux activités et les sources potentielles de pollution associées à ces sites sont présentées dans les tableaux ci-dessous.

**Tableau 20 : Sites BASIAS recensés au sein et à proximité du périmètre d'étude**

Nom	Identifiant	Libellé activité	Activité	Commune
BOUYGUES	IDF9101330	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	Terminée	Grigny
Esso Standard	IDF9103466	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage) Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	Terminée	Viry-Chatillon
GRIGNY PRESSING	IDF9101342	Blanchisserie-teinturerie (gros, ou détail lorsque les pressings de quartier sont retenus par le Comité de pilotage de l'IHR) ; blanchissement et traitement des pailles, fibres textiles, chiffons	Terminée	Grigny

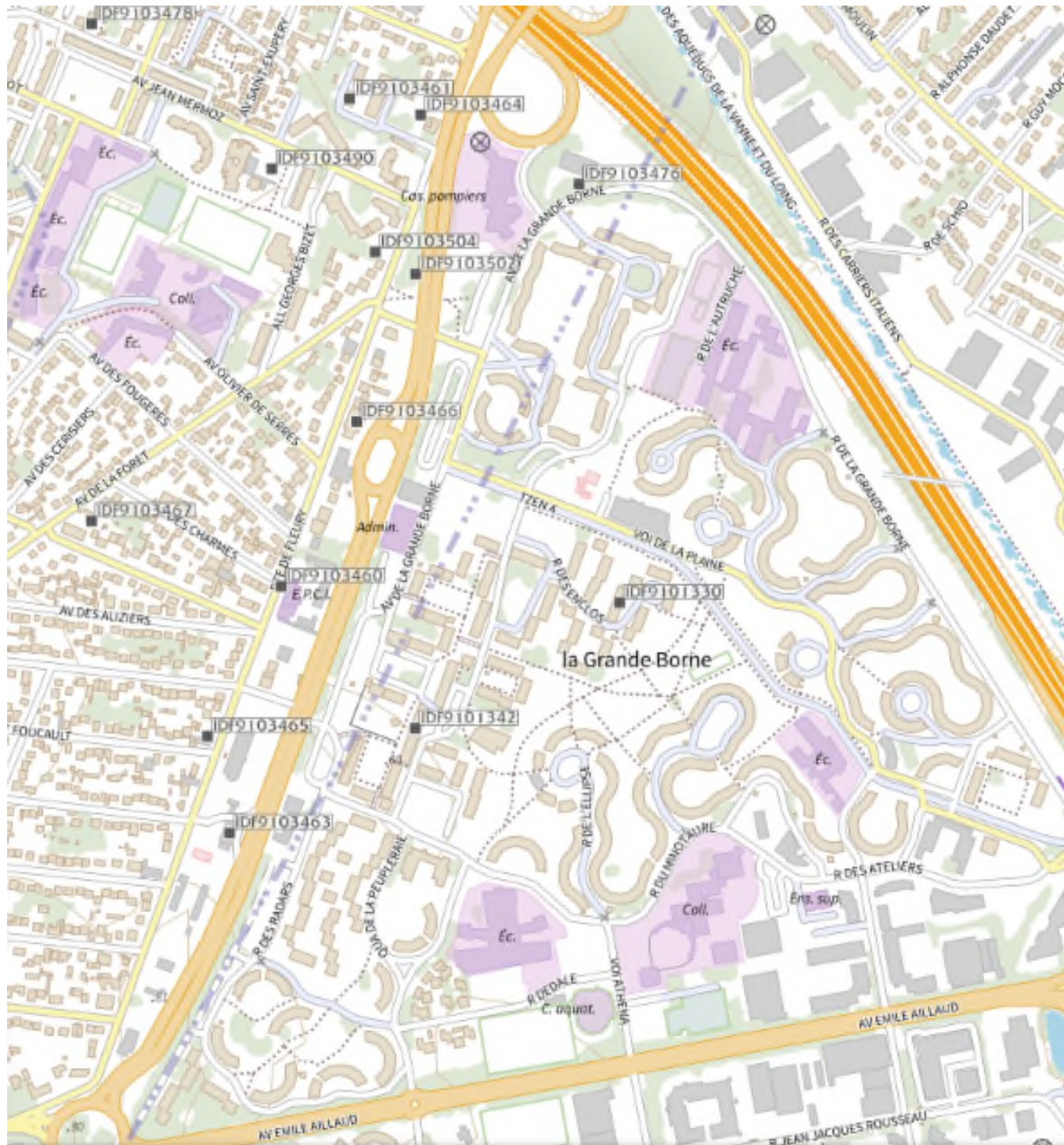
Nom	Identifiant	Libellé activité	Activité	Commune
Mobil Oil France	IDF9103502	Compression, réfrigération Garages, ateliers, mécanique et soudure Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	Terminée	Viry-Chatillon
<b>SOCCRAM</b>	<b>IDF9103476</b>	<b>Production et distribution de vapeur (chaleur) et d'air conditionné Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)</b>	<b>En fonctionnement</b>	<b>Viry-Chatillon</b>
Squillage Claudine	IDF9103460	Stockage de produit inflammable	Terminée	Viry-Chatillon
<b>TOTAL Raffinage Distribution</b>	<b>IDF9103463</b>	<b>Compression, réfrigération Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)</b> <b>Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) Dépôt ou stockage de gaz (hors fabrication cf. C20.11Z ou D35.2)</b>	<b>En fonctionnement</b>	<b>Viry-Chatillon</b>
<b>GARNIFER, ex DIAZ – DIAZ Gisèle</b>	<b>IDF9103464</b>	<b>Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...)  </b>	<b>En fonctionnement</b>	<b>Viry-Chatillon</b>
INNO France	IDF9103504	Compression, réfrigération ; Garages, ateliers, mécanique et soudure ; Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	Terminée	Viry-Chatillon

Source : Géorisques, 2022

A noter que plusieurs sites BASIAS se trouvent en amont hydraulique du périmètre d'étude ou proche de la limite du périmètre. Au vu de leur position hydraulique, de leur activité (garage, ferrailleur, utilisation de solvants...) et de leur distance par rapport au périmètre d'étude, ces sites sont susceptibles d'avoir entraîné un impact au droit du périmètre d'étude.



Figure 122 : Localisation des sites BASIAS inventoriés



Source : Géorisques, 2022

**Enjeu moyen** Plusieurs anciens sites industriels ou activités de service potentiellement polluants sont recensés au sein et à proximité du périmètre d'étude.

### 3.8.6. Émissions lumineuses

Les nuisances lumineuses englobent plusieurs types de phénomènes : contribution au halo nocturne, suréclairage, éblouissement, gaspillage d'énergie, lumière intrusive, éclairages superflus...

Les conséquences de l'excès d'éclairage artificiel ne se résument pas à **la privation de l'observation du ciel étoilé**. Elles sont aussi **une source de perturbations pour les écosystèmes** (modification du système proie-prédateur, perturbation des cycles de reproduction, perturbation des migrations) **et la santé humaine** et représentent **un gaspillage énergétique considérable**. Les installations à l'origine de ces nuisances ne se limitent pas à l'éclairage public. En effet, l'éclairage de mise en valeur du patrimoine, les enseignes et publicités lumineuses, l'éclairage des stades, des commerces, des bureaux peuvent contribuer également à ces nuisances.

Le site d'étude s'inscrit en zone urbaine, environnement soumis et émetteur de pollution lumineuse. Le projet comporte des logements et de l'espace public, il sera également source de lumière.

**Enjeu faible** La zone d'étude s'inscrit au sein d'une zone urbaine, soit un environnement globalement soumis et en même temps émetteur de pollution lumineuse. Cette nuisance constitue un enjeu en termes de santé publique et d'atténuation des nuisances en ville.

## 3.9. Planification

### 3.9.1. Le Schéma Directeur de la Région Île-de-France

Document d'urbanisme d'échelle régionale, le schéma directeur de la région d'Île-de-France (SDRIF) a notamment pour objectif de maîtriser la croissance urbaine et démographique, l'utilisation de l'espace tout en garantissant le rayonnement international de cette région.

Il 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 autres documents d'urbanisme (schémas de cohérence territoriale, plans locaux d'urbanisme, cartes communales ou documents en tenant lieu) doivent être compatibles avec le SDRIF.

Le SDRIF actuellement en vigueur, baptisé SDRIF 2030, a été approuvé par l'Etat par décret n°2013-1241 du 27 décembre 2013. Il préconise les actions suivantes :

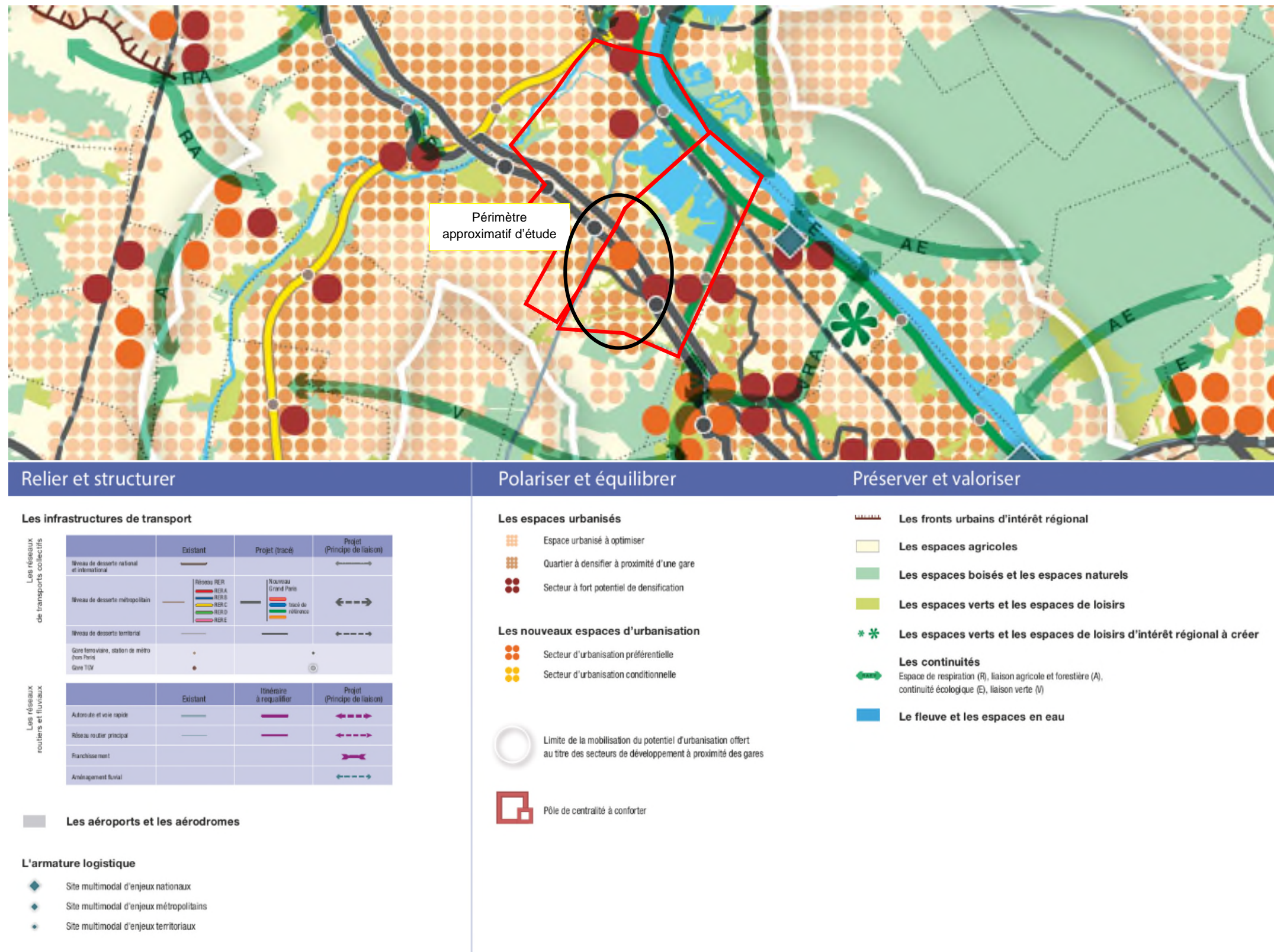
- ▶ Corriger les disparités spatiales, sociales et économiques de la région ;
- ▶ Coordonner l'offre de déplacement ;
- ▶ Préserver les zones rurales et naturelles.

