



PROJET D’AMENAGEMENT RUE SADI CARNOT – NANTERRE (92)

ETUDE D’IMPACT

VOLET 1 : DESCRIPTION DU PROJET ET DE L’ETAT INITIAL

février 2026

Paris Ouest La défense (EPT POLD) – SPLNA

Paris Ouest La Défense

semNa SPL

sce
Aménagement
& environnement

MAITRISE D'OUVRAGE

RAISON SOCIALE	Paris Ouest La Défense (EPT POLD) - SPLNA
COORDONNÉES	13 rue du Vieux Pont – CS 30005 92023 Nanterre Cedex
INTERLOCUTEURS	Madame Hélène Sabot Cheffe de Projet Tél. : 01 55 17 19 16 E-mail : helene.sabot@semna.fr

SCE

COORDONNÉES	9 boulevard du Général De Gaulle 92120 MONTROUGE Tél. 01 55 58 13 20 E-mail : paris@sce.fr
INTERLOCUTEURS	Abigail MORGAN E-Mail: abigail.morgan@sce.fr

SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEUR	CONTRÔLE QUALITÉ
240238	03/09/2024	V1	Version initiale	AMG	GDO
240238	24/09/2024	V2	Reprises suite à la relecture de la SPLNA	AMG	GDO
240238	09/07/2025	V3	Reprises suite à la description projet relue par la ville	AMG	GDO
240238	02/10/2025	V4	Reprises suite à relecture SPLNA	AMG	GDO
240238	02/12/2025	V5	Reprises suite à relecture SPLNA et Ville	MVE	GDO
240238	18/12/2025	V6	Reprises suite à relecture SPLNA	MVE	GDO

RAPPORT

TITRE	PROJET D'AMENAGEMENT RUE SADI CARNOT – NANTERRE (92) – ETUDE D'IMPACT – VOLET 1 : DESCRIPTION DU PROJET ET DE L'ETAT INITIAL
NOMBRE DE PAGES	249
NOMBRE D'ANNEXES	14
OFFRE DE RÉFÉRENCE	P23003691 – V2 – 02/07/2024
N° COMMANDE	2024-038-3015

Sommaire

1. Introduction réglementaire 6
1.1. Qu'est-ce qu'une étude d'impact ? 7
1.2. Textes réglementaires cadrant l'élaboration de l'étude d'impact 8
1.3. Structure et contenu de l'étude d'impact 9

2. Description du projet 11
2.1. Description de la localisation du projet 12
2.1.1. Métropole du Grand Paris 12
2.1.2. Paris Ouest La Défense (POLD) 13
2.1.3. Commune de Nanterre 15
2.1.4. Secteur Boule et Grands Axes 17
2.1.5. Localisation du projet Sadi Carnot 22
2.1.6. Situation foncière 25
2.2. Contexte, et objectifs du projet 27
2.2.1. Procédures et modes de réalisation 27
2.2.2. Contexte urbain et paysager 27
2.2.3. Objectifs du projet 28
2.3. Concertation autour du projet 28
2.4. Description des caractéristiques du projet 28
2.4.1. Principes d'aménagement : intentions programmatiques et urbaines 30
2.4.2. Emprises et chiffres clés de l'opération 39
2.5. Description des caractéristiques des travaux 42
2.5.1. Description et déroulement des travaux 42
2.5.2. Phasage et planning de mise en œuvre 42
2.6. Description des caractéristiques opérationnelles 43
2.6.1. Demande et utilisation de l'énergie 43
2.6.2. Nature et quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisées 44
2.6.3. Estimations des types de résidus et émissions attendus 44

3. Description de l'état initial de l'environnement 46
3.1. Préambule 47
3.1.1. Méthode d'analyse de l'état initial 47
3.1.2. Périmètres d'étude retenus 47
3.2. Milieu physique 49
3.2.1. Climat local 49
3.2.2. Topographie 50
3.2.3. Géologie 52
3.2.4. Documents cadres sur l'eau 54
3.2.5. Eaux superficielles 56
3.2.6. Eaux souterraines 59
3.2.7. Eaux pluviales 64
3.3. Paysage et patrimoine 67
3.3.1. Occupation du sol 67
3.3.2. Analyse paysagère 68
3.3.3. Patrimoine paysager 83
3.3.4. Patrimoine bâti 87
3.3.5. Vestiges archéologiques 90
3.4. Milieu naturel 91
3.4.1. Inventaires et protections des espaces naturels 91
3.4.2. Corridors écologiques 98
3.4.3. Patrimoine arboré 103
3.4.4. Analyse de la biodiversité 104
3.5. Contexte socio-économique 121
3.5.1. Démographie 121
3.5.2. Habitat 124
3.5.3. Activités économiques et emploi 127
3.5.4. Équipements publics 130
3.6. Infrastructures et déplacements 133
3.6.1. Plan de déplacements urbains (PDU) 133
3.6.2. Offre de mobilité et usages 134
3.7. Réseaux 161
3.7.1. Le contexte réglementaire 161
3.7.2. Réseaux de télécommunication : fibre / télécom 161
3.7.3. Réseaux d'électricité et éclairage public 162
3.7.4. Réseau gaz 164

3.7.5. Réseaux d'assainissement....164
3.7.6. Réseau d'adduction en eau potable....166
3.7.7. Réseau de chaleur et de froid....166
3.7.8. Déchets....166
3.8. Risques....167
3.8.1. Documents réglementaires....167
3.8.2. Risques naturels....167
3.8.3. Risques industriels et technologiques....173
3.9. Nuisances et santé publique....175
3.9.1. Bruit et environnement sonore....175
3.9.2. Effets d'îlot de chaleur urbain....187
3.9.3. Pollution et qualité de l'air....191
3.9.4. Pollution et qualité des sols....207
3.9.5. Émissions lumineuses....220
3.10. Documents d'urbanisme....221
3.10.1. Schéma Directeur de la Région d'Île-de-France (SDRIF)....221
3.10.2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)....223
3.10.3. Plan Local d'Urbanisme (PLU)....225
3.10.4. Servitudes d'utilité publique....234
3.11. Interrelations....235
3.12. Synthèse de l'état initial....236
3.13. Évolution probable de l'état initial en l'absence de projet : scenario « fil de l'eau »....243

Table des sigles

A	**ABF**	**Architecte des Bâtiments de France**
	ADES	Accès aux données sur les eaux souterraines
	AEP	Alimentation en eau potable
	AVAP	Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine
	ANRU	Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine
	ARS	Agence Régionale de la Santé
B	**BBC**	Bâtiment Basse Consommation
	BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
C	**CO_2**	Dioxyde de carbone
D	**dB**	Décibel
	DCE	Directive Cadre sur l'Eau
	DDRM	Dossier Départemental sur les Risques Majeurs
	DICRIM	Dossier d'Information communales des Risques Majeurs
	DOO	Document d'Orientations et d'Objectifs
	DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
	DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
	DRIEE	Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie
	DTA	Directive Territorial d'Aménagement
	DTADD	Directive Territorial d'Aménagement et de Développement Durable
	DUP	Dossier d'Utilité Publique
E	**EBC**	Espace Boisé Classé
	ENS	Espace Naturel Sensible
	EPCI	Établissement Public de Coopération Intercommunale
	ERC	Démarche « Éviter Réduire Compenser »
G	**GES**	Gaz à Effet de Serre
	GIEC	Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat
H	**HQE**	Haute Qualité Environnementale
	HPM	Heure de Pointe du Matin
	HPS	Heure de Pointe du Soir
	Hz	Hertz
I	**IAU**	Institut d'aménagement et d'urbanisme
	ICPE	Installation Classées pour la Protection de l'Environnement
	IGC	Inspection Générale des Carrières
	IGN	Institut Géographique National
	INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel
	INRA	Institut National de Recherche en Archéologie Préventive
	INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
	ISDD	Installation de Stockage de Déchets Dangereux
	ISDI	Installation de Stockage de Déchets Inertes
L	**LAURE**	Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie
	LEMA	Loi sur l'eau et les milieux aquatiques
	Leq	Niveau de pression acoustique équivalent
	Lp	Niveau de pression acoustique
	Lw	Puissance acoustique
M	**MOA**	Maîtrise d'Ouvrage
	MOE	Maîtrise d'Œuvre
N	**N2000**	Natura 2000
	Ni	Nickel
	NGF	Nivellement Général de la France
	NO_2	Dioxyde d'azote
	NO_x	Oxyde d'azote
	NVP	Nivellement de la Ville de Paris
O	**O_3**	Ozone
	OAP	Orientation d'Aménagement et de Programmation
	ORS	Observatoire Régional de Santé
P	**PADD**	Projet d'Aménagement et de Développement Urbain
	PAC	Porter à connaissance
	Pb	Plomb
	PCAET	Plan Climat Air Energie Territorial
	PDU	Plan de déplacement urbain
	PEB	Plan d'exposition au bruit
	pH	Potentiel Hydrogène
	PHEC	Plus Hautes Eaux Connues
	PLU	Plan Local d'Urbanisme
	PM10	Particule dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 µm
	PM2.5	Particule dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 2.5 µm
	PMR	Personne à Mobilité Réduite
	PNR	Parc Naturel Régional
	POS	Plan d'Occupation des Sols
	PPA	Plan de Protection de l'Atmosphère
	PPBE	Plan de prévention de bruit dans l'environnement
	PPRI	Plan de prévention des risques d'Inondation
	PPRT	Plan de Prévention des risques technologiques
	PRAEP	Plan régional d'alimentation en eau potable
	PREDD	Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux
	PREDMA	Plan Régional d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés
	PRQA	Plan Régional de la Qualité de l'Air
	PRSE	Plan Régional Santé-Environnement
	PSL	Plan stratégique local
	PSS	Plan de Secours Spécialisé
	PUP	Projet Urbain Partenarial
S	**SAGE**	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
	SC	Site Classé
	SCI	Société Civile Immobilière
	SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
	SDAEP	Schéma directeur d'alimentation en eau potable
	SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
	SDP	Surface de Plancher
	SDRIF	Schéma Directeur de la Région Ile-de-France
	SDSV	Schéma Directeur du Stationnement Vélos
	SHON	Surface Hors Œuvre Nette
	SI	Site Inscrit
	SIG	Système d'Information Géographique
	SIGE	Service Intercommunal de Gestion des Eaux
	SO_2	Dioxyde de soufre
	SRA	Service Régional de l'archéologie
	SRCAE	Schéma Régional Climat Air Energie
	SRCE	Schéma Régional de Cohérence Écologique
	SU	Surface Utile
	SUP	Servitude d'Utilité Publique
T	**TMD**	Transport de matière dangereuse
	TN	Terrain Naturel
U	**UG**	Zone Urbaine Générale
	UVP	Unité de Véhicule Particulier
V	**VRD**	Voirie et Réseaux Divers
Z	**ZICO**	Zone Importante pour la conservation des Oiseaux
	ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique
	ZSC	Zone Spéciale de Conservation
	ZPPAUP	Zones de protection du patrimoine architectural urbain et paysager
	ZPS	Zone de Protection Spéciale
	ZRU	Zone de Renouvellement Urbain
	ZUS	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 ;
- Du décret n°2022-970 du 1er juillet 2022 portant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes et aux installations de combustion moyennes ;
- Du décret n°2023-13 du 11 janvier 2023 fixant le contenu de demande, à savoir les pièces propres à une demande d'autorisation environnementale portant sur des travaux miniers.

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.

L'établissement Public Territorial (EPT) Paris Ouest La Défense (POLD) est compétent pour mener à bien les études relatives à la création d'une opération d'aménagement Secteur Sadi Carnot situé sur la commune de Nanterre (92). La Société Publique Locale de Nanterre (SPLNA) assure la Maîtrise d'ouvrage de ces études au nom et pour le compte de POLD.

Le terrain d'assiette du projet est de **9,0234 ha** (< 10 ha). Ainsi, au regard de l'annexe à l'article R-122-2 du code de l'environnement, il apparait que le projet peut faire l'objet d'une évaluation environnementale au cas par cas car il relève de la catégorie 39) 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 m².* »

La demande d'examen au cas par cas a été reçue complète le 18 octobre 2023 par la DRIEAT d'Ile-de-France. Suite à l'examen de cette demande, la DRIEAT a pris la décision de soumettre le projet d'aménagement rue Sadi Carnot à Nanterre à évaluation environnementale devant se conformer aux dispositions des articles L.122-1, R.122-1 et R.122-5 à R.122-8 du Code de l'environnement (Décision n° DRIEAT-SCDD-2023-198 du 24 novembre 2023 Portant obligation de réaliser une évaluation environnementale en application de l'article R.122-3-1 du code 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
Travaux, ouvrages, aménagements ruraux et urbains		
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement.	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 m² 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 m² ;
	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha ;	
	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 m² 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 m².

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.

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-*

***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 quatre volets dans quatre 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. Étude d'optimisation de la densité des constructions
  - 11. Compatibilité du projet
  - 12. Estimation du coût des mesures et modalités de suivi
- **VOLET 3 : Méthodes et annexes**
  - 13. Description des méthodes et auteurs des études
  - 14. Annexes
- **VOLET 4 : Résumé non technique**

2. Description du projet

2.1. Description de la localisation du projet

La zone d'étude de l'opération d'aménagement Sadi Carnot se trouve à Nanterre dans les quartiers La Boule Champs Pierreux et Centre. La commune se situe dans le département des Hauts-de-Seine (92) en Ile-de-France. La commune de Nanterre fait partie de l'Établissement Public Territorial (EPT) Paris Ouest La Défense (POLD), créé dans le cadre de la mise en place de la Métropole du Grand Paris (MGP).

2.1.1. Métropole du Grand Paris

La Métropole du Grand Paris a été créée le 1er 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).

Pour rester dans la course des grandes métropoles comme Londres, New York et Tokyo qui sont entrées de plain-pied dans le XXIème siècle, Paris cherche à s'imposer, développer son potentiel et être plus visible à l'international afin de maintenir son rang de capitale mondiale.

Le projet du Grand Paris est une première réponse ambitieuse engagée depuis plusieurs années. L'amélioration du réseau de transport, la construction de nouveaux logements, le développement de l'activité économique et la création d'emplois sont les éléments clés dans la construction d'un grand projet métropolitain.

Aujourd'hui, la Métropole du Grand Paris regroupe, en plus de la ville de Paris, 131 communes : en plus de la Ville de Paris, 123 communes soit l'intégralité des départements de la petite couronne (Hauts-de-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 de l'habitat ;
- De protection et de mise en valeur de l'environnement et de politique du cadre de vie ;
- De gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI).

Elle peut, en outre, obtenir une délégation de compétences en matière de logement et un transfert de grands équipements et d'infrastructures par l'Etat.
Du fait de ses compétences, la Métropole du Grand Paris élabore **le Schéma métropolitain de cohérence territoriale (SCoT)**, colonne vertébrale de la Métropole pour les vingt ans à venir.
Le 23 juin 2017, le Conseil métropolitain a voté à l'unanimité le lancement de la procédure d'élaboration de ce document, qui doit servir de cadre de référence pour tous les documents de planification à venir, et définir un ensemble d'orientations pour le développement et l'aménagement du territoire de la Métropole.
Le 13 juillet 2023, le Conseil de la Métropole du Grand Paris a approuvé définitivement son Schéma de Cohérence Territoriale.
Un des enjeux principaux de ce SCoT est la construction d'une métropole résiliente face aux aléas climatiques, aux risques naturels, technologiques et sanitaires. Il aspire à une métropole accueillante pour tous, qui réduit les déséquilibres et les inégalités territoriales. Ce document est le fruit d'un travail itératif et collaboratif, de quatre années, mené avec l'Etat ainsi que l'ensemble des acteurs, des partenaires et des experts, au premier rang desquels, les communes et les territoires.