D'après la carte ci-dessous, le SDRIF identifie le périmètre d'étude comme un **quartier à densifier** à proximité d'une gare et un **espace urbanisé à optimiser**. Cela implique qu'à l'horizon 2030, pour être en conformité avec le schéma directeur de la région Île-de-France (SDRIF), les documents d'urbanisme locaux doivent permettre une augmentation minimale de 15 % de la densité humaine et de la densité moyenne des espaces d'habitat.

**Enjeu moyen** | Le site d'étude est localisé dans un espace à densifier au titre du SDRIF.



Figure 123 : Extrait de la carte de destination générale des différentes parties du territoire du SDRIF



Source : SDRIF, 2013

### 3.9.2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Les objectifs du SCOT sont fixés par l'article L.141-1 et suivants et R.141-1 et suivants du Code de l'urbanisme : **déterminer les orientations générales de l'organisation et de la restructuration de l'espace et déterminer les grands équilibres entre les espaces urbains (et à urbaniser) et les espaces naturels, agricoles et forestiers.**

Le SCOT succède au schéma directeur (SD). Il constitue un **outil de la politique urbaine et territoriale à l'échelle d'un bassin de vie**. Il définit notamment les objectifs relatifs à l'équilibre social de l'habitat et à la construction des logements sociaux, à l'équilibre entre l'urbanisation et la création de desserte en transports collectifs, à l'équipement commercial et artisanal, aux localisations préférentielles des commerces, à la protection des paysages, à la mise en valeur des entrées de ville et à la préservation des risques. Il détermine les espaces et sites naturels ou urbains à protéger et peut en définir la localisation ou la délimitation. Les orientations permettant l'évolution du territoire sont définies par les élus dans le respect des objectifs d'un développement durable.

Le SCOT est soumis à enquête publique avant approbation et fait l'objet d'un examen périodique par le Syndicat mixte en charge de son élaboration et de son suivi. Il est composé de trois documents : le rapport de présentation, le PADD (Projet d'Aménagement et de Développement Durable) et le DOO (Document d'Orientations et d'Objectif).

Le Schéma de Cohérence Territoriale de la Métropole du Grand Paris qui couvre la commune de Viry-Chatillon a été approuvé le 24 janvier 2022 par le Conseil de la Métropole du Grand Paris en vue d'une approbation finale au 1<sup>er</sup> semestre 2023. A ce jour, il comprend 12 orientations :

- ▶ Conforter une Métropole polycentrique, économe en espaces et équilibrée dans la répartition de ses fonctions ;
- ▶ Embellir la Métropole et révéler les paysages, renforcer la présence de la nature et de l'agriculture en ville, renforcer le développement de la biodiversité en restaurant notamment des continuités écologiques telles que les trames vertes et bleues, tout en offrant des îlots de fraîcheur et la rétention de l'eau à la parcelle ;
- ▶ Permettre aux quartiers en difficulté de retrouver une dynamique positive de développement ;
- ▶ S'appuyer sur les nouvelles technologies et les filières d'avenir pour accélérer le développement économique, la création d'emplois et la transition écologique ;
- ▶ Mettre en valeur la singularité culturelle et patrimoniale de la Métropole du Grand Paris au service de ses habitants et de son rayonnement dans le monde ;
- ▶ Offrir un parcours résidentiel à tous les Métropolitains ;
- ▶ Agir pour la qualité de l'air, transformer les modes de déplacement et rendre l'espace public paisible ;
- ▶ Renforcer l'accessibilité de tous à tous les lieux en transports en commun et tisser des liens entre territoires ;
- ▶ Confirmer la place de la Métropole comme une première créatrice de richesse en France en confortant les fonctions productives et la diversité économique ;
- ▶ Engager le territoire métropolitain dans une stratégie ambitieuse d'économie circulaire et de réduction des déchets ;
- ▶ Organiser la transition énergétique
- ▶ Maîtriser les risques et lutter contre les dégradations environnementales, notamment par l'arrêt de la consommation et la reconquête des espaces naturels, boisés et agricoles

Le Scot de GPS à laquelle appartient la ville de Grigny est en cours d'élaboration.

**Enjeu moyen** | Les communes de Viry-Chatillon et de Grigny sont comprises respectivement dans le périmètre du SCoT de la Métropole du Grand Paris dont l'approbation est prévue au 1<sup>er</sup> semestre 2023 et dans celui de l'agglomération du GPSSS dont le SCoT est en cours d'élaboration. Les axes prioritaires des SCoT devront être respectés par le projet.

### 3.9.3. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU)

#### Commune de Gigny

Le 5 juillet 2011, la ville a approuvé à l'unanimité son Plan Local d'Urbanisme après 5 ans de travail partenarial avec l'équipe municipale, des techniciens, des habitants, des architectes et urbanistes, des avocats. Le nouveau document réglementaire vient remplacer le Plan d'Occupation des Sols qui était opposable sur Grigny depuis 1988.

L'élaboration du PLU a conduit la ville à poser « son projet de ville » comme « projet de vie pour les Grignois ». En intégrant enjeux sociaux, environnementaux et économiques dans son projet de ville, Grigny a poursuivi ses engagements définis dès 1988. Le PLU permet donc de poursuivre la politique d'aménagement conduite depuis plus de 2 décennies tout en garantissant toujours plus de solidarité.

#### Commune de Viry-Chatillon

Par délibération du 29 janvier 2009, le Conseil municipal a prescrit la mise en révision du Plan d'Occupation des Sols (POS) ayant pour effet d'élaborer le Plan Local d'Urbanisme (PLU).

Le PLU a été approuvé lors du Conseil municipal du 28 juin 2012, après enquête publique auprès de la population et l'avis des Personnes Publiques Associées. Il a ensuite été modifié afin de se mettre en conformité avec la Loi ALUR ; ces modifications sont applicables et opposables depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2015.

Le 15 octobre 2015, le conseil municipal a voté le lancement d'une procédure de révision générale du PLU de la commune. Le PLU a été approuvé lors du Conseil territorial du 18 décembre 2018, après avis du Conseil municipal du 12 décembre 2018.

Par décision n°1904528 en date du 20 septembre 2021, le Tribunal administratif de Versailles a annulé la zone 1 AU et l'OAP n°2 secteur Francoeur. Par décision n°1905717 en date du 20 septembre 2021, le Tribunal administratif de Versailles a annulé la zone 2AU.

#### 3.9.3.1. Règlement du PLU

##### Commune de Gigny

Le périmètre du projet est concerné par les zones suivantes :

##### ▶ La zone UK

Il s'agit d'une zone urbaine à dominante d'habitat, couvrant les logements de la Grande Borne et ceux de la copropriété de Grigny II. Cette zone comporte deux secteurs : UKa et UKb. Le périmètre du projet est concerné uniquement par la zone UK. Dans cette zone on notera entre autres les dispositions suivantes :

- Les bureaux, les commerces et l'artisanat sont interdits ;
- Les constructions doivent être implantées à une distance minimale de 5 m des voiries et emprises publiques ;



- Les constructions sont implantées en retrait au moins égal à la moitié de la hauteur de la façade la plus haute avec une distance minimale de 4 m si la façade ne comporte pas de baies ou de 8 m si la façade en comporte au moins une ;
- L'emprise au sol des constructions ne peut dépasser 50 % de l'unité foncière ;
- La hauteur des constructions ne peut dépasser R+4 et 18 m au faitage ;
- Seul le commerce de détail et proximité, au sens de l'article L.123-1-5 §7° bis du Code de l'urbanisme est autorisé dans le périmètre défini sur le document graphique ;

► **La zone UE**

Il s'agit d'une zone urbaine visant à accueillir des bureaux ainsi que des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif. Ce zonage est concerné par l'actuel Groupe Scolaire Buffle-Autruche-Pégase.

**Commune de Viry-Chatillon**

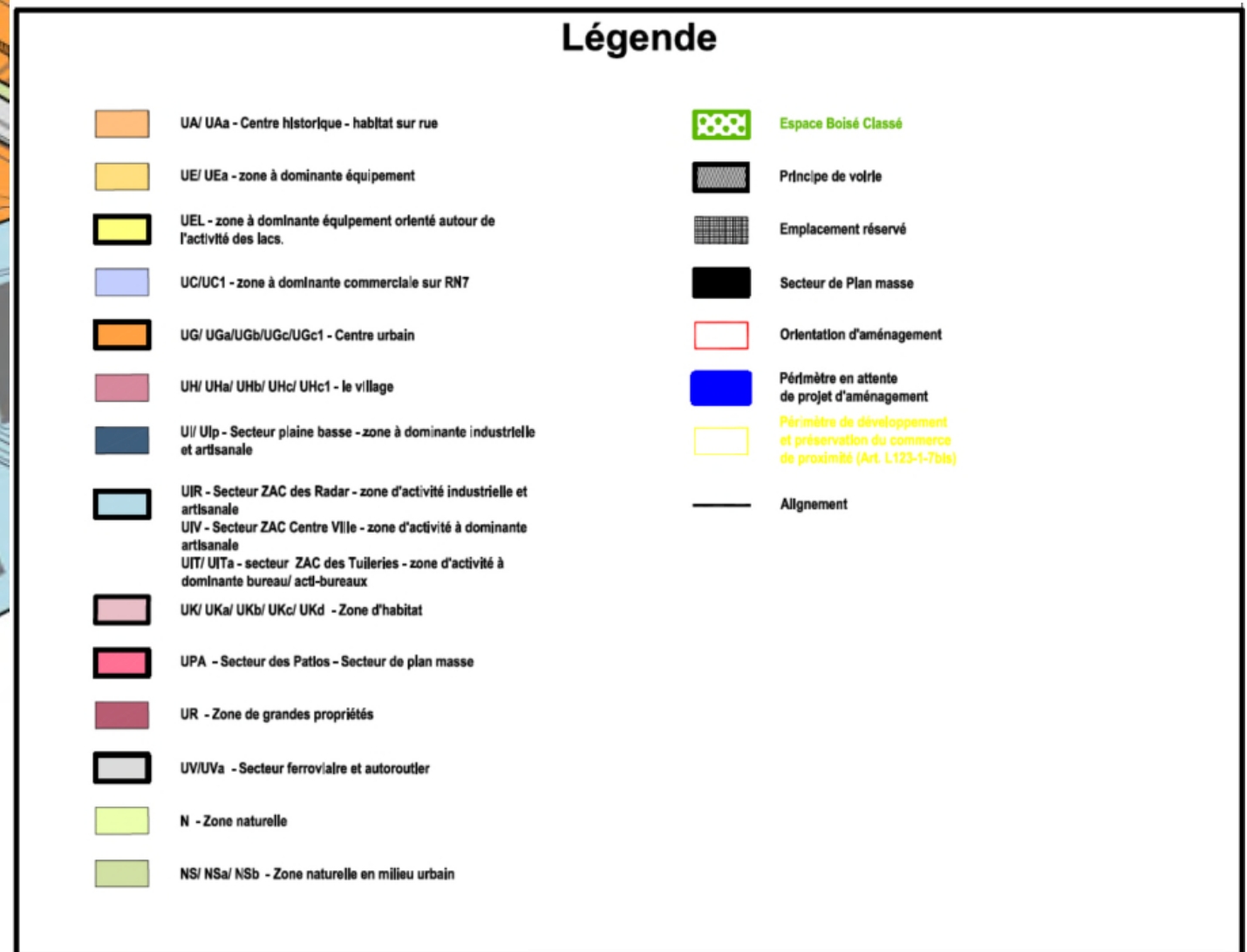
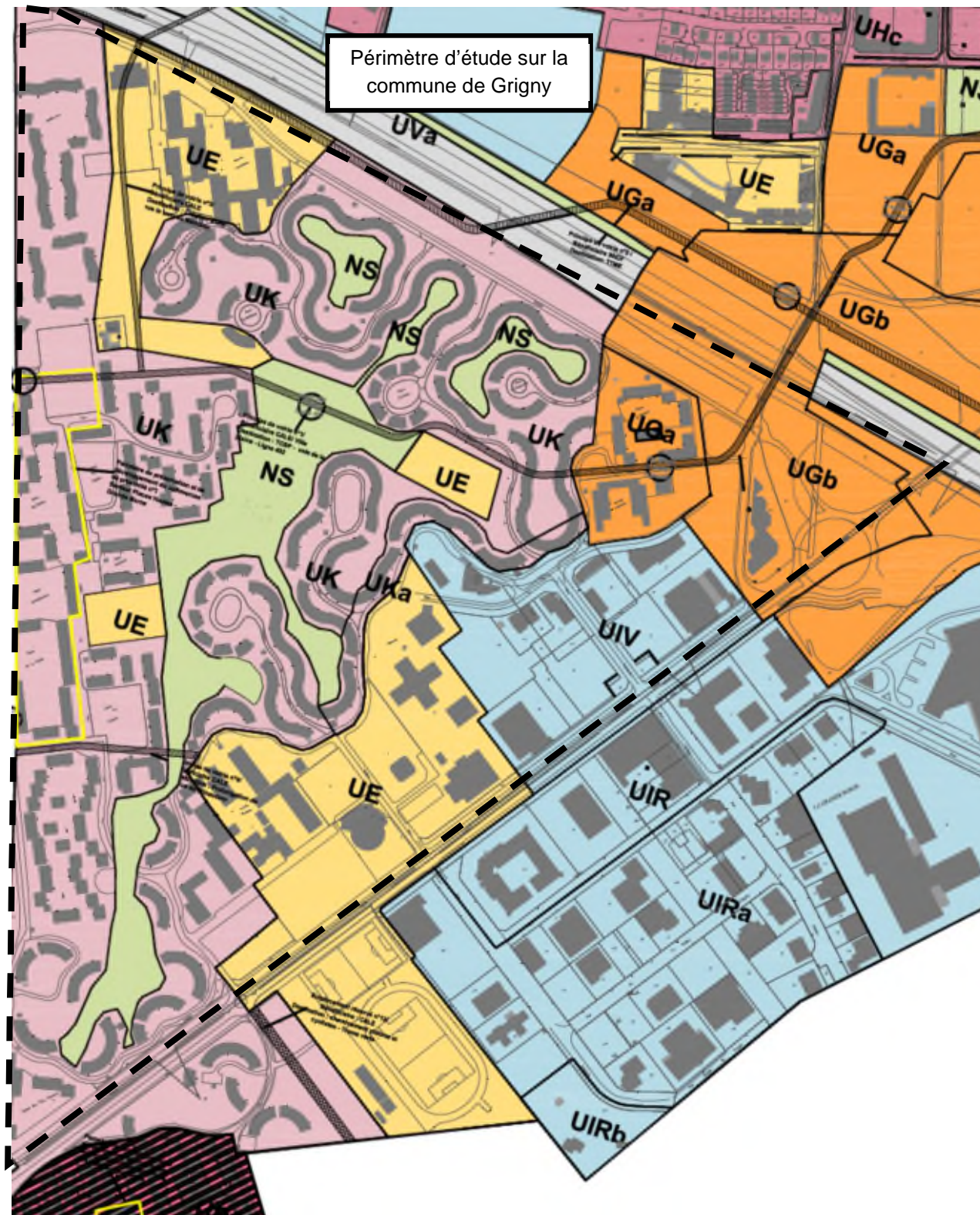
Le périmètre d'étude est concerné par la zone UDa de la zone UD. Il s'agit d'une zone urbaine. Le règlement précise entre autres :

- Le long de la RD445, les constructions doivent être implantées à 5 m au moins de l'alignement ;
- Les constructions sont autorisées sur l'une des limites séparatives latérales ou en retrait de ses limites. Dans ce cas, elles doivent s'écarter d'une distance comptée horizontalement de toute baie, balcon ou terrasse égale à minima à 8 ou à 4 m la façade comporte des baies ou non respectivement ;
- La hauteur maximale des constructions est de 15 m. Une hauteur supplémentaire de 1 m est accordée pour les immeubles comprenant des commerces en rez-de-chaussée ou pour les façades commerciales à rez-de-chaussée ;
- Les constructions à usage d'activités artisanales sont autorisées, sous condition de ne pas créer de nuisances, en particulier phoniques.

**Enjeu moyen** | Au sein du règlement graphique du PLU de Grigny, la zone UK autorise les constructions à usage d'habitat. Le règlement de la zone UE quant à lui, n'autorise pas les utilisations au sol à usage d'habitat, entre autres. Il s'agit principalement d'une zone urbaine visant à accueillir des bureaux ainsi que des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

Au sein du règlement graphique du PLU de Viry-Chatillon, la zone UDa autorise les constructions de logements, de différents types d'activités et de bureaux, et d'installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

Figure 124 : Extrait du zonage du PLU de Grigny



Source : PLU de Grigny, 2011



Figure 125 : Extrait du zonage du PLU de Viry-Chatillon



Source : PLU de Viry-Chatillon, 2018

### 3.9.3.2. Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)

route de Fleury) ; ainsi que d'améliorer les conditions de déplacement des habitants (mobilité entre quartiers, déplacements automobiles, stationnement, transports en commun, circulations douces)

#### Commune de Grigny

Le périmètre de projet, est concerné par plusieurs sous-orientations du PADD et soulignées en vert ci-dessous :

- ▶ ORIENTATION N°1 : FONDER LE NECESSAIRE DROIT A LA VILLE
  - Recentrer la ville sur son cœur
  - **Maîtriser l'équilibre entre habitat, espace extérieur, équipement, et activité.**
  - **Aider l'emploi sur Grigny et créer de nouvelles attractivités économiques**
  - S'appuyer sur les points forts de la ville
  - **Renforcer les conditions d'accueil des nouveaux grignois**
- ▶ ORIENTATION N°2 : FAIRE UN URBANISME RAISONNE ET PARTAGE
  - Mettre en valeur le paysage architectural, naturel et urbain de Grigny
  - **Rendre les espaces libres plus agréables et développer une trame verte sur Grigny**
  - Mettre en valeur les lacs et les étangs- redécouvrir la géographie de l'eau
  - Améliorer la qualité des entrées de ville et la sécurité des déplacements piéton
  - **Engager une nouvelle politique des déplacements**
  - **Offrir un meilleur environnement**
- ▶ ORIENTATION N°3 : REDUIRE LES INEGALITES ENTRE LES TERRITOIRES
  - Mettre en œuvre une politique de l'habitat diversifiée et de qualité
  - Favoriser la vie de quartier
  - Poursuivre et développer les équipements de proximité
- ▶ ORIENTATION N°4 : METTRE LES HABITANTS AU CŒUR DES PROJETS
  - Intégrer les populations en difficulté dans la ville et lutter contre l'exclusion
  - Renforcer le dialogue et la participation des habitants et les acteurs partenaires de la ville
  - Mieux vivre ensemble

#### Commune de Viry-Chatillon

Le périmètre de projet, est concerné par plusieurs orientations du PADD et soulignées en vert ci-dessous :

- ▶ **Orientation 1 : Assurer la pérennité des pôles d'activités et de leur attractivité et encourager le dynamisme économique et commercial, générateurs d'emplois :**
- ▶ **Orientation 2 : Anticiper et créer les conditions d'un développement des transports en commun des différents modes de déplacements sur la ville ;**
- ▶ Orientation 3 : Préserver les espaces naturels, valoriser le patrimoine architectural et paysager ;
- ▶ Orientation 4 : Favoriser le développement des espaces récréatifs et de loisirs ;
- ▶ Orientation 5 : Favoriser un développement harmonieux de la ville respectueuse de la qualité paysagère sur l'ensemble du territoire communal.