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'industrie de Paris/Ile-de-France. Las actions sont les suivantes :

- **Promouvoir une stratégie de résilience intégrant le retour d'expérience de la crise sanitaire** avec l'adoption d'un Plan métropolitain de santé et de résilience ; l'accélération du Plan Alimentation Durable métropolitain engagé en 2019 ; la construction d'un observatoire partenarial en open data ;
- **Revivifier le tissu économique de proximité** avec, entre autres, la participation à hauteur de 14 millions d'euros au fonds mutualisé Résilience Île-de-France dédié aux TPE et PME du territoire ; le lancement d'une nouvelle édition du programme « Centre-ville vivant » de soutien aux commerces, à l'artisanat et à la culture ; l'entrée de la Métropole au capital de la Société d'économie mixte d'animation économique au service des territoires (Semaest) ; le soutien spécifique à l'économie sociale et solidaire, de même qu'aux jeunes entreprises innovantes ;
- **Accélérer la transition écologique et le développement des mobilités douces** avec l'adoption d'un Plan vélo métropolitain doté de 10 millions d'euros dès 2020 ; la création de 100 nouvelles stations Vélib' ; le déploiement d'un programme de rénovation énergétique et de solarisation du patrimoine public, ou encore un soutien spécifique à la filière du végétal et du paysage ;
- **Soutenir le secteur de l'habitat et de la construction** avec un accompagnement des ménages à la rénovation énergétique des pavillons ; le lancement d'une nouvelle édition de l'appel à projets innovants « Inventons la Métropole du Grand Paris » axé sur la réintroduction d'activités productives en zone dense ; un appel à manifestation d'intérêts pour de nouvelles opérations d'aménagement d'intérêt métropolitain ;
- **Lutter contre la fracture numérique et accompagner la transition numérique** avec le renforcement du financement des publics fragiles *via* le Pass numérique ; le déploiement d'un maillage métropolitain de ressourceries de recyclage de matériel informatique.

Par ailleurs, la Métropole élabore le Plan Climat-Air-Energie (PCAEM) et le schéma directeur énergétique métropolitain.

Le Plan Climat-Air-Energie a été approuvé en novembre 2018 par le Conseil métropolitain. Il fixe une vision à long terme, celle d'un avenir désirable et ambitieux, ainsi qu'un chemin pour la réaliser, en identifiant les opportunités à saisir. Le 12 octobre 2023, après quasiment 6 ans de mise en œuvre, le Conseil métropolitain a acté le lancement de la révision du PCAEM, précisé les modalités d'élaboration et déterminé les principes directeurs qui guideront cette démarche :

- Aboutir à un plan climat encore plus exemplaire
- Définir des actions encore plus opérationnelles
- Engager l'ensemble des acteurs du territoire dans la dynamique.

Après avoir réalisé le diagnostic du territoire en collaboration avec l'Institut Paris Région et l'Agence Régionale Energie-Climat (AREC), Airparif et l'APUR, la Métropole a lancé début juin 2024 une large démarche de concertation pour mobiliser les communes, les établissements publics territoriaux et les départements à travers d'un programme riche de visites d'ateliers.

Figure 1: Carte des limites administratives de la Métropole du Grand Paris



Source : Métropole du Grand Paris, 2021

2.1.2. Paris Ouest La Défense (POLD)

Paris Ouest la Défense est un établissement public territorial (EPT) créé le 1er janvier 2016 dans le cadre de la mise en place de la métropole du Grand Paris.
Ce territoire s'étend sur près de 60 km² et regroupe 11 communes.

Les 11 communes qui le composent sont les suivantes : Courbevoie, Garches, La Garenne-Colombes, Levallois-Perret, Nanterre, Neuilly-sur-Seine, Puteaux, Rueil-Malmaison, Saint-Cloud, Suresnes, Vaucresson.

Figure 2 : Communes au sein de POLD



Source : POLD

Paris Ouest La Défense exerce sept compétences propres dont deux sont soumises à l'intérêt territorial et trois compétences partagées avec la Métropole du Grand Paris :

- La politique de la ville (dans la limite des compétences ou de la définition de l'intérêt métropolitain, en co-construction avec les villes) ;
- Le plan local d'urbanisme (PLU intercommunal et poursuite des procédures engagées antérieurement par les communes) ;
- Le plan climat air-énergie, en compatibilité avec le PCAE métropolitain ;
- L'assainissement et l'eau ;
- La gestion des déchets ménagers et assimilés ;
- Les équipements culturels et sportifs (soumis à la définition d'un intérêt métropolitain) ;

- L'action sociale (à l'exception de celle mise en œuvre dans le cadre de la politique du logement et de l'habitat, et soumis à la définition d'un intérêt métropolitain) :
- L'aménagement de l'espace métropolitain (compétence partagée avec la Métropole du Grand Paris) ;
- La politique locale de l'habitat et du logement (compétence partagée avec la Métropole du Grand Paris) ;
- Le développement et l'aménagement économique, social et culturel (compétence partagée avec la Métropole du Grand Paris).

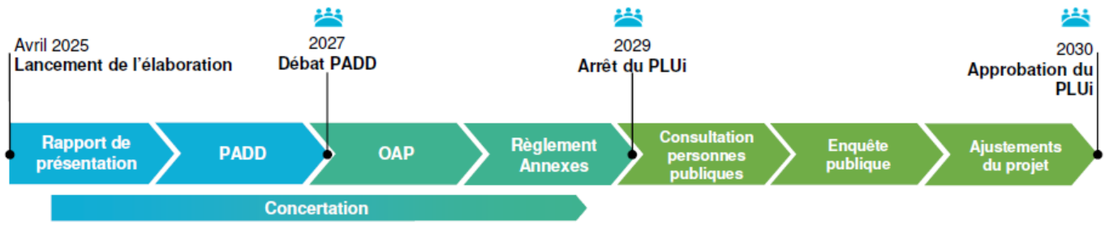
En 2017, le territoire Paris Ouest La Défense a été le premier établissement public territorial à avoir adopté son projet de territoire.
Celui-ci fixe les grands principes d'actions dans les domaines de l'environnement et du cadre de vie, du développement économique, de l'équilibre résidentiel, et des déplacements.
Le projet de territoire se co-construit avec les villes qui sont le socle de l'intercommunalité. Il ne reste pas figé. Il évolue pour tenir compte des mutations des réalités communales.
Il a donc vocation à s'enrichir au fil du temps ; afin de répondre aux exigences imparties au territoire, mais surtout à être un cadre tangible pour la dynamique intercommunale.
C'est pourquoi, le Président et les élus ont décidé, à travers une commission idoine, d'inscrire le projet de territoire dans une démarche actualisant concrètement ses principes et ses grandes lignes d'actions.
Par ailleurs, la crise sanitaire Covid-19 a obligé à revoir le paradigme des politiques et, par voie de conséquence, les priorités d'actions.
Le territoire revendique son équilibre résidentiel, afin de ne pas subir une densification à outrance qui aurait notamment des effets néfastes sur la protection du patrimoine naturel et dégraderait encore plus des conditions de transports déjà saturés. Il s'associe à la mise en œuvre de la transition énergétique. Il entend poursuivre la valorisation et le développement des entreprises de toute taille. Il souhaite coordonner des services et dispositifs communaux à l'échelle territoriale dans une logique d'efficacité publique.
Le projet de territoire n'a pas vocation à traiter de tous les sujets. Il n'a pas pour finalité d'additionner l'ensemble des actions communales. Il souligne les points saillants, met en exergue une stratégie commune de développement équilibré des villes à partir des compétences attribuées par la loi et de la volonté de synergies pertinentes.
Ainsi, le projet de territoire 2021-2026, qui s'inscrit dans la continuité du projet de territoire de 2017, s'exprime au travers de trois axes stratégiques :

- La préservation durable du cadre de vie ;
- Le soutien et l'accompagnement des entreprises ;
- La force du collectif au service des villes.

Par ailleurs, Paris Ouest La Défense a prescrit l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) par délibération le 27 juin 2023. A terme, le PLUi se substituera aux 11 PLU communaux existants.

Le PLUi est actuellement en cours d'élaboration.

Figure 3 : Planning indicatif du PLUi



Source : POLD

Le **Plan Local d'Urbanisme (PLU)** applicable à ce jour au territoire de Nanterre est issu de la dernière révision approuvée le 15 décembre 2015 par délibération du Conseil municipal. Depuis, le PLU a fait l'objet de diverses procédures telles que modifications, modifications simplifiées, et mises en compatibilité.
Une procédure de modification du PLU de Nanterre est en cours. Elle a été prescrite par un arrêté daté du 16 décembre 2024, avec pour objectifs de :

- réaffirmer les orientations de la ville en matière de développement urbain durable
- concrétiser les objectifs de transition écologique notamment via l'élaboration d'une OAP thématique dénommée « Forêts de Nanterre ».
- Il s'agit également de pouvoir mettre en œuvre les projets de renaturation, de développement et de renouvellement de la ville par la finalisation de projets engagés, **Notamment, la modification intègrera plusieurs ajustements permettant d'encadrer les mutations en vue de permettre la réalisation du projet d'aménagement Sadi Carnot.**
- permettre la transformation de bureaux obsolètes en logements.

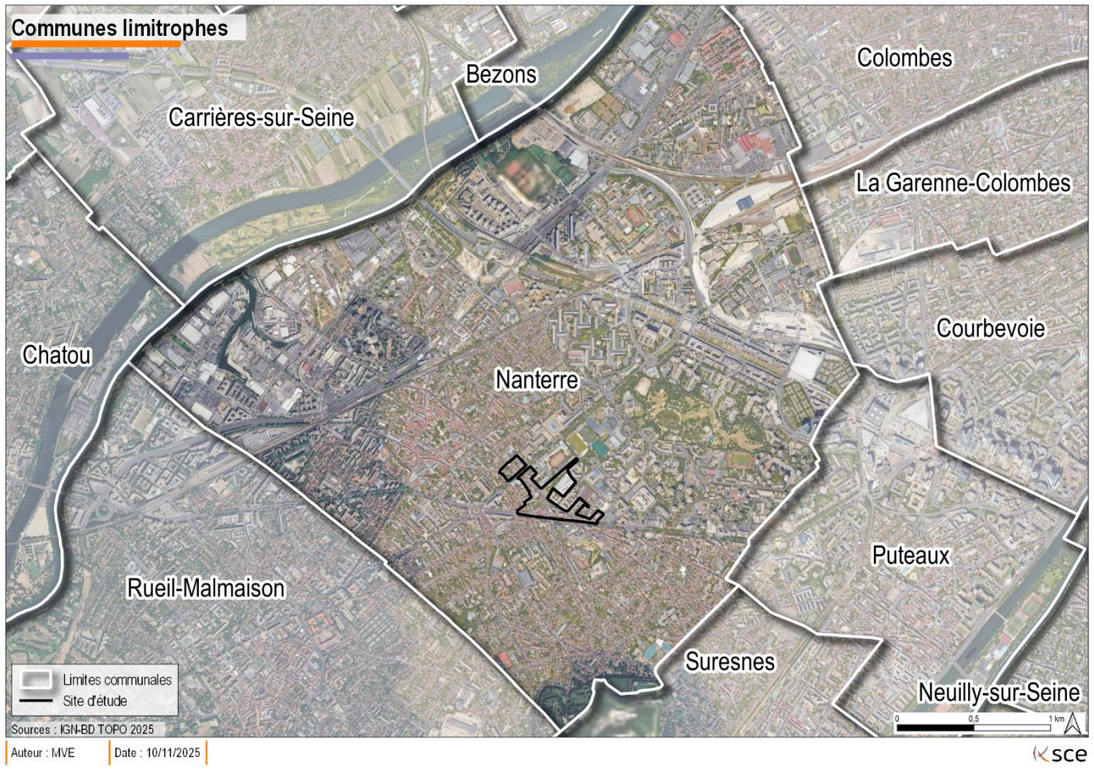
La collectivité a l'intention de faire aboutir cette procédure de modification du PLU pour la fin de l'année 2026, et de le soumettre de manière volontaire à évaluation environnementale.

2.1.3. Commune de Nanterre

2.1.3.1. Présentation

Nanterre est la préfecture du département des Hauts-de-Seine (92). Elle se situe à l'Ouest de Paris, dans le périmètre de l'Établissement Public Territorial (EPT) Paris Ouest la Défense (POLD).

Figure 4 : Communes limitrophes



Source : BD TOPO

La commune s'étend de la Seine, qu'elle borde au niveau de la deuxième boucle après Paris, au Mont Valérien et à l'ancienne colline de la Défense. Les communes limitrophes de Nanterre sont : Rueil-Malmaison et Suresnes au sud, Puteaux, Courbevoie et La Garenne-Colombes à l'est, Colombes et Bezons au Nord, Carrières-sur-Seine et Chatou à l'ouest. Déployée sur une surface de 5 km du nord au sud et de 4,5 km d'est en ouest, soit 1 220 hectares, la ville de Nanterre fait partie des communes les plus étendues des Hauts-de-Seine.

La commune de Nanterre se caractérise par la diversité de sa population, ainsi que celle de ses fonctions et de ses formes urbaines.

Au recensement de 2021, Nanterre comptait 97351 habitants, et près de 43 000 logements. Nanterre est une ville populaire, accessible à l'ensemble des salariés grâce à un habitat diversifié. C'est pourquoi l'aménagement de Nanterre tend à offrir à chacun un environnement de qualité, confortable et épanouissant où l'on peut développer son projet de vie, sans aucune discrimination. Nanterre revendique aujourd'hui sa diversité comme une marque de fabrique : diversité de ses quartiers, de ses paysages urbains, de ses habitants et de ses « usagers », de ses activités. La diversité est un des piliers de la solidarité, elle permet à chacun de s'épanouir et d'accomplir à Nanterre un parcours résidentiel et professionnel complet, fait rare en Ile-de-France.

Avec un total de plus de 96 000 emplois, la ville de Nanterre est un des pôles majeurs d'attractivité de la région Ile-de-France. Elle est également un des principaux sites de développement économique aux abords immédiats de La Défense, premier pôle d'affaires européen. A partir de 2004, Nanterre a connu la plus forte croissance régionale en nombre de salariés du privé, après Roissy. C'est notamment un effet de l'installation de nouvelles entreprises sur le territoire, telles qu'Axa, Total, et la Société Générale.
A ce jour, près d'un tiers du territoire communal est occupé par des secteurs dédiés à l'emploi : le plus important est celui de la Préfecture, qui compte 22 500 emplois dont un tiers sont publics ; les quatre autres secteurs d'activités (les Guilleraies, les Champs-Pierreux, les Hautes-Patures, et les Groues) comptent 6 à 7 000 emplois chacun.

La ville de Nanterre est également un pôle d'enseignement supérieur notable grâce à son Université, son campus, et ses 35 000 étudiants. Un centre administratif départemental (Préfecture, Conseil Départemental des Hauts-de-Seine, Direction départementale des administrations, cité judiciaire et chambre des consulaires) est également présent sur son territoire. De plus, la commune est très pourvue en équipements sportifs (Palais des Sports Maurice Thorez, gymnase pluridisciplinaire des Chenevreux, Paris-La Défense Aréna, centre sportif Voltaire, etc.).

Figure 5 : Photographies de Nanterre et son horizon



Source : Ville de Nanterre

Nanterre est aussi un pôle culturel grâce, entre autres, à son Conservatoire de musique, danse et théâtre à rayonnement départemental, à la Maison de la Musique de Nanterre - Scène conventionnée d'intérêt national, au Théâtre des Amandiers bénéficiant du label Centre dramatique national, à l'école de Danse de l'Opéra Nationale de Paris, à la Contemporaine – bibliothèque , archives, musée des mondes contemporains -, ou encore à Paris La Défense Aréna, plus grande enceinte multimodale d'Europe ayant une capacité d'accueil de 40 000 spectateurs.

Enfin, Nanterre se démarque par son paysage varié, alliant les immeubles collectifs aux zones pavillonnaires, les quartiers anciens aux bâtiments contemporains de la Défense, ou encore les locaux d'activités aux parcs et espaces verts (berges de Seine, parc André Malraux, parc des Anciennes Mairies, etc.).

La ville étant un point de passage obligé vers l'ouest du pays, les infrastructures de transports l'ont très tôt traversée, traçant des quartiers aux limites souvent infranchissables. A ce jour, Nanterre est bien desservie à la fois par le réseau routier (A14, A86, D914, D913, une dizaine de lignes de bus) et par le réseau ferré (4 gares RER, 1 gare SNCF).
A terme (horizon 2031), la ligne 15 ouest du Grand Paris Express, avec ses deux gares à Nanterre (Nanterre-La Folie et Nanterre-La Boule), ainsi que le Tramway T1 prolongé de Petit-Colombes au Château de Rueil-Malmaison,

avec plusieurs stations à Nanterre dont une en correspondance avec Nanterre-La Boule, viendront compléter la desserte de la ville par les transports en commun.

2.1.3.2. Politique de l'habitat

La Ville de Nanterre multiplie les outils en faveur d'une variété de logements accessibles à tous. Elle s'est notamment dotée de plusieurs outils pour encadrer les prix : via le plan local d'urbanisme et ses règles, et l'obligation faite aux constructeurs, depuis 2008, dans les quartiers où la part de HLM est la plus faible, de construire au moins 40% de logements sociaux dans les opérations immobilières de plus de 12 logements.

La Ville de Nanterre a en parallèle, mis en place une **« Charte qualité des constructions neuves »** dont la ratification est imposée aux promoteurs désireux de développer des programmes à Nanterre. En effet, la Ville de Nanterre défend une politique de l'habitat et d'aménagement durables ; dans ce cadre, la charte, qui a évolué au fil des années, vient compléter le PLU ainsi que les réglementations déjà existantes en la matière.
La ville a décidé de se doter de cet outil pour aller plus loin que les législations en vigueur en matière de politiques de l'habitat et d'aménagement durables, conformément au programme d'action du Plan Local d'Habitat (PLH).

La charte permet d'appuyer les exigences de la Ville en matière d'encadrement des prix de vente des logements (sociaux et en accession), de commercialisation, de typologies, de confort intérieur et de conception adaptée au changement climatique. Elle propose également de nouvelles cibles de qualité, et un volet important sur la prévention des malfaçons, pour répondre à la fois aux enjeux actuels notamment environnementaux, de santé des habitants et de durabilité des constructions, et à la fois aux problèmes auxquels sont confrontés les acquéreurs à la livraison des programmes, pouvant avoir des incidences durables sur la vie des copropriétés.
La charte des constructions neuves permet de garantir une maîtrise de la qualité et le prix des logements neufs, notamment en accession libre dont les prix s'efforcent d'être maîtrisés. De plus, l'accession encadrée à la propriété a permis à de nombreuses familles nanterriennes d'acquérir un logement à un prix inférieur (de 30% en moyenne) à celui du marché. Le dispositif BRS (Bail Réel Solidaire), est également un outil de maîtrise des prix bien accueilli sur le territoire communal pour déconnecter l'achat immobilier de celui du terrain.

2.1.3.3. Quartier La Boule-Champs pierreux

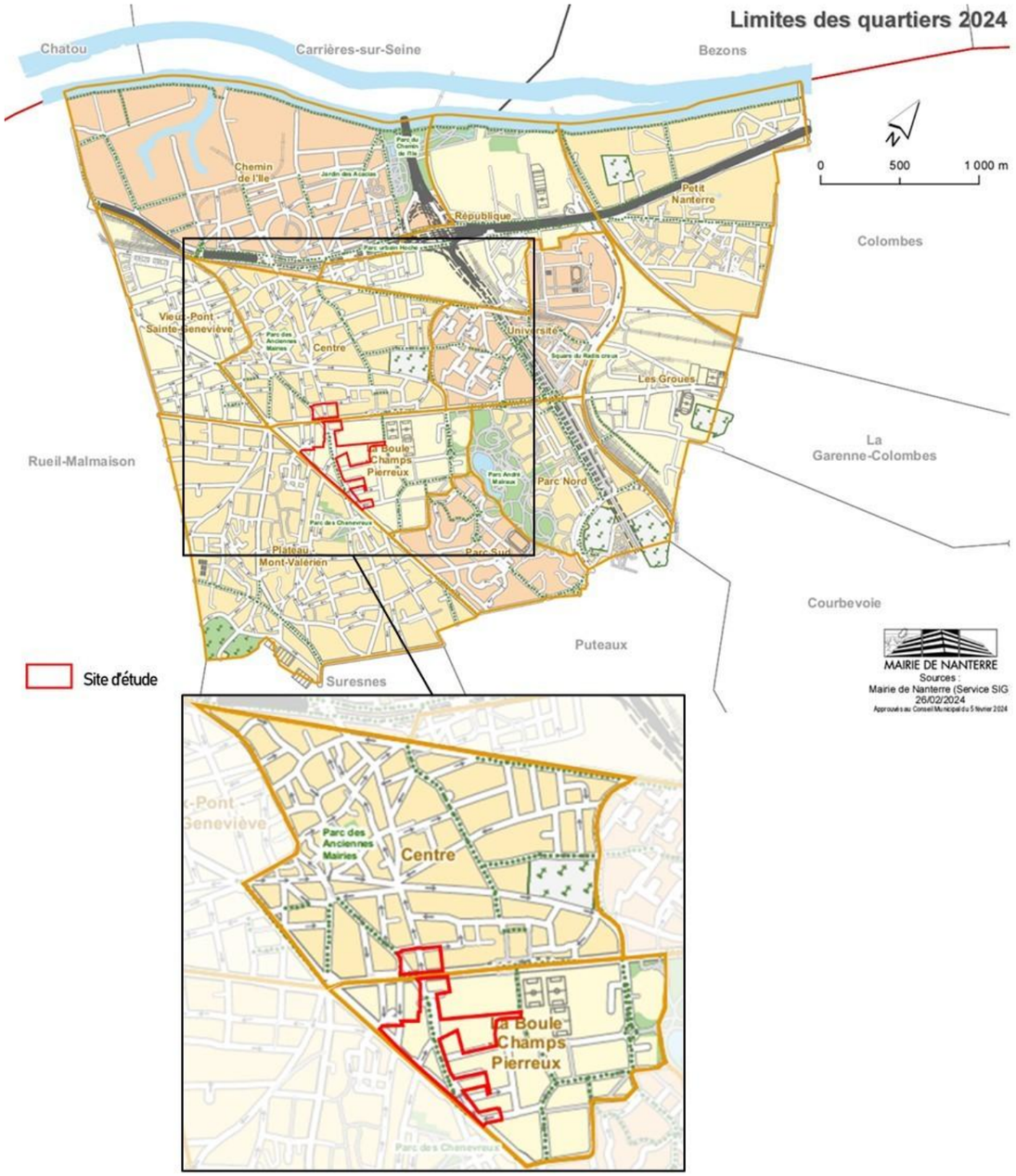
La commune de Nanterre est découpée en 11 quartiers, présentés sur la figure ci-après.

Le site d'étude est situé principalement au niveau du quartier « La Boule Champs-Pierreux ». Une petite emprise, au Nord, est située sur le quartier « Centre ».

Situé au centre de la Ville de Nanterre, le **quartier « La Boule Champs-Pierreux »** compte environ 3 973 habitants (soit environ 4 % de la population communale), il s'agit du plus récent, du plus petit (60 ha) et du moins peuplé des 11 quartiers de Nanterre. Le quartier n'est limitrophe d'aucune commune et est entouré des quartiers Centre, Parc Nord, Parc Sud et Plateau Mont-Valérien. Il est délimité par la place de la Boule, l'avenue Georges-Clémenceau, les rues François-Millet et Hennape, les avenues Pablo-Picasso et Frédéric-et-Irène Joliot-Curie.

Les deux quartiers La Boule-Champs Pierreux et Centre représentent une population cumulée d'environ 15 000 habitants, soit environ 15 % de la population nanterrienne.

Figure 6 : Limites des quartiers au sein de la commune de Nanterre



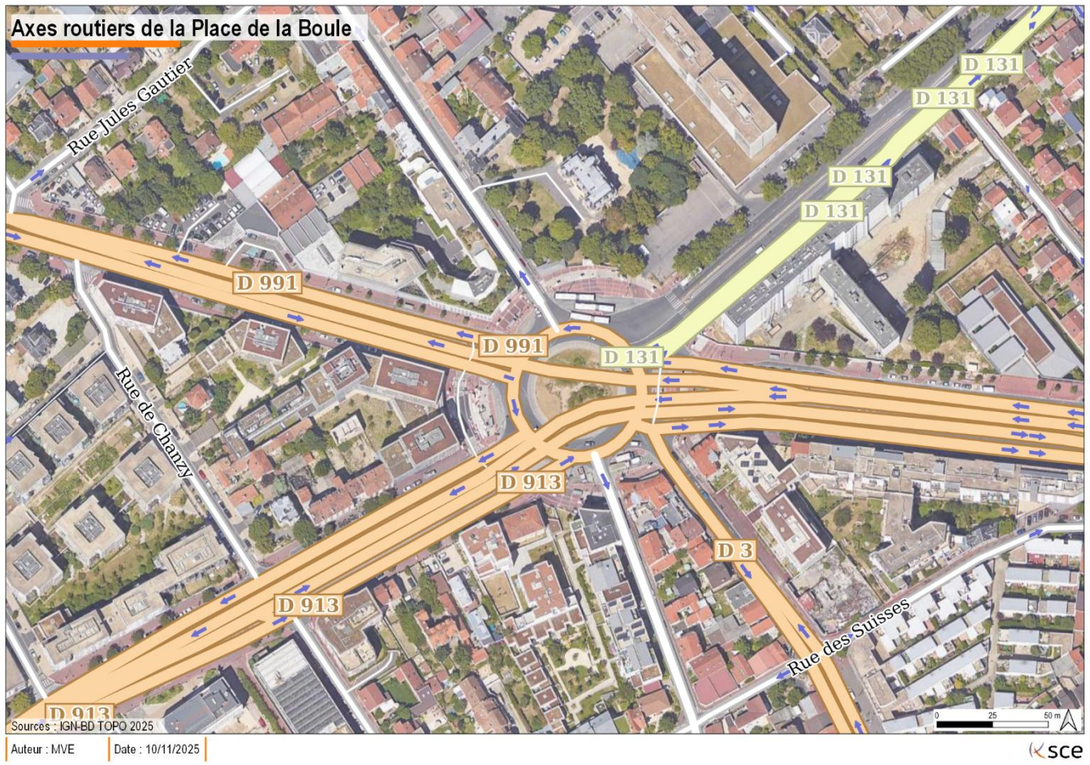
Source : Ville de Nanterre

2.1.4. Secteur Boule et Grands Axes

2.1.4.1. Dynamique de projets et caractéristiques du secteur

Située au sud-ouest de Nanterre, à une dizaine de kilomètres à l'ouest de Paris, la Place de la Boule constitue un carrefour stratégique entre trois grands axes routiers structurants : les avenues Lénine (RD991), Clémenceau et Joffre (RD913), et Joliot-Curie (RD131).

Figure 7 : Axes routiers de la Place de la Boule



Source : IGN, BD Topo

A la croisée de l'axe ancien Mont-Valérien / Seine et de l'ancienne route royale vers Saint Germain-en-Laye, le rond-point de La Boule est un carrefour historique qui occupe une position particulière entre le centre-ville de Nanterre et les faubourgs résidentiels montant sur le flanc nord-ouest du Mont Valérien : sans se confondre avec le centre-ville, la Place de la Boule participe à son fonctionnement et en constitue une sorte de porte d'entrée.

Ce secteur offre aujourd'hui un paysage urbain complexe et hétérogène, mixte et diversifié, à la fois en formes urbaines et en types d'occupations : à dominante d'habitat, il est constitué de tissus pavillonnaires entrecoupés de grands ensembles collectifs et de parcelles d'activités. Caractérisé par un tissu majoritairement ancien voire vieillissant, résultant d'une histoire urbaine encore largement visible aujourd'hui, il est ponctué d'emprises plus récentes.

Lourdement assujetti à une logique routière depuis la seconde moitié du 20ème siècle, le quartier a engagé, à partir des années 2000, un vaste processus de requalification urbaine.

L'**opération d'aménagement La Boule (2001-2024),** conduite par la Ville de Nanterre et la SEMNA dans le cadre d'une concession publique d'aménagement (CPA), a permis la reconfiguration des friches industrielles à l'ouest et au sud de la Place de la Boule par la réalisation de programmes résidentiels, ainsi que le prolongement de la rue des Vignes pour relier l'avenue Joffre à la rue des Suisses, de même que le réaménagement de la rue des Suisses, l'élargissement des rues de Chanzy et de la Croix, et la création des voies A. Sayad, A. Dinin, et des Pouvins. Au total, 1 200 logements ont été livrés dans le cadre de la CPA La Boule en 12 ans, dont 500 (40 %) logements sociaux.