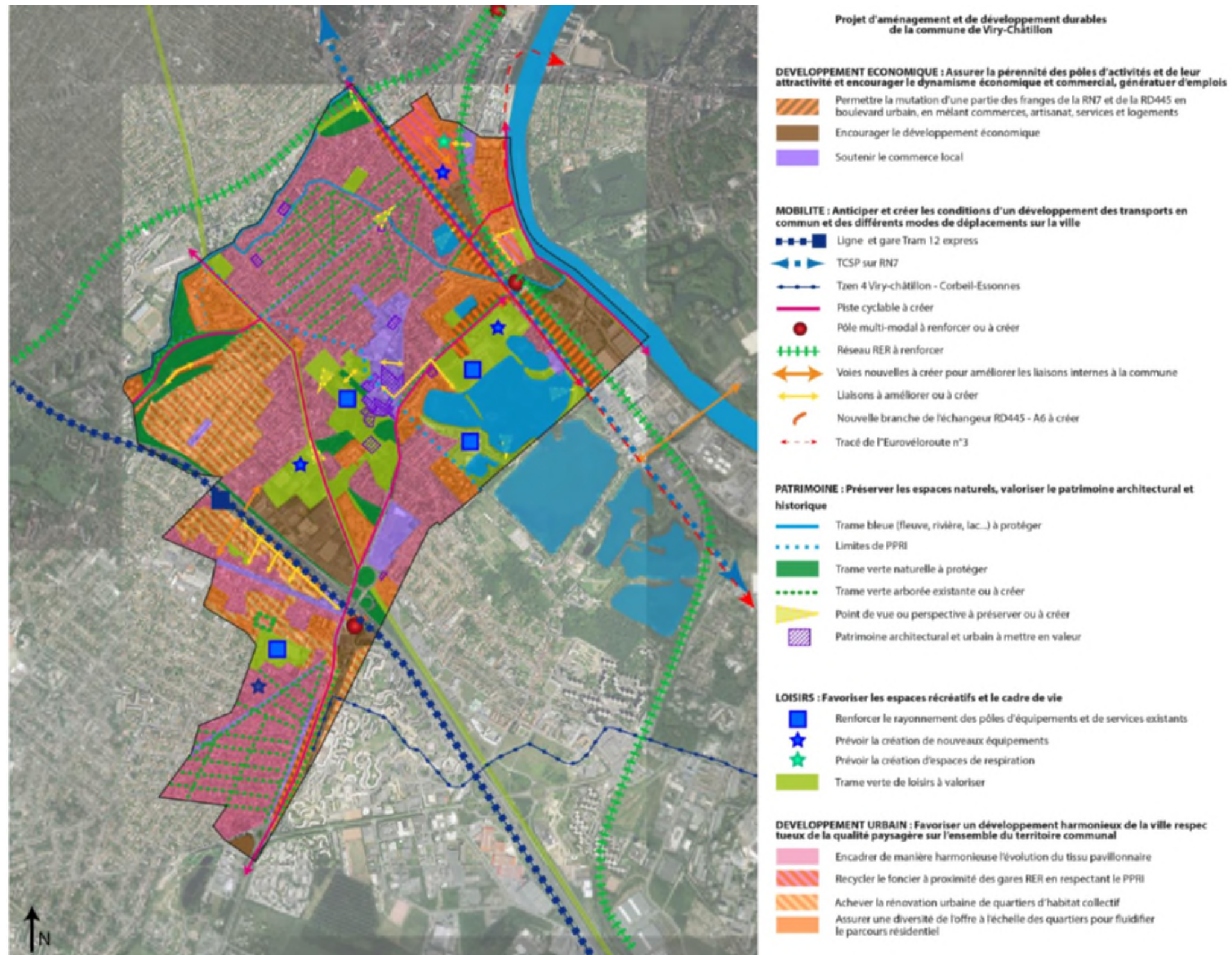
#### Enjeu fort

**Le PADD de Grigny souligne la volonté communale de promouvoir un urbanisme partagé, avec notamment une réduction des inégalités. La commune souhaite également augmenter ses capacités d'accueil pour les nouveaux grignois en favorisant le cadre de vie du quartier.**

**Le PADD de Viry-Chatillon souligne la volonté communale de développer son activité économique et son commerce local (notamment pérenniser les commerces existants**



Figure 126 : Extrait cartographique du PADD de Viry-Chatillon (PLU arrêté le 18 décembre 2018)



Source : PLU de Viry-Chatillon, 2018

### 3.9.3.3. Servitudes d'Utilité Publique

#### Commune de Grigny

Sur la commune de Grigny, le périmètre d'étude intercepte les servitudes d'utilité publique suivantes :

- ▶ L'Aqueduc de la Vanne correspond à l'alimentation en eau de la ville de Paris.
- ▶ La zone de bruit liée à la RD445 et l'A6,
- ▶ Les servitudes aériennes relatives aux Aéroport d'Orly et de Brétigny.

Les servitudes d'utilité publique concernant le périmètre du projet sont représentées sur la figure en page suivante.

Par ailleurs, au sein du PLU de Grigny, une partie du périmètre du projet intercepte le périmètre de développement et préservation du commerce de proximité (encerclé en jaune dans la figure ci-dessus – Extrait du zonage du PLU de Grigny).

Au sein de ce périmètre, seul le commerce de détail et proximité, au sens de l'article L.123-1-5 §7° bis du Code de l'urbanisme est autorisé.

#### **Commerce de détail et de proximité (en application de l'article L.123-1-5 §7° bis du Code de l'urbanisme)**

« Relèvent plus particulièrement de cette destination, les commerces dont la surface de vente n'excède pas 100 m<sup>2</sup> et satisfaisant aux besoins immédiats et locaux des habitants du quartier. »

#### Commune de Viry-Chatillon

Sur la commune de Viry-Chatillon, le périmètre du projet intercepte les servitudes d'utilité publique suivantes :

- ▶ Aérodrome de Brétigny,
- ▶ Faisceau Hertzien Etampes/Morigny/ Champigny,
- ▶ Gazoduc,
- ▶ Câbles P.T.T,
- ▶ Interdiction d'accès des propriétés limitrophes des routes express et déviations,
- ▶ SNCF.

D'autre part, la partie nord du périmètre du projet intercepte l'emplacement réservé n°5. Celui-ci est destiné à la Liaison Tram-Train Massy-Evry dont le bénéficiaire est Île-de-France Mobilités.

Les servitudes d'utilité publique et autres limites concernant le périmètre du projet sont représentées sur la figure en page suivante.

**Enjeu moyen** | Le périmètre d'étude est concerné par 3 servitudes d'utilité publiques sur la commune de Grigny et 6 sur la commune de Viry-Chatillon.



Figure 127 : Extrait de la carte des servitudes d'utilité publique sur la commune de Grigny