Alors que les derniers chantiers résidentiels de la CPA La Boule se sont achevés en 2019, et que la CPA a été clôturée en 2024, le périmètre d'études et de réflexion stratégique s'est déplacé, depuis une quinzaine d'années, au nord et à l'est de la Place de la Boule, avec :

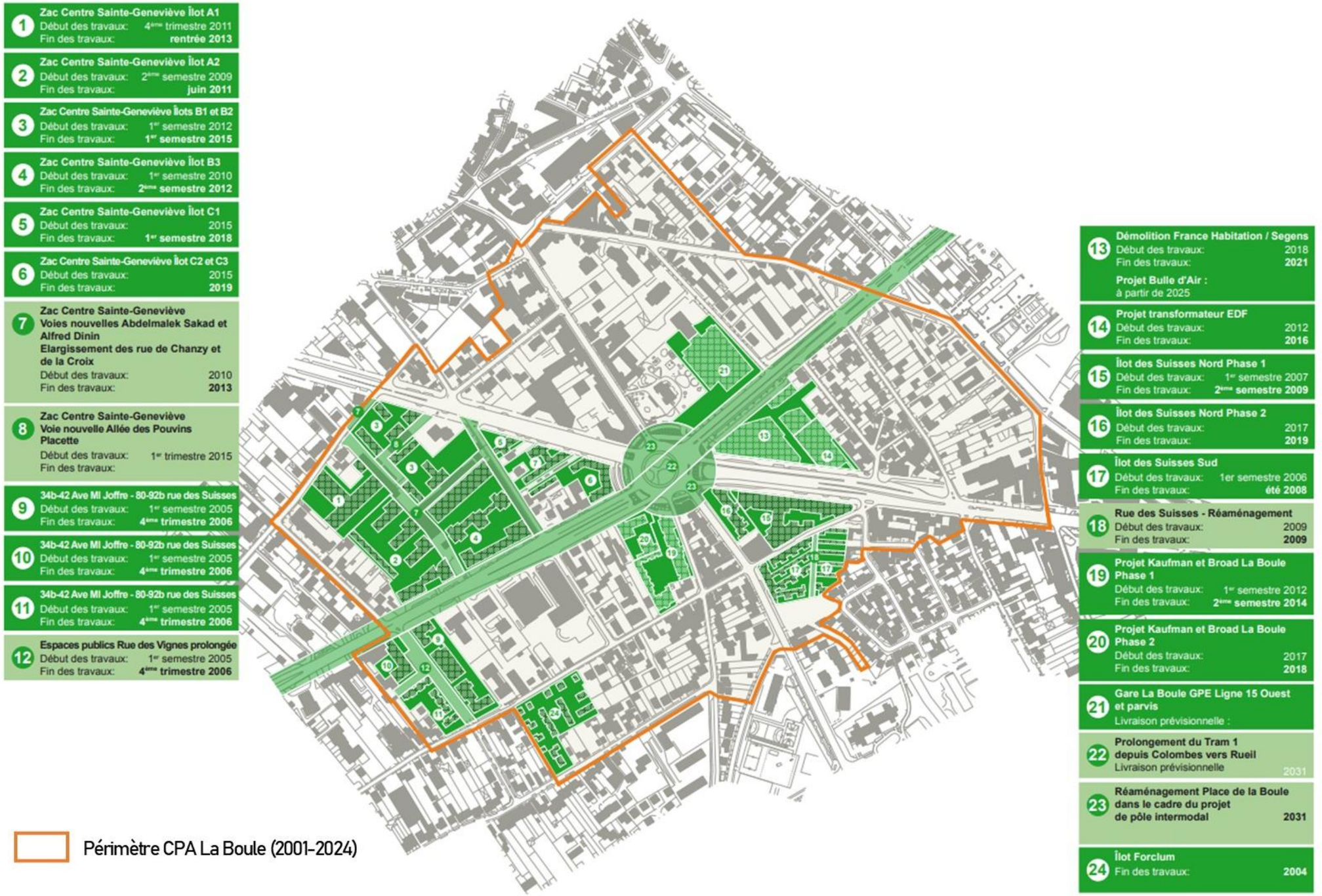
- **Les études techniques de la Société des Grands Projets** (SGP, ex-Société du Grand Paris), **pour l'aménagement d'une gare de la ligne 15 du Métro Grand Paris Express** sur l'avenue Joliot-Curie et la Place de La Boule. Les travaux de construction de la Gare La Boule ont démarré en 2024 pour une mise en service de la ligne 15 prévue à l'horizon 2031.
- **Les études et procédures préalables, menées par le Département des Hauts-de-Seine (CD92) et Ile-de-France Mobilités (IDFM), pour le prolongement du tramway T1** entre Colombes et Rueil Malmaison, dont le tracé suit l'avenue Joliot-Curie entre les places des Droits de l'Homme à l'est de Nanterre, et de la Boule. A ce jour, les études de conception sont en cours (phase AVP) ; la mise en service est prévue à l'horizon 2031.
- **Le développement opérationnel du projet « Bulle d'Air », opération de démolition-reconstruction de l'ensemble immobilier France Habitation** initié dans le cadre de l'appel à projets *Inventons la Métropole du Grand Paris 1* (2016-2017) : après la démolition intervenue en 2022, le chantier de construction a démarré fin 2024 sous la Maîtrise d'ouvrage du bailleur SEQENS (ex-Franche Habitation), pour une livraison prévue fin 2027.

Ces interventions, associées à plusieurs opérations situées plus à l'est en direction du Parc A. Malraux et de la Préfecture (réhabilitation du Théâtre des Amandiers, et restructuration du pôle Hôtel de Ville notamment), concourent à la poursuite de la **métamorphose urbaine** du secteur initiée deux décennies plus tôt.

À l'horizon **2031**, la Gare de métro, couplée à la desserte par le tramway T1, viendront ainsi constituer un nouveau pôle de transports sur la Place de La Boule en complément du pôle bus pré-existant, permettant des correspondances simples et rapides entre les différents modes de déplacements.

La mise en service des nouvelles infrastructures de transport positionnera donc la Place de la Boule comme un pôle d'échanges multimodal majeur, renforçant l'attractivité du secteur, la diversité des usages et la connexion du centre ancien à l'échelle métropolitaine.

Figure 8 : Aménagements réalisés dans le cadre de la CPA La Boule (2001-2024), et situation des grands projets connexes



La figure ci-dessous, issue des documents présentés à l'enquête publique du projet du T1, permet de visualiser l'emplacement de la future gare du métro 15 et la station de Tram 1.

Figure 9 : Projection situant la gare M15 sur la place de la Boule, et le tracé du projet de tramway



Source : Enquête publique Tram T1 2018

Figure 10 : Localisation des grands axes à proximité du futur pôle de transports



Source : Projet de tram 1 enquête publique, résumé non technique

Figure 11 : Projection de l'interface entre la gare de la ligne 15 du Métro et la station de Tram gare de Nanterre La Boule



Source : SGP, 2025

2.1.4.2. OAP Boule Grands Axes

Compte-tenu des évolutions majeures pressenties sur le secteur dès les années 2000, la Collectivité a souhaité y encadrer le développement urbain par l'intermédiaire de son PLU révisé en 2015. L'objectif était d'aboutir à une amélioration et un embellissement des grands axes, assurer une cohérence urbaine et programmatique, et anticiper l'impact de la pression induite par l'arrivée annoncée, dès les années 2010, des nouvelles infrastructures de transports.

Plusieurs études ont permis de définir les tissus mutables, délimiter des secteurs opérationnels, et d'appréhender les constructibilités futures dans la poursuite du développement initié par la CPA La Boule.

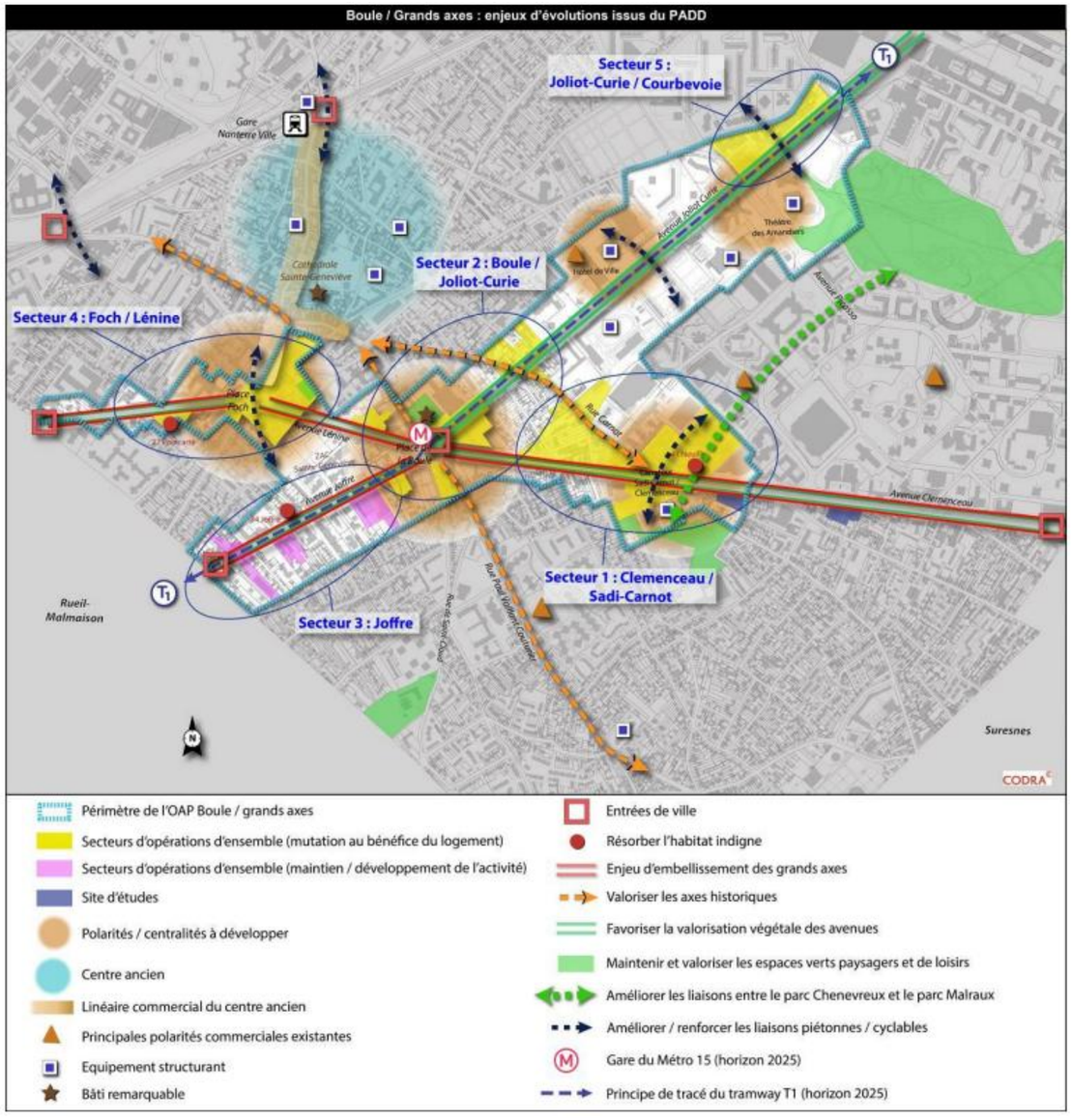
Elles ont abouti à la **définition, dans le PLU révisé en 2015, de l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) « Boule-Grands Axes »** déclinée en cinq secteurs opérationnels avec trois objectifs principaux :

- Repenser l'espace public au regard de l'évolution des modes de déplacement ;
- Favoriser une transformation durable, en cohérence avec les identités nanterriennes ;
- Maîtriser le développement d'une ville mixte et diversifiée

Chacun des cinq secteurs de l'OAP a des objectifs spécifiques :

- **n°1 Clémenceau/Sadi Carnot :** maîtriser le rythme des mutations, préserver le patrimoine, maintenir et développer les activités (mixité fonctionnelle), améliorer la qualité de l'espace public et les continuités écologiques, et créer à terme une nouvelle polarité commerciale ;
- **n°2 Boule / Joliot-Curie :** accompagner l'opération de démolition / reconstruction de l'immeuble France Habitation ainsi que l'arrivée du Métro 15 et du Tramway T1 ;
- **n°3 Joffre :** ralentir le rythme des constructions et maintenir une mixité d'habitat / activité ;
- **n°4 Foch / Lénine :** faire de la Place Foch une entrée attractive du centre ancien ;
- **n°5 Joliot-Curie / Courbevoie :** développer la mixité fonctionnelle, conforter le caractère végétal de l'avenue Joliot-Curie et constituer une nouvelle polarité commerciale autour du Théâtre des Amandiers restructuré et du Tramway T2.

Figure 12 : Carte de repérage des 5 secteurs de l'OAP Boule grands-axes



Source : PLU de Nanterre

2.1.4.3. Historique du projet Sadi Carnot

2.1.4.3.1. Etude urbaine V. BROËZ / L. PLANCHAIS / BATT (2016-2018)

Dans le contexte de dynamique de projets décrit précédemment, afin de poursuivre le développement engagé à l'ouest et au sud de la Place de la Boule dans le cadre de la CPA du même nom, et à l'appui de son PLU fraîchement approuvé fin 2015, la Ville de Nanterre, via la SPLNA son mandataire, a lancé dès 2016 une étude visant à **préfigurer un projet urbain et paysager sur les cinq secteurs de l'OAP Boule-Grands Axes.**
Ce, avec pour objectifs de poursuivre le développement initié par la CPA La Boule au sud et à l'ouest de la Place, donner une identité aux grands axes et à la Place de la Boule, et réaffirmer le rôle de celle-ci comme lien entre les différents quartiers de la Ville.

L'étude, restituée en 2018 par le **groupement constitué de Véra BROËZ (architecte-urbaniste), Laure PLANCHAIS (paysagiste), et du Bureau d'études techniques BATT**, a permis d'établir un diagnostic précis et d'aboutir à des propositions d'aménagement de l'espace public avec une approche paysagère globale. De plus, cette étude a permis d'évaluer les capacités de développement de programmes bâtis.

Ces potentialités d'évolutions ont été déclinées par ilots ou groupes de lots dans les 5 secteurs d'OAP, chacun ayant fait l'objet d'intentions de programmation urbaine, paysagère, économique et sociale, couplées à une estimation des valeurs foncières et coûts de travaux.

Figure 13 : Plan-guide de 2018



Source : Etude urbaine et de programmation 2018 (V. BROEZ/L. PLANCHAIS/BATT)

Cependant cette étude, corrélée à une réflexion sur le montage opérationnel adéquat, a démontré qu'une opération d'aménagement portant sur la totalité des 5 secteurs identifiés à l'OAP Boule-Grands Axes, ne saurait être mise en œuvre dans sa globalité, du fait :

- De **l'étendue du périmètre**, et des **enjeux de coordination** inhérents à la multiplicité des projets et porteurs de projets convergeant sur le secteur ;
- De la **dureté foncière** de certaines emprises, due à la mixité fonctionnelle existante et à la forte pression induite par l'arrivée annoncée des infrastructures de transports à venir ;
- Du **report des calendriers des grands projets de transports**, dont la mise en service était initialement annoncée pour 2025 tant pour la ligne de Métro 15 que pour le Tramway T1 prolongé ;
- De **l'impact des constructibilités** sur les besoins en équipements publics (scolaires, petite enfance, sports, espaces verts, etc) et des équilibres économiques plus difficilement atteignables à grande échelle ;
- De la **remise en cause de certaines propositions sur le plan urbain** (venelles et traitement des grands axes notamment), appelant à revoir certaines hypothèses en termes de traitement architectural, volumétries, et programmation d'espaces verts et de loisirs.

2.1.4.3.2. Etude urbaine PHILIPPON-KALT / VERDI (2020-2021)

C'est dans ce contexte que la Collectivité a pris la décision d'**approfondir et sectoriser sa réflexion en la recentrant prioritairement sur le secteur Clémenceau/Sadi Carnot**, dans lequel le diagnostic de 2018 avait révélé une forte concentration d'enjeux et de faiblesses appelant une impulsion publique, doublés d'une pression foncière croissante.
Parmi les constats justifiant cette décision : **vacances de nombreux locaux tertiaires, bâti vétuste ou peu qualitatif, architecture sans unité, caractère routier très prégnant, lisibilité paysagère brouillée.**
A l'inverse, ce secteur présente également des atouts à valoriser, tels que :

- la **présence d'un tissu économique** important et diversifié,
- une **mixité d'usages et de typologies**,
- un **couvert végétal** relativement confidentiel certes, mais présent, une situation stratégique à proximité de la place de la Boule et du centre-ville, en lien direct avec les grands équipements et infrastructures de transports à venir.

Ainsi l**e projet Sadi Carnot** a-t-il fait l'objet d'une **étude urbaine et de faisabilités restituée en 2021 par l'Agence d'architectes-urbanistes PHILIPPON-KALT groupée au bureau d'études techniques VERDI INGENIERIE**, pour réinterroger les conclusions de l'étude de 2018 à l'aune des attentes des urbains de demain, et intégrer la volonté politique de s'inscrire dans une démarche environnementale vertueuse. L'objectif était d'approfondir le travail urbain et programmatique à une échelle plus appropriée à sa mise en œuvre opérationnelle, tout en répondant à des besoins proportionnés en termes d'équipements publics en vue d'une réalisation coïncidant avec les calendriers des grands projets de transports en commun.

Cette étude a permis d'ajuster les premières conclusions programmatiques et financières de 2018, de les croiser aux évolutions conjoncturelles, d'affiner la programmation, et d'**intégrer des besoins actualisés en équipements dont un espace vert public d'1Ha.**

C'est sur le plan-guide de 2021 réalisé par le Groupement Philippon-Kalt/VERDI Ingénierie, que se base le projet Sadi Carnot objet de la présente évaluation environnementale.

2.1.5. Localisation du projet Sadi Carnot

A l'issue des diverses études et réflexions, le projet Sadi Carnot intègre dans ses emprises :

- Le sous-secteur d'OAP n°1-Clémenceau / Sadi Carnot,
- Deux ilots dans le sous-secteur d'OAP n°2-Boule / Joliot Curie,
- Plusieurs emprises dans le diffus dont les évolutions pressenties à court ou moyen terme justifient leur inscription dans le périmètre de projet.

Le **projet Sadi Carnot, multi-sites, couvre environ 10 Ha**, de la proximité immédiate de la place de la Boule jusqu'en limite de la zone d'activités des Champs-Pierreux. Il s'étend de part et d'autre de la rue Sadi Carnot jusqu'à la rue de la Côte à l'ouest, et la zone d'activités des Champs-Pierreux à l'est ; il est délimité au nord par la rue des Amandiers et au sud, par l'avenue Georges Clémenceau, et entrecoupé dans sa partie nord par l'avenue Joliot-Curie, qui accueillera le Tramway 1 prolongé et l'arrêt « La Boule » du Métro 15 dans la gare actuellement en construction.

La topographie, à proximité d'un tissu urbain pavillonnaire très résidentiel, a contribué à préserver l'axe Sadi Carnot des flux de transit. L'arrivée programmée de transports publics d'échelle métropolitaine va apporter une nouvelle dynamique au développement de ce secteur.

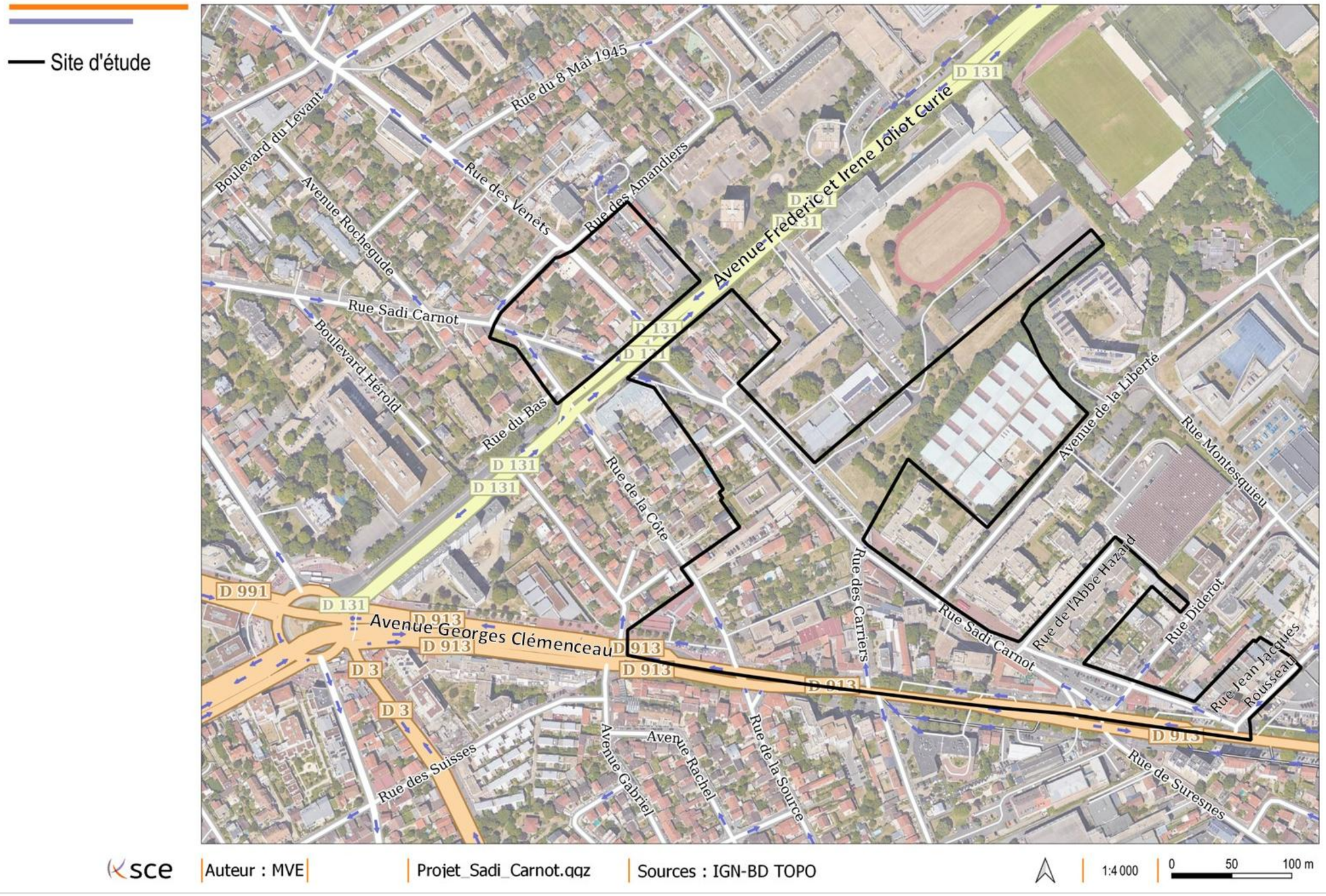
La localisation du périmètre de projet au sein de la commune de Nanterre et au regard des communes limitrophes est présentée dans la figure ci-dessous.

Figure 14 : Localisation du secteur de projet au sein de la ville de Nanterre



La figure ci-dessous présente les différentes voiries incluses dans le périmètre.

Figure 15 : Périmètre projet



2.1.6. Situation foncière

Le projet se situe concurremment sur les sections cadastrales AQ, CJ, CH, CI, AR, AU.

S'agissant des espaces et équipements publics dans le périmètre de projet, ces derniers relèvent principalement du domaine public communal (rues et voies de desserte, et groupe scolaire Joliot-Curie) et, pour partie, du domaine public départemental (avenues Georges Clémenceau et Joliot-Curie).

Si **la majorité des emprises bâties sont des propriétés privées** (appartenant à des particuliers, des copropriétés, ou des sociétés), on relève également **plusieurs emprises** publiques dans la zone de projet ou à proximité immédiate, appartenant à la Ville de Nanterre, à l'Etat algérien (Consulat d'Algérie), au Conseil départemental des Hauts-de-Seine (plusieurs propriétés réunies le long de l'avenue Clémenceau), ainsi qu'à la Région Ile-de-France (Lycée Joliot-Curie).

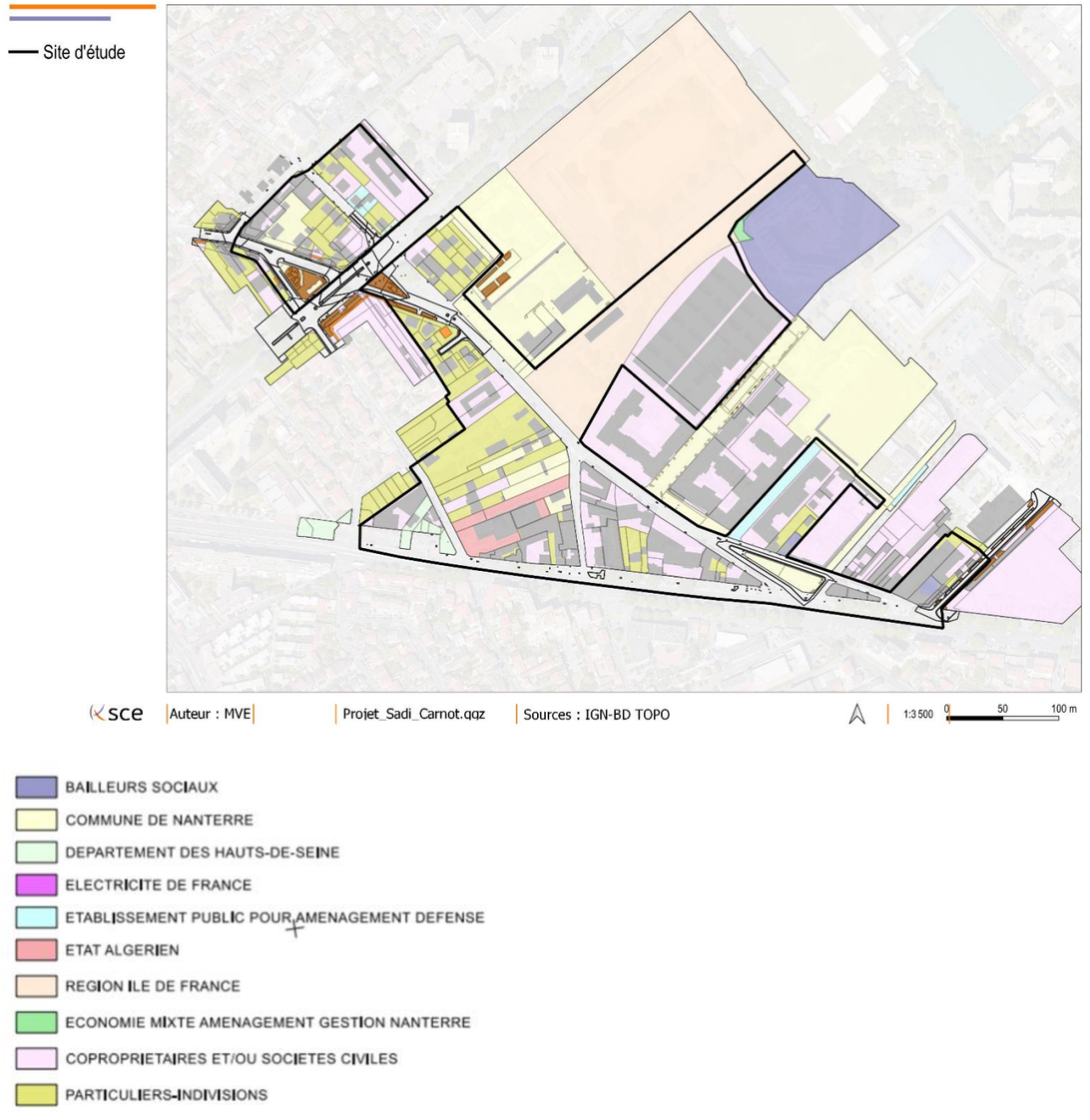
Figure 16 : Sections cadastrales



Source : Géoportail

Les propriétés publiques figurent en violet sur le plan ci-dessous.

Figure 17 : Plan de repérage des propriétés publiques



Source : Cabinet Altius Géomètres Expert associés

Le plan de situation et les limites cadastrales sont présentés dans le plan ci-dessous.

Figure 18 : Parcelles cadastrales au niveau du projet



2.2. Contexte, et objectifs du projet

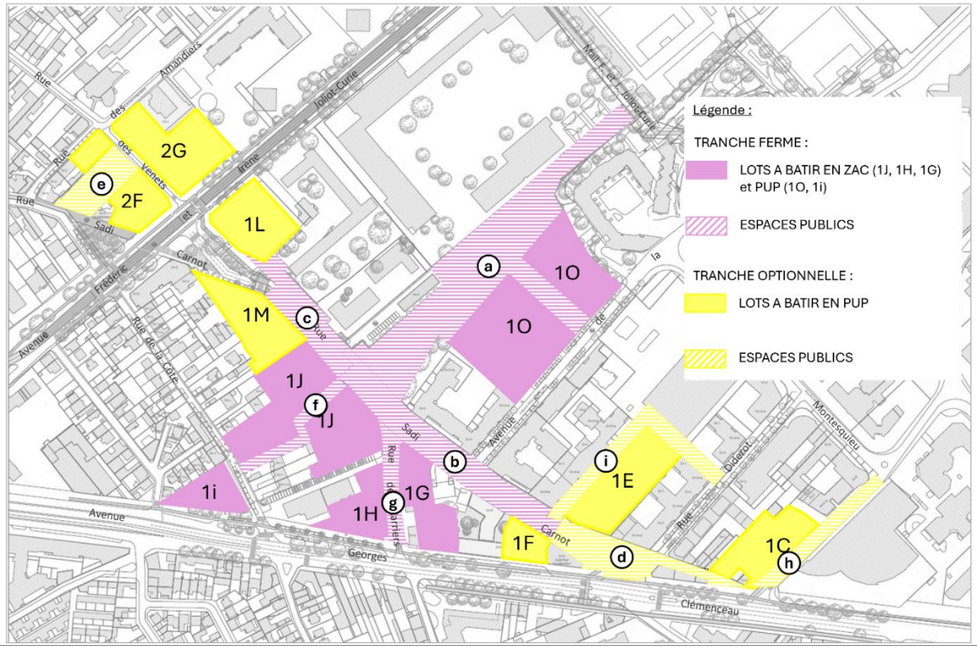
2.2.1. Procédures et modes de réalisation

Il est précisé que la SPLNA est missionnée pour mener les études préalables à la création d'une opération d'aménagement sur le secteur Sadi Carnot au nom et pour le compte de l'EPT Paris-Ouest La Défense, dans le cadre d'un Mandat qui lui a été confié par POLD en 2023 et qui court jusqu'en 2026.

A l'appui des faisabilités issues de l'étude urbaine réalisée par l'Agence Philippon-Kalt, la SPLNA a poursuivi la réflexion pour aboutir à la définition d'un montage opérationnel combinant plusieurs outils : la Collectivité envisage ainsi de créer une **concession publique d'aménagement (CPA)** sur le périmètre global du projet Sadi Carnot (environ 10 Ha), avec en son sein plusieurs procédures opérationnelles :

- Recours à la **ZAC (Zone d'Aménagement Concerté)** sur une première tranche de réalisations : aux abords du Parc projeté, et permettant le financement des équipements publics ancrant le Parc dans son environnement immédiat, et le reliant aux grands équipements existants et aux futures stations de Tramway et Gare de Métro ;
- Plusieurs **PUP (projets urbains partenariaux)** en complément de la ZAC sur cette première tranche de réalisations,
- Plusieurs **PUP en phases ultérieures**, sur des tranches de projet dont la réalisation est à ce jour plus incertaine. Si ces projets se concrétisent, leurs financements viendront achever la réalisation du programme d'équipements publics.

La figure ci-dessous décrit schématiquement la répartition des tranches et outils opérationnels envisagés. Le phasage est précisé au paragraphe *2.5* en *page 42*.



NOTA BENE : La présente étude d'impact et les données qu'elle contient décrivent et portent sur le projet d'ensemble afin d'en évaluer au mieux les incidences, mais l'intention à ce jour est d'échelonner le développement, et n'engager qu'une première tranche de réalisations (identifiée en tant que « tranche ferme »), dont la mise en œuvre nécessitera une durée minimale de 15 ans. Les autres réalisations, dont la viabilité dépend de plusieurs facteurs encore incertains à ce stade de la réflexion, pourront être développées ultérieurement (« tranches optionnelles »).