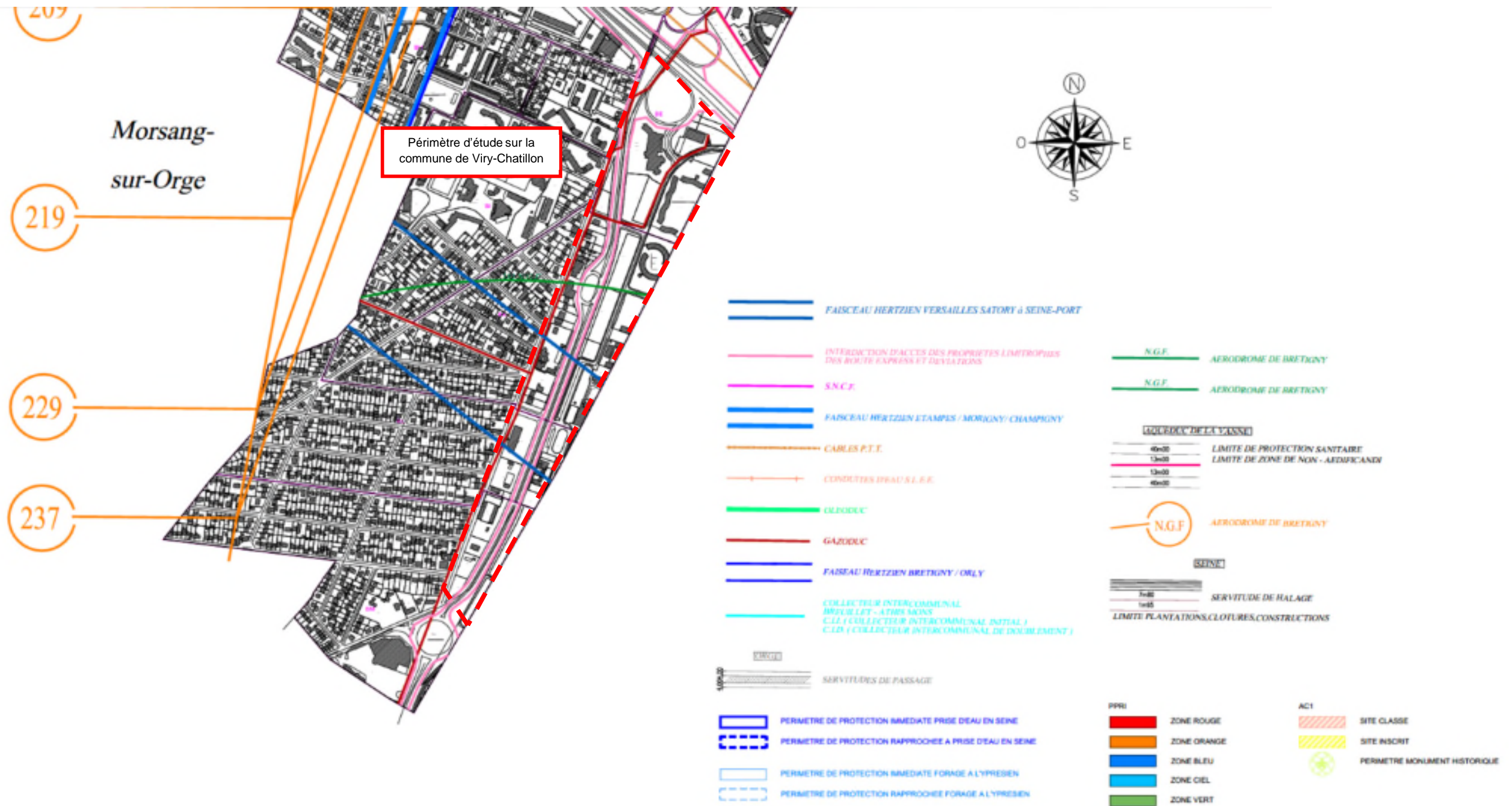


Source : PLU de Grigny, 2011

## Légende

	Protection des rives de la Seine <small>(chemin de halage)</small>		Zone Inondable <small>Plan de Prévention des Risques</small>
	Liaisons hertziennes <small>sur voie de FEIS</small>		Zone de bruit
	Acqueduc de la Vanne <small>Alimentation en eau de la ville de Paris</small>		ZNIEFF générations 1 et 2
	Chemin de halage (ou marchepied)		Risque technologique <small>Plan d'Etat Général</small>
	Pipeline Le Havre - Paris		Emprise ferroviaire
	Réseau GAZ, branche locale <small>Grigny, Viry-Chatillon, Viry-Orléans</small>		Servitudes aériennes Aérodrome de Brétigny
	Ligne EDF Haute Tension		Servitudes aériennes Aéroport Orly

Figure 128 : Extrait de la carte des servitudes d'utilité publique sur la commune de Viry-Chatillon



Source : PLU de Viry-Chatillon, 2018



### 3.9.3.4. Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP)

Les Orientations d'Aménagement et de programmation (OAP) ont pour objet de préciser les modalités d'urbanisme pré-opérationnels du PLU sur certains quartiers ou secteurs à enjeux. Elles peuvent fixer des caractéristiques, énoncer des intentions ou mentionner des objectifs au moyens de croquis, schémas, illustrations ou programmes écrits.

#### Commune de Gigny

Aucune OAP n'est présente au sein du périmètre du projet.

#### Commune de Viry-Chatillon

Le périmètre du projet d'aménagement est concerné par l'OAP Secteur Grande Borne-RD445.

Les paragraphes suivants sont extraits du PLU de Viry-Chatillon.

#### Objectifs de l'OAP :

L'OAP Secteur Grande Borne-RD445 présente les objectifs suivants :

- ▶ Désenclaver le secteur, en particulier pour les piétons et les cyclistes ;
- ▶ Développer l'activité économique le long de la RD445 ;
- ▶ Accompagner l'arrivée des transports en commun structurants ;
- ▶ Développer une offre modérée de logements diversifiée ;
- ▶ Maintenir la fluidité du trafic automobile de la RD445 tout en aménageant les carrefours ;
- ▶ Requalifier la RD445 et redonner une image positive au quartier.

#### Principes d'aménagement de l'OAP :

- ▶ Composition urbaine et paysagère :

« La mixité des fonctions devra être développée en privilégiant le renforcement de l'activité économique et dans une moindre mesure l'habitat.

Les aménagements devront permettre de passer d'un lieu de passage à un lieu de vie où l'on travaille, on consomme, on se déplace, on habite.

Les projets assureront la création d'accroches qui fonctionnent, des morceaux de ville et pas seulement des opérations immobilières, en organisant de grandes séquences autour de polarités plus ou moins fortes.

La conception de l'ensemble devra améliorer l'image du secteur, le rendre plus agréable pour les résidents et plus attractif pour les visiteurs.

Dans cette optique, la dimension économique est le meilleur levier pour impulser un changement d'image : en s'appuyant sur la qualité d'accessibilité future tous modes confondus, les aménagements rechercheront un effet d'entraînement sur la manière de pratiquer les lieux et sur la perception du cadre de vie.

Un projet est à construire autour d'une centralité future, urbaine, commerciale, multifonctionnelle, en préservant l'axe routier et les transports en commun structurants. »

- ▶ Déplacements :

Le projet dans son ensemble devra permettre de répondre aux enjeux suivants :

- Améliorer l'articulation entre l'axe RD445, ses rives et les quartiers de part et d'autre, sans toutefois venir renforcer la perméabilité routière est-ouest en développant l'idée d'accroche ;
- Réorganiser les entrées/sorties du SDIS ;

- Maintenir le caractère résidentiel de la route de Fleury ;
- Préserver la fonction d'axe routier de la RD 445 ;
- Limiter les traversées automobiles de la RD 445 ;
- Offrir des traversées piétonnes régulières en lien notamment avec les arrêts de TC ;
- Mutualiser l'emprise de l'éventuel TCSP RD445 et du TZen 4 ;
- Privilégier son emplacement sur l'axe RD445 afin de desservir les deux communes ;
- Valoriser la RD310 pour encourager un report partiel des flux routiers ;
- Organiser une intersection structurante au niveau du pôle intermodal ;
- Organiser une intersection au niveau du Fournil ;
- Assurer la desserte des voies de la Grande Borne et du Plateau ;
- Contribuer à améliorer la qualité de vie du secteur ;
- Proposer une restitution du stationnement résidentiel.

- ▶ Espaces verts et biodiversité

Les abords de la RD445 devront être plantés par des alignements d'arbres en cherchant à valoriser les arbres existants.

En parallèle, il sera recherché une valorisation du paysage de l'« Accroche nord » jusqu'à l'hôtel d'entreprise par des plantations d'alignement et des espaces verts pouvant se succéder aux constructions en offrant des percées visuelles, les façades perpendiculaires à la RD445 seront particulièrement travaillées pour développer le commerce mais aussi la visibilité des locaux d'activités.

- ▶ Espaces publics, sûreté, sécurité

Le projet veillera à développer des espaces publics de destination fréquentés par l'ensemble des usagers, à générer des flux externes pour favoriser la surveillance naturelle, l'appropriation positive et la mixité d'usages et d'usagers. Identifier les lieux les plus aptes à développer une vie sociale équilibrée et en définir les conditions.

La requalification de la RD445 et de ses trottoirs, notamment pour résorber les vols portières, doit prendre en compte :

- La pacification de la chaussée, tout en maintenant une fluidité de circulation ;
- La sécurisation, le confort et le sentiment de sécurité des piétons ;
- La bonne desserte des programmes ;
- L'accessibilité et les capacités d'interventions des véhicules de services (SDIS, pénitentiaire...).

Le projet d'ensemble permettra d'assurer l'intégration qualitative des programmes immobiliers et leur protection via un traitement urbain de la limite public/privé.

Ainsi, il sera visé une préservation du caractère résidentiel de la route de Fleury et le développement de rues vivantes.

#### **Enjeu fort**

**Sur la commune de Viry-Chatillon, l'OAP du secteur Grand Borne-RD445 concerne le périmètre du projet.**

**Elle traduit la volonté de la commune de désenclaver le secteur par un développement des activités économiques, des infrastructures de mobilité (transports en commun notamment) et des offres diversifiées de logement.**

### 3.10. Interrelations

Les interrelations entre les enjeux sont multiples et forment un ensemble systémique qui constitue l'environnement d'un territoire ou d'un espace, dans le cas présent : la zone d'étude.

Ces interrelations sont prises en compte dans l'analyse de chacun des compartiments de l'environnement.

À titre d'exemple, l'analyse du milieu humain prend en compte :

- ▶ L'habitat ;
- ▶ La commodité de voisinage (bruit, vibration) ;
- ▶ Les transports ;
- ▶ Les équipements publics ;
- ▶ Les commerces, les activités,
- ▶ Etc.

Ou encore, l'analyse du milieu naturel prend en compte :

- ▶ Les relevés de terrain ;
- ▶ L'occupation des sols ;
- ▶ Les caractéristiques topographiques et géologiques ;
- ▶ Le réseau hydrographique ;
- ▶ La gestion des emprises ferroviaires ;
- ▶ Etc.

L'aire d'étude se doit donc d'être analysée de la sorte et être considérée comme un ensemble d'éléments interagissant les uns avec les autres.

Le tableau qui suit présente une synthèse des interrelations entre les composantes environnementales de l'aire d'étude.

Tableau 21 : Tableau des interrelations de l'état initial du site d'étude

Composante de l'environnement	Climat	Topographie	Géologie/Sols	Qualité des eaux	Eaux souterraines	Risques naturels	Patrimoine naturel	Patrimoine culturel	Sites et paysage	Bâti	Bien matériels	Activités économiques	Population	Commerces	Circulation	Documents d'urbanisme	Réseaux	Consommation énergétique	Commodités de voisinage	
Climat	x																			
Topographie		x																		
Géologie/Sols			x																	
Qualité des eaux				x																
Eaux souterraines					x															
Risques naturels						x														
Patrimoine naturel							x													
Patrimoine culturel								x												
Sites et paysage									x											
Bâti										x										
Bien matériels											x									
Activités économiques												x								
Population													x							
Commerces														x						
Circulation															x					
Documents d'urbanisme																x				
Réseaux																	x			
Consommation énergétique																		x		
Commodités de voisinage																				x

Légende	
Interrelation directe ou majeur	Pas d'interrelation ou interrelation indirecte