2.2.2. Contexte urbain et paysager

A l'articulation entre deux quartiers de la Ville (La Boule-Champs Pierreux et Centre), deux axes majeurs (avenues Georges Clémenceau et Joliot-Curie), et constituant une porte d'accès structurante au centre-ville, le secteur Sadi Carnot est convoité. Ce quartier bénéficie en effet d'une **situation stratégique** : à proximité de la place de la Boule et du centre-ville, en lien direct avec de grands équipements à rayonnement communal (piscine, groupe scolaire Joliot-Curie, crèches, etc), départemental (Parc A. Malraux notamment, à moins d'1 km au nord-est du périmètre) et métropolitain (Paris La Défenses Aréna et secteurs Préfecture et La Défense, dans un rayon de 2.5 km), ainsi qu'avec les infrastructures de transports annoncées. Le tissu économique y est important et diversifié.

Les usages y sont variés, avec une centaine de logements dans le périmètre, offrant des formes multiples d'habitat (pavillonnaire et petits collectifs principalement), et un tissu économique important comprenant à la fois des commerces de proximité, quelques bureaux, et une part non négligeable d'activités liées à l'automobile. On dénombre également plusieurs équipements publics ou assimilés, dans le périmètre de projet ou à proximité immédiate :

- Groupe scolaire Joliot-Curie : école maternelle et primaire et centre de loisirs
- Lycée Joliot-Curie,
- Consulat d'Algérie,
- Maison des Associations,
- Centre de formation « Paris Beauty Academy »,
- Centre technique municipal (CTM),
- un centre municipal de santé,
- deux crèches (Grand Champ et Chat Perché),
- Stade Gabriel Péri
- Palais des sports.

Le patrimoine bâti comporte des formes hétéroclites, pour certaines remarquables, avec une mixité de typologies et une certaine densité.

En outre, dans le périmètre la présence végétale est diffuse mais réelle, sous forme d'alignements d'arbres sur les grandes avenues, qu'ils qualifient, et de squares, jardins, ou micro-espaces végétalisés, publics ou privés. Plusieurs zones du projet sont identifiées dans la trame verte et bleue nanterrienne comme contributrice à cette dernière. De plus, le projet est situé à proximité immédiate d'une continuité écologique primaire.

2.2.3. Objectifs du projet

Le projet d'aménagement Sadi Carnot doit conjuguer des enjeux multiples : environnementaux, urbains, programmatiques, et économiques. Les objectifs du projet sont les suivants :

- Créer des continuités écologiques et paysagères, supports de biodiversité et sources de fraîcheur, en sanctuarisant la trame verte déjà présente et en la densifiant. Notamment, le projet a pour clé de voûte, **l'ouverture d'un espace vert public d'environ un hectare (1 ha)** en cœur de quartier, véritable poumon vert répondant à la carence du secteur en parcs et jardins publics.
- Requalifier les espaces publics afin d'accueillir **les flux nouveaux induits par l'arrivée des transports** sur rails, apaiser les circulations et favoriser l'intermodalité, en encourageant les mobilités douces et actives par l'aménagement d'espaces publics sécurisés, adaptés, confortables et pacifiés.
- **Requalifier le secteur et encadrer le développement urbain** pour tendre à une cohérence architecturale, paysagère et programmatique d'ensemble, avec un objectif d'embellissement et d'amélioration du cadre de vie.
- Maintenir une mixité sociale et fonctionnelle : dans un contexte de pression foncière accrue, la recherche de qualité dans les constructions, en particulier dans les logements, est indissociable de la maîtrise des prix (valeurs foncières et logements abordables).

2.3. Concertation autour du projet

Les objectifs et modalités de la concertation préalable à la mise en œuvre d'une opération d'aménagement sur le secteur Boule-Grands Axes ont été définis par délibération du Conseil Municipal en date du 22 mars 2016.
Les objectifs et modalités de la concertation préalable à la mise en œuvre d'une opération d'aménagement sur le périmètre recentré du projet Sadi Carnot seront redéfinis en 2026.

Une réunion publique s'est déroulée le 16 mai 2023, avec une présentation des intentions urbaines.

Des informations sur le projet sont également disponibles sur le site internet de la ville de Nanterre : *https://www.nanterre.fr/annuaires/projets/detail/lamenagement-du-secteur-sadi-carnot*.

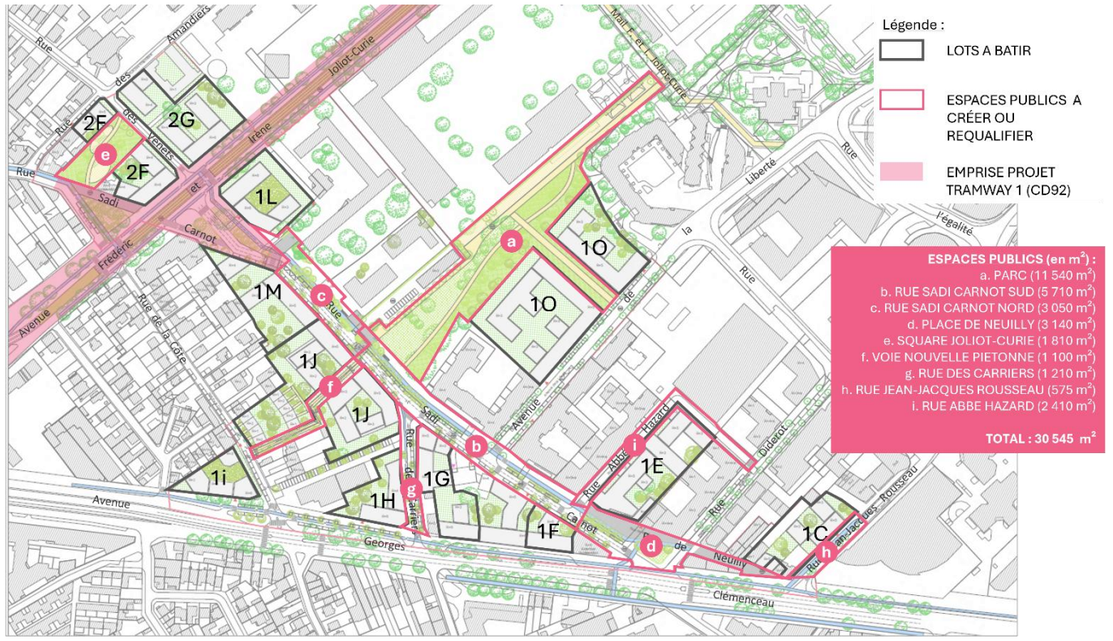
2.4. Description des caractéristiques du projet

Dans un premier temps les principes d'aménagement avec les intentions programmatiques et urbaines sont exposés (§*2.4.1*). Puis les chiffres clés de l'opération sont détaillés (§*2.4.2*).

Le projet se décline en deux volets :

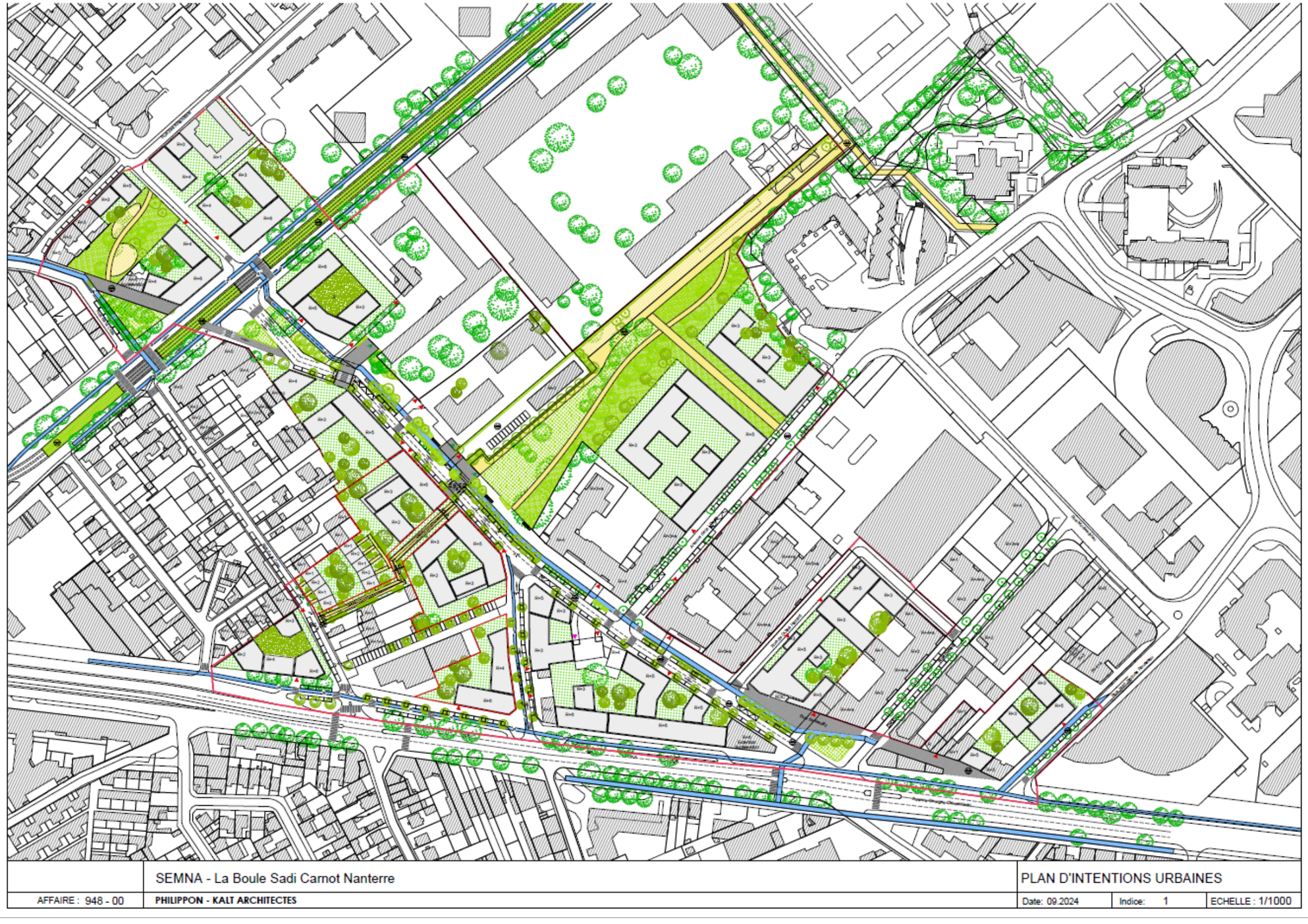
- **Volet espaces publics :** les aménagements publics d'infrastructure seront réalisés sous la Maîtrise d'ouvrage (MOA) d'un Aménageur à désigner par la Collectivité dans le cadre d'une Concession Publique d'Aménagement (CPA) à créer en 2026, qui sera également missionné pour encadrer et coordonner le développement de la zone dans ses dimensions architecturales et paysagères, techniques, programmatiques, financières, et réglementaires.
- **Volet constructions :** plusieurs opérations de démolitions-reconstructions verront progressivement le jour sur les ilots identifiés par la collectivité et délimités suite aux diverses études urbaines précitées. Encadrée par l'Aménageur, la Maîtrise d'ouvrage des lots à bâtir sera assurée par divers opérateurs immobiliers.

Figure 19 : ***Délimitation des zones des espaces publics projet***



Source : SPLNA

Figure 20 : Plan masse du projet



2.4.1. Principes d'aménagement : intentions programmatiques et urbaines

Le projet s'appuie sur quatre grands principes :

- **Requalification des espaces publics** en cohérence avec les grandes orientations de la ville (notamment ; plan 5000 arbres, végétalisation, lutte contre les ICU, gestion à la source des eaux pluviales, mobilités actives).
- Sanctuarisation des espaces non bâtis et développement de la trame végétale couplée à une augmentation des surfaces perméables, avec l'objectif de **création d'un parc** pour répondre à la carence en espaces verts publics du secteur, et de renforcer les liens avec le Parc André Malraux,
- Requalification du secteur en **identifiant des lots mutables, en renforçant la constructibilité en priorité le long des grands axes**, et en préservant le tissu pavillonnaire en second plan, via une mixité programmatique dans les lots à bâtir, dans l'objectif d'une production de logements abordables et confortables,
- Evolution du tissu économique et commercial et accompagnement des divers acteurs dans le maintien, les mutations, ou l'accueil de nouvelles activités.

2.4.1.1. Des espaces publics fédérateurs

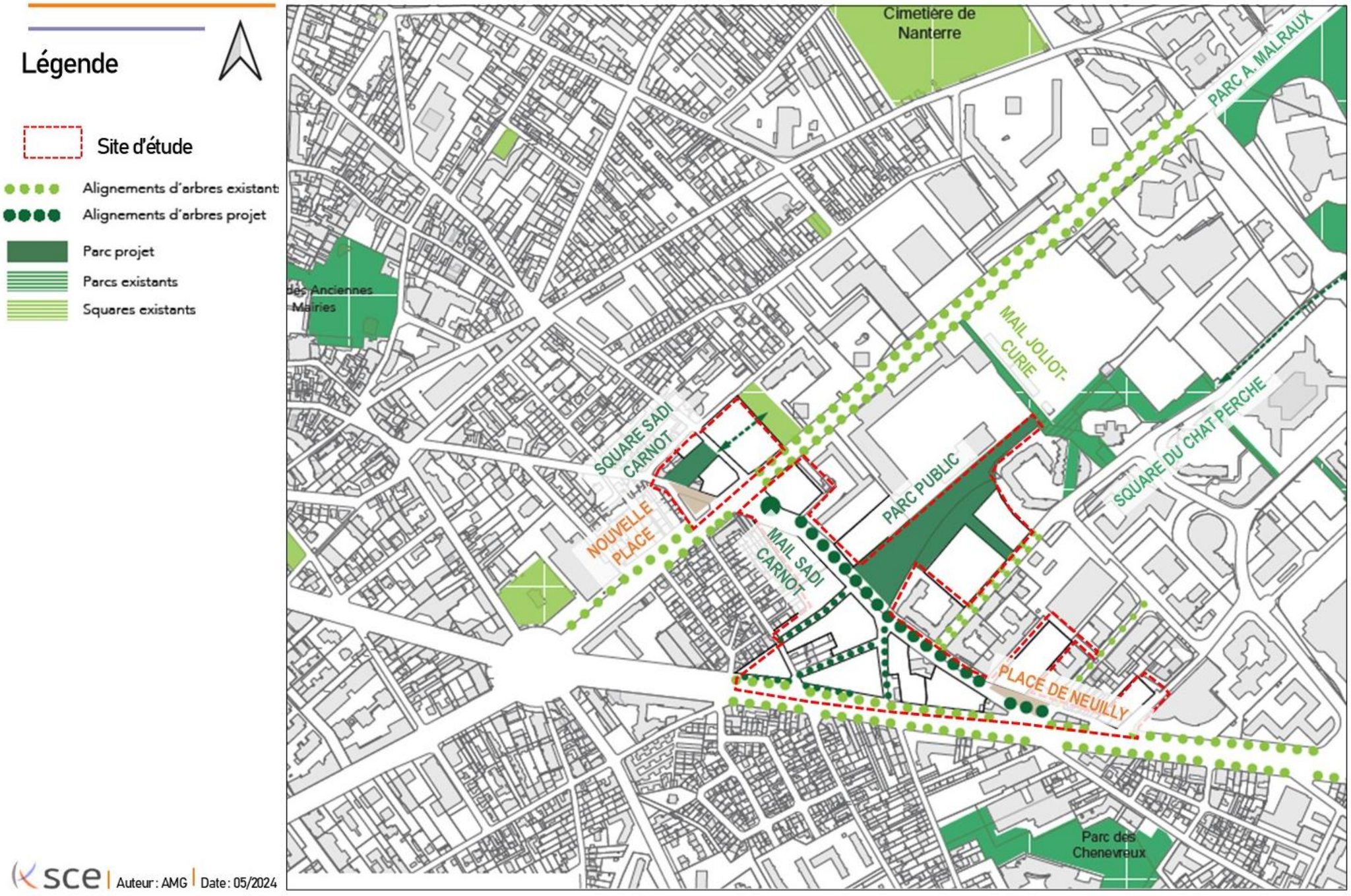
Fédérateurs et omniprésents dans le projet, différents aménagements paysagers apportent une nouvelle identité au quartier.
En s'appuyant sur les espaces verts et les éléments de paysage existants, le projet participe à la préservation et au développement de la trame verte et bleue à l'échelle territoriale.