Source : SCE, 2018



### 3.11. Synthèse de l'état initial

THÈME	SOUS-THÈME	DESCRIPTION DE L'ENJEU	ENJEU
Milieu physique	<b>Climat local</b>	Le climat de l'aire d'étude est de type océanique avec des hivers doux et des étés frais. Les pluies sont réparties sur toute l'année et les vents sont de secteur nord-est et sud-ouest. Ce climat ne présente pas de singularité climatique ou de conditions particulières extrêmes	Enjeu faible
	<b>Topographie</b>	La topographie du secteur est globalement plane avec un site d'étude se trouvant autour de 80 à 85 m NGF. L'absence de rupture nette dans la topographie limite les enjeux paysagers dus à la visibilité du site depuis un point haut.	Enjeu faible
	<b>Géologie</b>	Les sols en place sont principalement constitués de remblais et de limons, ces formations ne présentent pas de sensibilité géologique particulière. Toutefois, la présence d'argile peut constituer un risque dû à l'aléa de retrait gonflement. En surface, le terrain est principalement artificialisé.	Enjeu moyen
	<b>Documents cadres sur l'eau</b>	Les préconisations du SDAGE Seine-Normandie, encadrées par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), seront à respecter dans le cadre du projet.	Enjeu faible
		Les préconisations du SAGE Nappe de Beauce et du SAGE Orge et Yvette seront à respecter dans le cadre du projet	Enjeu faible
	<b>Eaux superficielles</b>	Le site d'étude se situe à 2,2 km de la Seine dans un environnement urbanisé et imperméabilisé. Il n'est pas en lien direct avec la Seine.	Enjeu faible
	<b>Eaux souterraines</b>	Les eaux souterraines représentent un enjeu fort au droit du site d'étude. La nappe pourrait être rencontrée à faible profondeur (2 à 10 m) au droit du site d'étude et présente une perméabilité qui la rend vulnérable par rapport aux activités humaines et aux éventuelles pollutions.	Enjeu fort
	<b>Usages de l'eau et des milieux aquatiques</b>	Aucun captage prioritaire d'eau souterraine ou superficielle et aucun périmètre de protection ne concerne le site d'étude. Une base nautique est présente au niveau de la zone des étangs et un site de baignade potentiel en bord de quai est identifié au niveau du Port des Dames / Port de Viry-Chatillon.	Enjeu faible
Paysage et patrimoine	<b>Paysage</b>	Le périmètre d'étude s'insère dans un paysage à dominante urbaine.	Enjeu faible
	<b>Patrimoine paysager</b>	<i>Patrimoine mondial de l'UNESCO</i> - Aucun site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO ne se trouve à proximité du site d'étude.	Enjeu nul
		<i>Sites inscrits, classés, Sites Patrimoniaux Remarquables, ENS</i> - Le site d'étude se situe à proximité d'un site inscrit et d'un site classé mais en dehors des périmètres de protection. Un Espace naturel sensible se trouve à 500 m au nord-est du site.	Enjeu faible
	<b>Patrimoine bâti et monuments historiques inscrits ou classés</b>	Aucun monument historique ne se trouve à proximité du site d'étude. Aucun bâtiment appartenant au patrimoine bâti des communes de Viry-Chatillon ou Grigny n'est concerné par le site d'étude. Cependant, un des secteurs du quartier de la Grande Borne est labélisé « Architecture contemporaine remarquable » (hors périmètre de projet) et des œuvres d'art sont intégrées à l'architecture et aux espaces publics dans le périmètre d'étude.	Enjeu moyen
	<b>Vestiges archéologiques</b>	Aucun site n'a fait l'objet de fouille archéologique à proximité du site d'étude et les communes de Grigny et Viry-Chatillon ne sont pas concernées par une zone de présomption de prescriptions archéologiques	Enjeu faible
	Milieu naturel	<b>Inventaires et protections des espaces naturels</b>	Aucun site Natura 2000, arrêté préfectoral de protection de biotope, réserve naturelle et biologique, Parc Naturel Régional, ZNIEFF ou ZICO n'est présent au droit du site d'étude.
<b>Corridors écologiques</b>		Aucun élément constitutif de la TVB n'est identifié au droit du site.	Enjeu faible
<b>Habitats et flore</b>		Une espèce remarquable très rare a été identifiée sur le site étudié (Molène faux-phlomide). 5 espèces exotiques envahissantes avérées, 5 espèces exotiques envahissante potentielles et une espèce placée sur liste d'alerte ont également été recensés sur le site étudié.	Enjeu fort
<b>Zones humides</b>		Aucun habitat de zone humide n'a été identifié au droit du site d'étude.	Enjeu faible
<b>Avifaune</b>		Plusieurs cortèges d'espèces anthropiques, liés au bâti, aux boisements, parcs et jardins et aux secteurs buissonnants sont concernés par le site étudié. Plusieurs individus de Moineau domestiques, <i>Passer domesticus</i> , espèce protégées et classées comme vulnérable sur la liste rouge régionale ont été observés au droit du site d'étude.	Enjeu fort
<b>Mammifères</b>		Aucune espèce de mammifère n'a été observée sur le site d'étude.	Enjeu nul
<b>Amphibiens</b>		Une seule espèce d'amphibiens a été observée, au niveau du bassin de rétention des eaux de chaussées en dehors du site d'étude.	Enjeu nul
<b>Insectes</b>		Aucune espèce d'insecte n'a été observée sur le site d'étude	Enjeu nul
<b>Reptiles</b>		Aucune espèce de reptile n'a été observée sur le site d'étude.	Enjeu nul
<b>Chiroptères</b>		Quatre espèces de chauves-souris, toutes protégées ont été détectées sur le site d'étude.	Enjeu fort
Contexte socio-démographique		<b>Démographie</b>	Le périmètre d'étude est caractérisé par : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une population relativement stable avec un solde naturel fort mais un solde des entrées et sorties négatif depuis plusieurs années traduisant le manque d'attractivité ;</li> <li>■ Une population jeune ;</li> <li>■ Une tendance à s'installer durablement sur ces communes ;</li> <li>■ Une représentation hétérogène des ménages avec majoritairement des ménages d'une personne ou d'un couple avec enfants.</li> </ul>
	<b>Habitat</b>	Le site d'étude est constitué d'habitats collectifs exclusivement sociaux. Les logements sont vieillissants et majoritairement de grande taille (plus de 3 pièces).	Enjeu moyen

	<b>Activités économiques</b>	Secteur plus résidentiel que pôle d'emploi, les communes de Grigny et Viry-Chatillon sont composées d'un tissu économique principalement tourné vers le tertiaire. Le taux de chômage ainsi que le taux de pauvreté sont élevés sur ces communes	Enjeu fort
	<b>Équipements</b>	L'approche des équipements sur le territoire est hétérogène sur les deux communes, l'offre y est inégalement répartie et peu lisible avec des besoins de proximité à mieux intégrer pour Grigny. Des besoins restent à couvrir, à Grigny essentiellement en matière d'école, de santé, de recours au droit, d'accès à l'apprentissage de la langue française, etc. Enfin, le patrimoine est globalement vieillissant avec par exemple près de 40% des écoles nécessitent une intervention plus ou moins lourde)	Enjeu fort
<b>Déplacements\$</b>	<b>Plan de Déplacement Urbain (PDU)</b>	Les principes du PDUIF encouragent la facilitation des modes de transports alternatifs aux modes motorisés individuels	Enjeu moyen
	<b>Modes motorisés individuels</b>	Le trafic présente une charge normale sur les grands axes et est relativement faible au sein du quartier de la Grande-Borne. Les carrefours présents sur le RD445 sont utilisés à plus de 75 % de leur capacité provoquant des points de ralentissement.	Enjeu moyen
	<b>Stationnement</b>	L'offre de stationnement est satisfaisante sur le site d'étude mais inégalement répartie. Ainsi les secteurs du Méridien et de Balance / Ellipse voient leur stationnement saturé alors que celui des Places Hautes présente de plus grandes réserves de capacité.	Enjeu fort
	<b>Transports collectifs</b>	La gare de Grigny (RER D) se situe à 1,5 km du périmètre d'étude qui présente par ailleurs un bon maillage des arrêts de bus. La desserte en transport en commune va par ailleurs être renforcée avec la station de tram T12 au nord du Méridien et le passage de la ligne 402 en TZen 4.	Enjeu moyen
	<b>Modes actifs</b>	Les axes de mobilité douces présentent de fortes coupures et sont parfois peu confortables ou dégradés et conférant un sentiment d'insécurité. Le périmètre d'étude présente très peu de pistes cyclables, et elles sont discontinues	Enjeu fort
<b>Réseaux</b>	<b>Eau et autres réseaux</b>	L'occupation des réseaux au droit du site d'étude est très dense. La quasi-totalité des réseaux internes à la Grande Borne sont des réseaux privés sur du foncier appartenant à LRYE, une partie des réseaux est publique. La collecte sélective des déchets est présente sur le site étudié et le traitement des déchets est assuré sur les deux communes par les collectivités.	Enjeu moyen
<b>Risques naturels</b>	<b>Risque sismique</b>	Le site d'étude est classé en zone de sismicité très faible (niveau 1).	Enjeu nul
	<b>Affaissement et effondrements liés aux cavités souterraines</b>	Le périmètre d'étude et ses environs ne sont concernés par ce risque	Enjeu nul
	<b>Retrait-gonflement des argiles</b>	L'aléa retrait-gonflement des argiles est moyen au droit du site d'étude	Enjeu moyen
	<b>Inondation par débordement d'un cours d'eau</b>	Le site d'étude n'est pas concerné par un aléa inondation	Enjeu nul
	<b>Inondation par remontée de nappe</b>	Le site d'étude n'est pas concerné par le risque de remontée de nappe. Une zone potentiellement sujette aux inondations de cave est cependant identifiée en limite sud de la zone d'étude	Enjeu faible
<b>Risques industriels et technologiques</b>	<b>Installations Classées pour la Protection de l'Environnement</b>	Aucune ICPE soumise à enregistrement ou à autorisation n'a été recensée au sein du périmètre d'étude. Le périmètre d'étude n'est pas concerné par le zonage du PPRT des deux établissements SEVESO : ANTARGAZ et CIM.	Enjeu faible
	<b>Transport de Matières Dangereuses</b>	Une canalisation de gaz haute pression traverse le site d'étude en limite ouest.	Enjeu moyen
<b>Nuisances et santé publique</b>	<b>Bruit et environnement sonore</b>	Le périmètre d'étude est principalement exposé au bruit en provenance de l'A6 et des deux autres voies classées la D445 au nord-est et la D310 à l'ouest du périmètre d'étude. Compte tenu de l'ambiance sonore préexistante, l'enjeu lié aux nuisances sonores aux alentours de la zone d'aménagement est à considérer comme moyen.	Enjeu moyen
	<b>Stratégie, schémas et plans pour le climat, l'air et l'énergie</b>	L'ensembles des objectifs en termes d'énergie, de mobilité, de construction et d'aménagement urbain, de qualité de l'air et d'adaptation au changement climatique devra être respecté par le projet.	Enjeu fort
	<b>Effets d'îlot de chaleur urbain</b>	En tant que zone urbanisée, le site d'étude est concerné par le phénomène d'îlot de chaleur. La végétation présente sur le site d'étude permet de réduire ce phénomène.	Enjeu moyen
	<b>Pollution et qualité de l'air</b>	La zone d'étude est localisée dans un secteur où la qualité de l'air est assez homogène. Selon les cartes annuelles établies par Airparif, les valeurs limites moyennes annuelles ne sont pas dépassées. La qualité de l'air au niveau du périmètre d'étude est polluée par les gaz d'échappement provenant des automobiles (concentration importante en toluène/benzène, dioxyde d'azote). Les mesures sur site montrent des concentrations plus élevées en dioxyde d'azote et en BTEX à proximité des axes routiers les plus importants.	Enjeu moyen
	<b>Pollution et qualité des sols</b>	Plusieurs anciens sites industriels ou activités de service potentiellement polluants sont recensés au sein et à proximité du périmètre d'étude	Enjeu moyen
	<b>Émissions lumineuses</b>	La zone d'étude s'inscrit au sein d'une zone urbaine, soit un environnement globalement soumis et en même temps émetteur de pollution lumineuse. Cette nuisance constitue un enjeu en termes de santé publique et d'atténuation des nuisances en ville	Enjeu faible



<b>Planification</b>	<b>Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SRDIF)</b>	Le SDRIF ne présente pas de contre-indication à l'aménagement du site.	Enjeu faible
	<b>Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)</b>	Les communes de Viry-Chatillon et de Grigny sont comprises respectivement dans le périmètre du SCoT de la Métropole du Grand Paris dont l'approbation est prévue au 1 <sup>er</sup> semestre 2023 et dans celui de l'agglomération du Grand Paris Sud dont le SCoT est en cours d'élaboration. Les axes prioritaires des SCoT devront être respectés par le projet.	Enjeu moyen
	<b>Plan Local d'Urbanisme (PLU)</b>	<b>PADD</b> - Le PADD de Grigny souligne la volonté communale de promouvoir un urbanisme partagé, avec notamment une réduction des inégalités. La commune souhaite également augmenter ses capacités d'accueil pour les nouveaux grignois en favorisant le cadre de vie du quartier. Le PADD de Viry-Chatillon souligne la volonté communale de développer son activité économique et son commerce local (notamment pérenniser les commerces existants route de Fleury) ; ainsi que d'améliorer les conditions de déplacement des habitants (mobilité entre quartiers, déplacements automobiles, stationnement, transports en commun, circulations douces) <b>OAP</b> - Sur la commune de Viry-Chatillon, l'OAP du secteur Grand Borne-RD445 concerne le périmètre du projet. Elle traduit la volonté de la commune de désenclaver le secteur par un développement des activités économiques, des infrastructures de mobilité (transports en commun notamment) et des offres diversifiées de logement <b>Règlement</b> - Au sein du règlement graphique du PLU de Grigny, la zone UK autorise les constructions à usage d'habitat. Le règlement de la zone UE quant à lui, n'autorise pas les utilisations au sol à usage d'habitat, entre autres. Il s'agit principalement d'une zone urbaine visant à accueillir des bureaux ainsi que des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif. Au sein du règlement graphique du PLU de Viry-Chatillon, la zone UDa autorise les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.	Enjeu fort
	<b>Servitudes d'utilité publique</b>	Le périmètre d'étude est concerné par 3 servitudes d'utilité publiques sur la commune de Grigny et 6 sur la commune de Viry-Chatillon	Enjeu moyen

### 3.12. Scénario « fil de l'eau » : évolution de l'état initial sans projet à l'horizon de livraison du projet

A travers le scénario fil de l'eau, il s'agit de présenter l'évolution du territoire dans le prolongement des tendances actuelles sans prendre en compte le projet.

Le secteur étudié fait partie d'un vaste projet urbain encadré par :

- ▶ L'ORCOD IN de Grigny 2 ;
- ▶ L'OIN qui couvre les quartiers de la Grande Borne, de la ZAC centre-ville et la RD445 ;
- ▶ Le NPNRU accompagnant les opérations sur les quartiers de Grigny 2, de la Grande Borne et du Plateau.

Ces dispositifs s'inscrivent dans la continuité du PRU (2007-2019) qui a déjà permis de transformer les quartiers prioritaires de Grigny et Viry-Chatillon et plus généralement du département de l'Essonne, avec en particulier la rénovation et la construction d'équipements publics sur la Grande-Borne et Grigny 2.

Plusieurs projets urbains ont vu le jour où sont aujourd'hui en cours de développement dans le secteur d'étude et concernent les transports, le développement économique, le logement et le cadre de vie.

Les villes de Grigny et de Viry-Chatillon vont accueillir dans les mois qui viennent deux nouvelles offres de transport en commun : le TZen 4 et le TRAM 12. Ces deux lignes viennent conforter l'offre de transport afin de fournir un meilleur accès aux pôles d'emploi existant et futurs. Elles disposeront d'arrêts dans le quartier de la Grande Borne ainsi qu'au sein de la ZAC Centre-Ville de Grigny. Ces deux projets s'accompagnent d'aménagements paysagers visant à créer une trame verte le long des parties urbaines des tracés et d'un renforcement des modes doux avec la création de voies cyclables et piétonnes pour assurer une continuité douce et sécurisée au bénéfice des usagers.

L'aménagement de la ZAC Centre-Ville localisée entre le quartier de la Grande Borne et le secteur de Grigny 2 a été initié en 1998. Ce projet, qui comprend le « cœur de ville République » a pour objectif la création d'un centre urbain fédérant les quartiers dispersés du Village, de la Grande Borne et de Grigny 2. L'opération vise une diversification de l'habitat, la création d'emplois et une offre commerciale adaptée au secteur. A ceci viennent s'ajouter des équipements publics scolaires, et culturels. Ce sont déjà 755 logements et plus de 110 000 m<sup>2</sup> d'activités et d'équipements qui ont été créés sur ce secteur.

Réalisée dans le cadre d'une ORCOD-IN, l'opération sur le secteur de Grigny 2 vise à requalifier ce secteur en profitant de l'arrivée du TZen 4 et du TRAM12 et de la construction du nouveau cœur de ville. L'opération, située à l'est de la ZAC Centre-Ville, concerne le quartier des Sablons, le plateau Barbusse et le quartier des Tuileries. L'opération vise à améliorer les conditions de vie des habitants et à transformer Grigny 2 en quartier résilient, écologique et solidaire. Ces objectifs seront poursuivis par :

- ▶ La mise en œuvre de la recomposition urbaine du quartier visant une mixité urbaine, résidentielle et fonctionnelle, en désenclavant le quartier et en améliorant l'accès au reste du territoire ;
- ▶ L'amélioration du cadre de vie, des espaces publics et des équipements, et par la valorisation de la trame paysagère, pour relier le quartier aux Lacs et aux espaces de nature du territoire ;
- ▶ L'amélioration des conditions d'habitat, en mettant fin au processus de dégradation des copropriétés et en développant une offre diversifiée et adaptée de logements ;
- ▶ La création d'une centralité structurante à l'échelle du territoire autour du pôle gare.

En 2014, les villes de Grigny et de Viry-Chatillon se sont également fixé pour objectif de recourir à la géothermie pour l'alimentation en chauffage et eau chaude des logements et équipements de leurs communes. Le réseau

de géothermie est ainsi opérationnel depuis 2017 et continue de se développer avec des recherches de gîtes et des forages supplémentaires. Ce sont aujourd'hui plus de 10 000 logements qui sont alimentés via ce réseau sur les deux communes, dont Grigny 2 et la ZAC Centre-Ville. Une extension du réseau est en cours afin d'alimenter certains équipements publics de la Grande Borne.

Le projet de renouvellement de la Grande Borne Ouest fait donc partie d'une démarche globale sur les communes de Grigny et de Viry-Chatillon afin d'accompagner la transformation urbaine du secteur et de renforcer les liens inter-quartiers. En l'absence de mise en œuvre du projet, le secteur continuera de développer ses projets, cependant les dysfonctionnements observés (coupures urbaines, enclavement de la Grande Borne, vétusté du bâti, manque d'irrigation des réseaux viaire de la Grande Borne, enclavement des îlots propices à l'insécurité, faible biodiversité, etc.) continueront d'exister.