Le paysage s'articule autour de la création du Parc public d'1.1 Ha, et se décline aussi en pas japonais, via :

- la végétalisation systématique des cœurs d'ilots privés, rendus visibles depuis l'espace public,
- le déplacement et l'agrandissement du Square Sadi Carnot, au nord du périmètre de projet, ,
- la création de placettes arborées et ombragées, et des plantations dans tous les espaces publics.

La figure ci-dessous présente le projet concernant les espaces verts.

Figure 21 : Localisation des espaces verts futurs



Source : PHILIPPON KALT / VERDI - Etude urbaine et de programmation - Boule Grand Axes - secteur Sadi Carnot

2.4.1.1.1. Le parc : un espace fédérateur, paysager, écologique et support d'usages

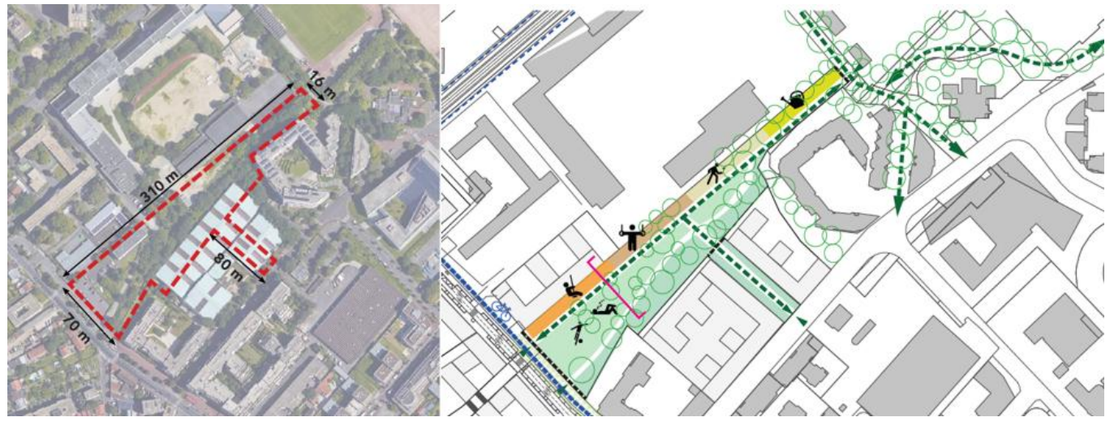
La création du Parc répond en premier lieu à **la nécessité d'augmenter la part d'espaces verts publics au bénéfice des habitants et usagers du quartier**, dont la carence est particulièrement forte dans ce secteur.

Polarité fédératrice à l'échelle du quartier et support d'activités variées, le parc, d'environ 1,1 Ha, répond à une double fonction : un lieu de destination, avec des usages pour tous les âges, mais aussi un lieu traversé et traversant qui innerve le quartier, créant un nouveau lien en connexions avec le Mail piéton Joliot-Curie sur lequel il débouche au nord-est, et le Parc départemental A. Malraux dans son prolongement à moins d'1 km via le square du Chat Perché et l'avenue de la Liberté.

L'emprise, détenue à 70% par la Région Ile-de-France (surface de pleine terre non bâtie d'environ 7 800 m² à l'arrière du Lycée Joliot-Curie), n'est actuellement pas accessible au public, ni aux usagers du Lycée.
L'implantation du parc y garantit le maintien de la couverture végétale et arborée existante, et l'accessibilité au public.

Une extension de la surface végétale existante est prévue grâce à la création d'un accès sur la parcelle de l'actuel complexe sportif « Forest Hill » en partie sud-est, qui représente environ 30% de l'emprise totale du parc (soit une désimperméabilisation d'environ 3 800 m²), permettant de valoriser simultanément l'aménagement de cette parcelle, et le futur espace public.

Figure 22 : Emprise du parc projeté et représentation schématique des usages potentiels



Source : PHILIPPON KALT / VERDI - Etude urbaine et de programmation - Boule Grand Axes - secteur Sadi Carnot

Le parc pourrait se structurer de manière linéaire, tel une « rambla », une promenade active qui s'inscrirait dans le maillage des cheminements doux interquartiers. Elle pourrait intégrer des aménagements pour tous les âges, tels que des jardins partagés, des jeux, un parcours sportif, ainsi que des espaces dédiés à la détente et à la découverte de la nature.

L'espace vert participera activement à la gestion des eaux de ruissellement du secteur et, pour réactiver le cycle naturel de l'eau, le projet paysager pourra intégrer un espace dédié aux plantes phytoépuratives.

Figure 23 : Références pour l'aménagement futur du parc



Source : PHILIPPON KALT / VERDI - Etude urbaine et de programmation - Boule Grand Axes - secteur Sadi Carnot

2.4.1.1.2. Le square Sadi Carnot : révéler le patrimoine arboré du site

Afin d'améliorer sa visibilité et éloigner les jeux pour enfants de la voie départementale Joliot-Curie (RD 131), le square Sadi Carnot sera agrandi et déplacé au nord dans un cœur d'îlot déjà en partie végétalisé.
Il viendra s'implanter dans une emprise d'environ 1 800 m² dont 1 300 m² sont propriété de la Ville de Nanterre puisqu'il s'agit de la parcelle libérée par la Maison des Associations ayant déménagé dans le Centre-Ville de Nanterre courant 2025. L'emprise est constituée d'environ 800 m² d'espaces non bâtis de pleine terre qui à ce jour, sont à usage privatif.
L'emprise du square triangulaire existant le long de la RD (670 m² de pleine terre agrémentée de jeux) sera quant à elle maintenue en espace vert et remaniée, pour constituer un espace ouvert et planté dans la continuité d'une placette potentiellement arborée venant mettre en valeur les rez-de-chaussée commerciaux existants. Deux espaces aux fonctions complémentaires seront donc créés de part et d'autre du secteur Sadi Carnot :

- En forme triangulaire, une place est aménagée rue Sadi Carnot dans le prolongement de l'emprise du square actuel, offrant un environnement arboré pour des terrasses, kiosques, ou autres équipements, et constituant un repaire sur l'avenue Joliot-Curie, une polarité commerciale au nord du projet.
- Le déplacement et l'extension du Square en cœur d'ilot entre la rue Sadi Carnot et la rue des Venêts, qui permettra de :

  - sanctuariser une emprise de pleine terre pré-existante et les arbres remarquables qui y sont identifiés, renforcer le maillage doux (en cas d'ouverture sur la rue des Venêts : liaison potentielle nord-sud parallèle à la rue des Amandiers et à l'avenue Joliot-Curie, toutes deux ouvertes à la circulation automobile),
  - éloigner et sécuriser les jeux d'enfants des nuisances liées à la circulation automobile (bruits, pollutions, etc), à l'arrière du front bâti crée sur l'avenue Joliot-Curie,

- augmenter la part d'espace vert de pleine avec la création d'environ 1 000 m² d'espace vert en extension des 800 m² de pleine terre existante.

Figure 24 : Schéma de principe du projet de déplacement et d'extension du square Sadi Carnot



Source : PHILIPPON KALT / VERDI - Etude urbaine et de programmation - Boule Grand Axes - secteur Sadi Carnot

2.4.1.1.3. La place dilatant la rue de Neuilly : une polarité commerciale à l'échelle du quartier

Une nouvelle place en prolongement de la rue de Neuilly, commerçante et animée, sera aménagée pour signaler l'entrée sud du quartier via le carrefour entre l'avenue Clémenceau et la rue Sadi Carnot et crée une rupture dans la continuité bâtie de l'avenue Clémenceau. Ce parvis arboré créé en lieu et place d'une ancienne station-service démolie en 2018 et dont l'emprise est actuellement gérée par la Ville de Nanterre en parking aérien, offrira un ilot de fraicheur supplémentaire au quartier.

Cet aménagement viendra renforcer l'attractivité des commerces en dilatant leurs terrasses. L'accès automobile sera limité aux services (secours, entretien, etc.) et aux riverains, afin d'offrir aux commerces en rez-de-chaussée des possibilités de créer de grandes terrasses avec vue panoramique. Cet espace d'environ 800 m² offrira des potentialités de végétalisation qui sont autant de sources de fraicheur.

Figure 25 : Schéma de principe Place de Neuilly



Source : PHILIPPON KALT / VERDI - Etude urbaine et de programmation - Boule Grand Axes - secteur Sadi Carnot

2.4.1.1.4. Paysager et séquencer la rue Sadi Carnot

L'aménagement actuel de la rue Sadi Carnot dissocie les voies dédiées aux déplacements, des espaces dédiés au stationnement, en poches, ayant pour effet de favoriser la rapidité de la circulation automobile. Il intègre le long des voies, un vaste espace latéral utilisé comme trottoir ou stationnement.

La largeur importante du trottoir en côté impair de la rue est en effet héritée d'un ancien emplacement réservé au bénéfice des services de l'Etat, qui avaient identifié la rue Sadi Carnot comme voie potentielle de délestage de l'avenue Clémenceau, avec le projet de doubler les voies réservées aux véhicules à moteur.

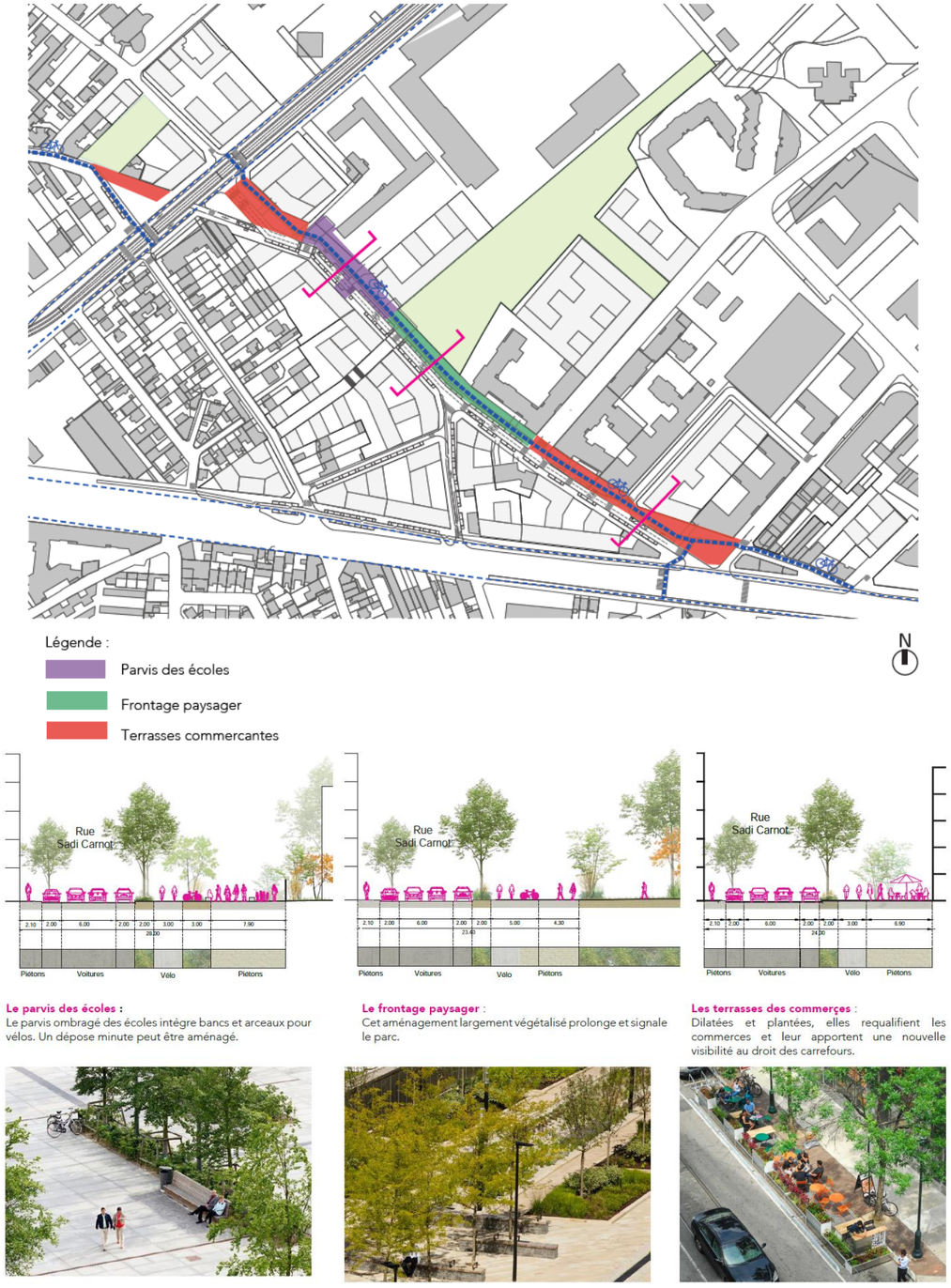
L'emplacement réservé n'étant à ce jour plus fondé, le projet d'aménagement propose alors de tirer parti de cette largeur pour accueillir les mobilités actives et valoriser cet espace en l'imaginant comme un mail paysager continu entre les avenues Clémenceau et Joliot-Curie. Il a pour objectif de favoriser les modes doux, renforcer les liens sociaux, dynamiser les commerces, et conférer une réelle identité paysagère à cette rue.

L'emprise de la voie sera ainsi maintenue, mais les usages sont réorganisés.
La nouvelle répartition du stationnement automobile, en quantité équivalente de part et d'autre de la rue pacifie la circulation automobile tout en permettant de sécuriser les cheminements des piétons et cyclistes.

Cet aménagement en « séquences » propose des usages variés en dialogue avec les programmes qui le bordent :

- Les « terrasses commerçantes », arborées, renforcent l'attractivité des commerces au droit des carrefours ;
- Le « frontage paysager » facilite l'identification du parc et met en valeur son entrée ;
- Le « parvis des écoles », ombragé, au niveau des entrées du Groupe scolaire et du centre de loisirs, intègre bancs et arceaux pour vélos. Un dépose-minute peut également y être envisagé.

Figure 26 : Schéma de principe aménagement du mail Sadi Carnot



Source : PHILIPPON KALT / VERDI - Etude urbaine et de programmation - Boule Grand Axes - secteur Sadi Carnot

2.4.1.2. Aménagements piétons et cyclistes

Le développement des transports en commun avec l'arrivée du tramway et la gare du Grand Paris va **favoriser les intermodalités et le recours aux modes actifs** : vélos, trottinettes, gyroroues, piétons, etc.