## Table des figures

Figure 1 : Territoire de la métropole du Grand Paris et des ETP .....	12	Figure 36 : Entités urbaines de la zone d'étude .....	49
Figure 2 : Territoire de l'agglomération Grand Paris Sud Seine-Essonnes-Sénart.....	13	Figure 37 : Quartiers de la Grande-Borne.....	50
Figure 3 : Occupation des sols de Grigny et de Viry-Chatillon .....	14	Figure 38 : Espaces verts de la Grande-Borne.....	51
Figure 4 : Localisation des différents quartiers de Grigny et Viry-Chatillon.....	15	Figure 39 : La ferme neuve.....	51
Figure 5 : Périmètres d'aménagement du territoire.....	18	Figure 40 : Patrimoine de parcs, jardins et espaces naturels .....	52
Figure 6 : Périmètre de la future ZAC Grande Borne Ouest .....	19	Figure 41 : Carte des ZNIEFF et ZICO les plus proches de la zone d'étude .....	56
Figure 7 – Plan des secteurs de la Grande-Borne.....	20	Figure 42 : Localisation des corridors écologiques non identifiés au SRCE IDF .....	57
Figure 8 – Démolitions prévues sur le secteur Places Hautes/Oiseau.....	21	Figure 43 : Carte de destination générale du SDRIF, volet « Préserver et Valoriser ».....	58
Figure 9 – Programmation du secteur Places Hautes/Oiseau.....	21	Figure 44 : Carte d'alerte flore et végétation .....	60
Figure 10 – Les démolitions sur le secteur Méridien / Solstices.....	22	Figure 45 : Habitats naturels et modes d'occupation du sol sur le périmètre élargi .....	64
Figure 11 – La programmation sur le secteur Méridien / Solstices.....	22	Figure 46 : Habitats naturels et modes d'occupation du sol sur le périmètre élargi .....	65
Figure 12 – Le fonctionnement de la chaufferie au temps de l'ANRU .....	22	Figure 47 : Habitats naturels et modes d'occupation du sol sur le périmètre élargi .....	66
Figure 13 – Les accès sur la RD445.....	23	Figure 48 – Cartographie des habitats naturels et semi-naturels sur le périmètre du projet.....	68
Figure 14 – Les actions à court / moyen terme sur le secteur Toussaint Louverture.....	24	Figure 49 : Espèces végétales remarquables présentes dans la zone d'étude élargie .....	70
Figure 15 – Les enjeux du secteur de la Treille .....	24	Figure 50 – Cartographie de la flore remarquable sur le périmètre du projet.....	71
Figure 16 – Orientations du secteur Schoelcher .....	25	Figure 51 – Cartographie de la flore exotique envahissante sur le périmètre du projet.....	71
Figure 17 – La promenade du Méridien _ Projet indicatif .....	26	Figure 52 : : Localisation des espèces faunistiques remarquables hors chiroptères sur la zone d'étude élargie .....	75
Figure 18 - La projet de requalification de la rue du Miroir.....	27	Figure 53 : : Localisation des chiroptères sur la zone d'étude élargie.....	76
Figure 19 – Les trois séquences de la nouvelle place du marché .....	28	Figure 54 : : Localisation des chiroptères sur la zone d'étude élargie.....	77
Figure 20 – La place centrale avec et sans marché.....	29	Figure 55 – Localisation de la faune remarquable sur le périmètre du projet .....	78
Figure 21 - Mise à distance des rez-de-chaussée.....	30	Figure 56 – Localisation des enjeux écologiques .....	79
Figure 22 - Plan global du projet.....	31	Figure 57: Population par grandes tranches d'âges au sein de la commune de Grigny .....	81
Figure 23 : Périmètre d'étude de création de la ZAC Grande Borne Ouest.....	36	Figure 58 : Population par grandes tranches d'âges au sein de la commune de Viry-Chatillon .....	81
Figure 24 : Diagramme des précipitations et-températures à la station d'Athis Mons .....	37	Figure 59 : Evolution de la taille des ménages sur la commune de Grigny.....	81
Figure 25 : Orientation du vent à la station de l'aéroport d'Orly pour les communes de Grigny et Viry-Chatillon .....	37	Figure 60 : Les ménages selon leur composition sur la commune de Grigny .....	82
Figure 26 : Carte topographique de l'Île-de-France.....	38	Figure 61 : Ancienneté des ménages sur la commune de Grigny en 2018.....	82
Figure 27 : Carte topographique du secteur .....	38	Figure 62 : Evolution de la taille des ménages sur la commune de Viry-Chatillon .....	82
Figure 28 : Composition géologique du sol au droit du périmètre d'étude.....	39	Figure 63 : Les ménages selon leur composition sur la commune de Viry-Chatillon.....	82
Figure 29 : Périmètre du SAGE Nappe de Beauce.....	42	Figure 64 : Ancienneté des ménages sur la commune de Viry-Chatillon en 2018 .....	83
Figure 30 : Périmètre du SAGE Orge-Yvette .....	43	Figure 65 : Structure du parc de logements dans la commune de Grigny .....	83
Figure 31 : Réseau hydrographique du bassin Seine-Normandie .....	43	Figure 66 : Structure du parc de logements dans la commune de Grigny .....	83
Figure 32 : Carte de la masse d'eau souterraine FRGG092.....	46	Figure 67 : Structure du parc de logements dans la commune de Viry-Chatillon.....	84
Figure 33 : Topographie de Grigny et Viry-Chatillon.....	48	Figure 68 : Structure du parc de logements dans la commune de Viry-Chatillon.....	84
Figure 34 : Guide des Paysages urbains et naturels de l'Essonne.....	48	Figure 69 : Résidence principale selon le nombre de pièces - commune de Grigny.....	84
Figure 35 : Eléments du cadre de vie .....	49	Figure 70 : Résidence principale selon le nombre de pièces - commune de Viry-Chatillon .....	85
		Figure 71 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité - 2018.....	85
		Figure 72 : Population active de 15 ans ou plus selon la catégorie socio-professionnelle .....	86

Figure 73 : Synthèse sur les niveaux d'équipement rapportés à la population de chaque domaine à Grigny et à Viry-Chatillon .....	87	Figure 109 : Carte de bruit à 4 mètres de hauteur en situation initiale pour l'indicateur LAeq (6h-22h) (gauche) et 22h-6h (droite).....	116
Figure 74 – Nombre de déplacements en jour ouvrable .....	90	Figure 110 : Zones sensibles .....	117
Figure 75 : Part des moyens de transport utilisés par la population de Grigny (en haut) et par la population de Viry-Chatillon (en bas) pour se rendre au travail en 2018.....	91	Figure 111 : Coupe schématique de visualisation des températures en 2008 pour une nuit de canicule type été 2003 .....	120
Figure 76 – Nature des axes routiers dans le périmètre d'étude.....	92	Figure 112 : Carte des îlots de chaleur urbains au droit du périmètre d'étude et caractéristiques d'un îlot d'ensemble d'immeubles espacés .....	121
Figure 77 : Hiérarchie du réseau viaire actuel .....	93	Figure 113 : Répartition par secteurs des principaux polluants en 2018 France- Île-de-France.....	122
Figure 78 : Demande de trafic journalier 2019 - Valeurs redressées (Trafic Journalier Moyen Annuel) .....	93	Figure 114 : Localisation de la station de mesure Airparif la plus proche.....	123
Figure 79 : Capacité utilisée actuelle des carrefours au sein du périmètre d'étude .....	94	Figure 115 : Carte annuelle de pollution NO <sub>2</sub> (2019) .....	124
Figure 80 : Offre de stationnement - Relevé le 23 novembre et le 3 décembre 2019.....	94	Figure 116 : Carte annuelle de pollution PM10 (2019).....	124
Figure 81 : Capacité Taux de congestion - Relevé le 3 décembre 2019 à 5h du matin .....	95	Figure 117: Emplacement des points de mesure in situ.....	125
Figure 82 : Desserte actuelle du site via le réseau ferré.....	95	Figure 118 : Résultats des mesures en dioxyde d'azote .....	125
Figure 83 : Couverture territoriale théorique du réseau de transport en commun.....	96	Figure 119 : Résultats des mesures de BTEX (µg/m <sup>3</sup> ) .....	125
Figure 84 : Plan du réseau de transports en commun - Bassin d'Evry Secteur Nord.....	96	Figure 120 : Résultats des mesures in situ.....	126
Figure 85 – Tracé du TRAM T12 .....	97	Figure 121 : Synthèse des enjeux.....	126
Figure 86 – Tracé du TZen 4 .....	97	Figure 122 : Localisation des sites BASIAS inventoriés .....	128
Figure 87 : Qualité des aménagements pour les modes actifs .....	98	Figure 123 : Extrait de la carte de destination générale des différentes parties du territoire du SDRIF.....	130
Figure 88 : Réseau des aménagements cyclables .....	98	Figure 124 : Extrait du zonage du PLU de Grigny .....	133
Figure 89 : Réseau d'eau potable au sein du périmètre d'étude .....	99	Figure 125 : Extrait du zonage du PLU de Viry-Chatillon .....	134
Figure 90 : Réseau d'assainissement au sein du périmètre d'étude .....	99	Figure 126 : Extrait cartographique du PADD de Viry-Chatillon (PLU arrêté le 18 décembre 2018).....	136
Figure 91 : Réseaux GRDF au sein du périmètre d'étude.....	100	Figure 127 : Extrait de la carte des servitudes d'utilité publique sur la commune de Grigny.....	138
Figure 92 : Ratios des quantités de DMA collectées en 2018.....	100	Figure 128 : Extrait de la carte des servitudes d'utilité publique sur la commune de Viry-Chatillon.....	139
Figure 93 – Localisation des bornes d'apport volontaire pour le verre à la Grande-Borne.....	101		
Figure 94 : Carte du zonage sismique en France .....	102		
Figure 95 : Carte de l'aléa retrait gonflement des argiles .....	104		
Figure 96 : Carte réglementaire des aléas du risque inondation .....	105		
Figure 97 : Zonage TRI.....	106		
Figure 98 : Carte relative au risque de remontée de nappes.....	107		
Figure 99 : Zonage du PPRT.....	108		
Figure 100 : Localisation des ICPE soumise à enregistrement ou à autorisation.....	109		
Figure 101 : Cartographie du réseau de canalisation de gaz naturel .....	110		
Figure 102 : Échelle de bruit.....	111		
Figure 103 – Carte de type « A » - Niveau d'exposition sur 24h (Lden) en multi-exposition .....	112		
Figure 104 – Carte de type « C » - Dépassement de seuil au niveau d'exposition Lden pour le bruit routier le jour .....	112		
Figure 105 – Carte de type « A » - Niveau d'exposition la nuit (Ln) en multi-exposition.....	112		
Figure 106 – Carte de type « C » - Dépassement de seuil au niveau d'exposition Lden pour le bruit routier la nuit .....	112		
Figure 107 : Classement sonore des voies .....	113		
Figure 108 : Localisation des points de mesures.....	114		



## Table des tableaux

Tableau 1 : Extrait de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement.....	8
Tableau 2 : Formation lithologique du périmètre d'étude.....	39
Tableau 3 : Objectifs d'état des masses d'eau .....	40
Tableau 4 : Débit moyen mensuel de la Seine (en m3/s) mesurée à Alfortville entre 1998 et 2022 – 25 ans .....	44
Tableau 5 : Etat écologique 2019 .....	44
Tableau 6 : Etat chimique 2019 .....	44
Tableau 7 : Pressions de la masse d'eau FRHR73B.....	45
Tableau 8 : Indicateurs démographiques de la Commune de Grigny.....	80
Tableau 9 : Evolution de la population de la commune de Grigny depuis 1968.....	80
Tableau 10 : Indicateurs démographiques de la Commune de Viry-Chatillon .....	80
Tableau 11 : Evolution de la population de la commune de Viry-Chatillon depuis 1968 .....	80
Tableau 12 : Revenus et pauvreté en 2018.....	86
Tableau 13 : Comparaison des indices de développement humain, .....	86
Tableau 14 : Emploi selon le secteur d'activité sur la commune de Grigny – 2018 .....	87
Tableau 15 : Emploi selon le secteur d'activité sur la commune de Viry-Chatillon – 2018.....	87
Tableau 16 : Classement des infrastructures suivant les niveaux sonores de référence diurnes et nocturnes .....	113
Tableau 17 : Niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle .....	114
Tableau 18 : Résultats des mesures acoustiques en dB(A) .....	115
Tableau 19 : Concentrations moyennes annuelles en NO2, PM10 et PM2,5 à la station Evry.....	123
Tableau 20 : Sites BASIAS recensées au sein et à proximité du périmètre d'étude .....	127
Tableau 21 : Tableau des interrelations de l'état initial du site d'étude .....	141



**sce**

Aménagement  
& environnement

[www.sce.fr](http://www.sce.fr)

GRUPE KERAN