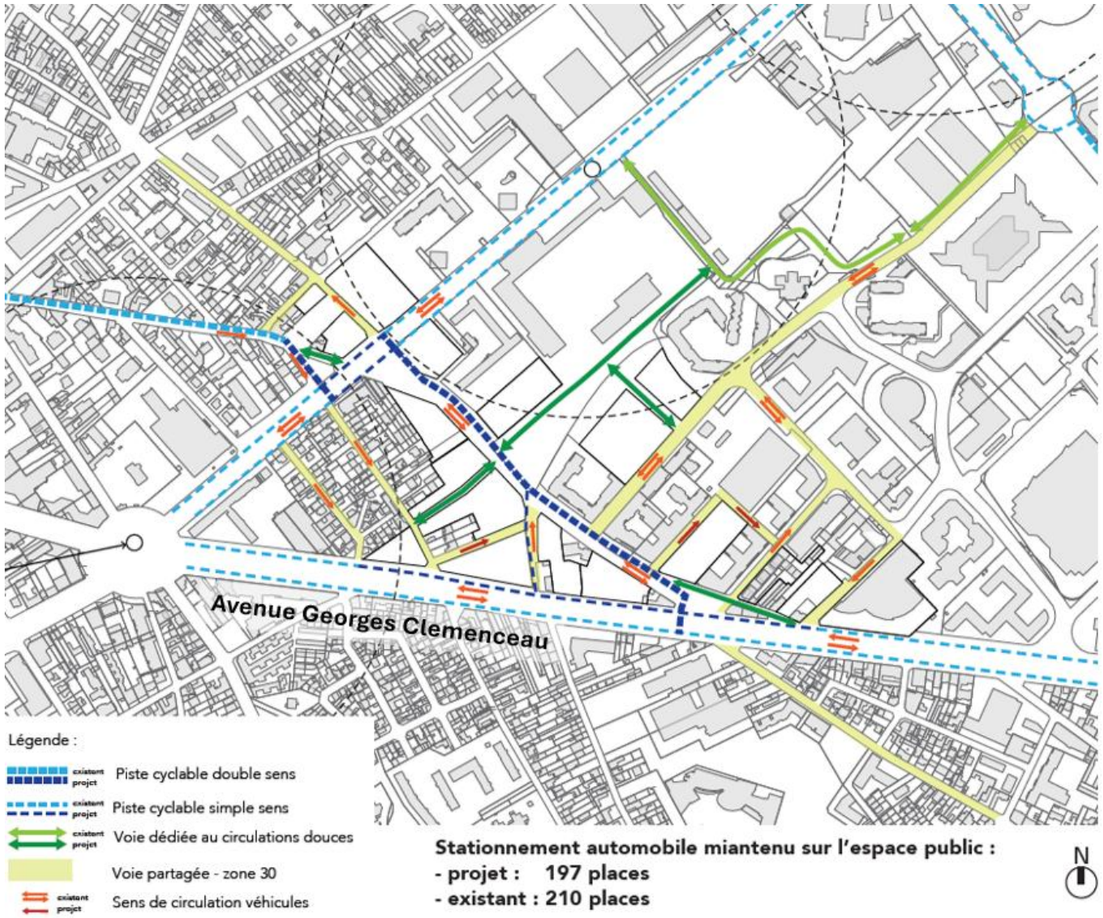
L'enjeu est de permettre une cohabitation harmonieuse et sécurisée des différents modes de déplacements, actuels et à venir, en conjuguant sécurité, confort, et accessibilité pour tous les usagers, qu'ils soient valides, à mobilité réduite, encombrés, ou plus vulnérables dans l'espace public tels que les enfants.

Pour renforcer les modes actifs, un double objectif est proposé :

- **Assurer des continuités douces sécurisées entre les écoles, les équipements sportifs et les espaces verts publics,**
- **Renforcer le maillage des modes doux existants dans une logique de continuités avec les aménagements cyclables prévus par le Département des Hauts-de-Seine le long des grands axes (cf. figure suivante). Les travaux d'aménagement cyclable de l'avenue Clémenceau, sous MOA CD92 devraient démarrer en 2026 en rive sud de l'avenue ; l'aménagement de la rive nord est actuellement à l'étude. Les études de conception du projet Sadi Carnot devront se coordonner avec la conception du projet CD92.**

Le projet prévoit des dispositifs pour accueillir les modes actifs : pistes dédiées ou voies partagées, selon la configuration des voies.
Ces aménagements sont accompagnés des équipements nécessaires au stationnement des vélos sur l'espace public.

Figure 27 : Plan des voiries et aménagements piétons et cyclables



Source : PHILIPPON KALT / VERDI - Etude urbaine et de programmation - Boule Grand Axes - secteur Sadi Carnot

2.4.1.3. Stratégie de constructions : s'inscrire dans l'héritage urbain de Nanterre

2.4.1.3.1. Réactiver les tissus qui ont forgé l'identité de Nanterre

La secteur Sadi Carnot est représentatif du développement urbain de Nanterre. Différentes typologies s'y juxtaposent, dans le périmètre de projet ou à proximité immédiate : pavillonnaires sur d'anciennes parcelles maraîchères, petits immeubles faubouriens, bâtiments d'activités, grands ensembles des années 1970, opérations récentes en diffus.

Figure 28 : Photographies avenue G. Clémenceau : un caractère routier



Source : Vera Broez, Etude urbaine et de programmation secteur Boule Grands- Axes, 2018

Figure 29 : Illustrations du tissu pavillonnaire du site : rue de la Côte





Source : SC,2023

L'enjeu étant de retrouver une cohérence urbaine tout en préservant la diversité typologique et sociologique du quartier, le projet prévoit la couture avec le tissu pavillonnaire présent à l'ouest principalement rue de la Côte, avec le développement de typologies mixtes (individuels et intermédiaires) aux franges de la zone Uda au PLU. Il s'agira également de préserver et de valoriser les immeubles remarquables au PLU :

Figure 30 : Hôtel Acacias



Figure 31 : 101 rue Clémenceau



Source : PLU, 2023

Figure 32 : Vue aérienne existante / projection future avec projet secteur pavillonnaire







Source : PHILIPPON KALT / VERDI - Etude urbaine et de programmation - Boule Grand Axes - secteur Sadi Carnot

2.4.1.3.2. Retisser une cohérence urbaine sur la rue Sadi Carnot

Rue Sadi Carnot, le projet vient renforcer l'ambiance paysagère par une alternance de séquences bâties et espaces plantés. L'épannelage des constructions neuves est harmonisé, les rez-de-chaussée sont activés par l'implantation d'activités (relocalisations possibles des activités existantes dans le périmètre, et apport de commerces de proximité) et la création systématique d'ouvertures permettant des vues sur les cœurs d'ilots majoritairement plantés. Des typologies intermédiaires sont intégrées en arrière-plan des façades sur rue,, dans une logique de mixité des formes et des fonctions.

Figure 33 : Vue aérienne existante / projection future avec projet rue Sadi Carnot







Source : PHILIPPON KALT / VERDI - Etude urbaine et de programmation - Boule Grand Axes - secteur Sadi Carnot

2.4.1.3.3. Densifier le long des axes viaires structurants

Les grands axes offrent une double lecture du paysage urbain :

- A l'échelle du piéton, avec des transparences à créer sur les cœurs d'ilots arborés et les trottoirs arborés,
- A l'échelle de l'automobiliste, avec la majesté des alignements d'arbres.

Figure 34 : Avenue Joliot Curie



Figure 35 : Avenue Clémenceau



Source : Street View, 2022

L'implantation à proximité immédiate du futur pôle gare de Nanterre-La Boule, et autour de jardins constitués ou maintenus en cœurs d'ilots, justifie une densification du front bâti le long des grands axes.
Le projet développe ainsi un front bâti continu grâce aux regroupements parcellaires, avec un épannelage harmonisé en R+6 à 7, dicté par la largeur importante des voies. Des commerces et activités pourront être implantés en rez-de-chaussée afin de bénéficier d'une bonne visibilité sur les avenues.

Figure 36 : Vue aérienne existante / projection future avec projet avenue Clémenceau





Source : PHILIPPON KALT / VERDI – Street View

2.4.1.3.4. Encadrer le parc urbain

Le projet porte l'enjeu d'intégration du parc dans la Ville. Il développe un cadre bâti en façade sud du Parc, avec un éloignement par rapport à l'alignement, pour garantir la tranquillité des résidents comme des passants. L'épannelage des constructions au sud est conçu de manière à favoriser les vues sur l'espace vert pour le plus grand nombre de logements.

Figure 37 : Vue aérienne existante / projection future avec projet aux abords du parc





Source : PHILIPPON KALT / VERDI – Street view

2.4.2. Emprises et chiffres clés de l'opération

Le projet prévoit une opération d'aménagement sur une emprise multisite d'environ 10 **ha.**

Figure 38 : Photographie aérienne du site d'étude



2.4.2.1. A l'échelle de l'opération / programmation du site

Au regard du contexte exposé précédemment, et avec une priorité d'interventions sur le cadre bâti vieillissant en démolitions-reconstructions, le programme prévoit :

- La démolition progressive d'environ **150 bâtiments (environ 24 000 m² d'emprise au sol, +/- 28 000 m² surfaces utiles)**,
- La construction d'environ **1 070 logements** (environ 69 000 m² sdp), dont :
  - 40 % de logements sociaux soit environ 430 logements (27 500 m² sdp)
  - 60 % d'accession encadrée (type BRS ou autres), ou à prix maîtrisés soit environ 640 logements (41 200 m² sdp)
- La création ou relocalisation d'environ 10 500 m² SDP commerciale, principalement dédiée aux commerces de proximité, en rez-de-chaussée des programmes
- La création ou reconstitution d'environ 5 550 m² SDP bureaux et activités
- Une surface d'environ 500 m² sdp est également ciblée pour la création d'un équipement (à définir)
- La désimperméabilisation d'environ 1,4 ha (passage d'environ 1,83 ha à 3,34 ha d'espaces verts).

En **Tranche Ferme**, le programme prévoit :

- La démolition progressive d'environ 86 bâtiments (environ 14 000 m² d'emprise au sol, +/- 16 000 m² surfaces utiles),
- La construction progressive (développement estimé à une durée de 15 ans) d'environ 660 logements (environ 41 500 m² sdp), dont :
  - 40 % de logements sociaux soit environ 250 logements (16 600 m² sdp)
  - 60 % d'accession encadrée (type BRS ou autres), ou à prix maîtrisés soit environ 410 logements (24 900 m² sdp)
- La création ou relocalisation d'environ 3 700 m² SDP commerciale, principalement dédiée aux commerces de proximité, en rez-de-chaussée des programmes
- Une surface d'environ 500 m² sdp est également ciblée pour la création d'un équipement (à définir)

En **Tranche Optionnelle**, dont la réalisation ne serait pas enclenchée avant 2034, et à condition que la conjoncture et les facteurs nécessaires à la viabilité soient réunis, le programme prévoit :

- La démolition progressive d'environ 67 bâtiments (environ 10 000 m² d'emprise au sol, +/- 12 000 m² surfaces utiles),
- La construction progressive d'environ 410 logements (environ 27 500 m² sdp), dont :
  - 40 % de logements sociaux soit environ 165 logements (11 000 m² sdp)
  - 60 % d'accession encadrée (type BRS ou autres), ou à prix maîtrisés soit environ 245 logements (16 500 m² sdp)
- La création ou relocalisation d'environ 6 800 m² SDP commerciale, principalement dédiée aux commerces de proximité, en rez-de-chaussée des programmes
- La création ou reconstitution d'environ 5 550 m² SDP bureaux et activités

Le programme de constructions est façonné dans le cadre des orientations du PLU en vigueur et des documents supra-communaux en vigueur à la date de la présente étude d'impact.

Des ajustements (à la marge) seront apportés au PLU via la modification en cours à fin 2025, afin d'encadrer les mutations et intégrer les intentions programmatiques et urbaines du projet d'ensemble. D'autres ajustements pourront être apportés par le PLUi en cours d'élaboration à fin 2025 (approbation horizon 2031).

En termes **d'équipements publics**, le projet prévoit :

- **L'ouverture au public d'un parc** de plus d'1 hectare sur les parties d'emprises du Lycée Joliot-Curie et du complexe sportif Forest Hill
- Le déplacement et l'extension **du Square Sadi Carnot**
- La réalisation (réhabilitation, renforcement, dévoiement ou création) des **réseaux intérieurs** au périmètre du projet répondant aux besoins des constructions,
- La **réalisation de toutes voies, places, espaces verts, réseaux et aires de stationnement** nécessaires aux besoins des futurs habitants et usagers des constructions à édifier.
- Une baisse de la capacité du stationnement public automobile sur voirie, (225 places existantes aujourd'hui pour 176 estimées en sortie d'opération) pour tenir compte de l'évolution des parts modales et la qualité de l'espace public requalifié pour les modes actifs. Les possibilités de stationnement pour les vélos sur l'espace public seront augmentées (seulement 11 arceaux vélos existants à ce jour dans le périmètre). Des places de livraison seront également prévues pour distribuer l'ensemble des commerces.
- Le **financement des équipements scolaires** et liés à la petite enfance dont les besoins sont générés par les constructions futures.
- La **plantation d'environ 150 arbres.**

Conformément aux lois en vigueur, ne seront mis à la charge financière de l'opération, que la part des équipements publics répondant aux besoins des futurs habitants et usagers des constructions à édifier dans le périmètre d'opération.

2.4.2.2. Espaces publics requalifiés

Les espaces publics à requalifier occupent environ 3 ha dont 1,1 ha destinés au parc.
Les zones d'espaces publics à créer ou requalifier sont les suivantes :

Tableau 2 : Zones d'espaces publics et surfaces

TF : Tranche ferme / TO : Tranche optionnelle

ZONE	TRAVAUX	SURFACE (M²)	TRANCHE FERME (TF) OU OPTIONNELLE (TO)
A	Création d'un parc	11540	TF
B	réaménagement de la rue Sadi Carnot Sud	5710	TF
C	réaménagement de la rue Sadi Carnot Nord	3050	TF
D	création de la place de Neuilly	3140	TO
E	création du square Joliot Curie	1810	TO
F	création d'une voie Nouvelle piétonne	1100	TF
G	réaménagement de la rue des Carriers	1210	TF
H	réaménagement rue Jean-Jacques Rousseau	575	TO
I	réaménagement et prolongement de la rue Abée Hazard	2410	TO
	TOTAL TF+TO	**30545**	

2.4.2.3. Démolitions

Le développement du programme de constructions suppose un certain nombre de démolitions. Au total, **environ 150 bâtiments seront démolis (environ 24 000 m² d'emprise au sol, +/- 28 000 m² de surface utile)**. Ces démolitions ont fait l'objet d'une analyse par les urbanistes chargés successivement des études livrées en 2018 et 2021, détaillée lot par lot et ayant pris en compte l'état général du bâti, son occupation, ses potentialités d'évolutions et ses qualités architecturales et paysagères.

2.4.2.4. Programme des constructions

Les lots à bâtir sont dénommés de la façon suivante : 1c ; 1e ;1f ; 1g ;1h ; 1i ;1j ; 1l ; 1m ; 1o ; 2f ; 2g.
Le détail des faisabilités pour chaque lot, issues de l'étude urbaine et de programmation de 2021, est présenté ci-dessous.

Tableau 33 : Détail des surfaces par lot

Lots	m² emprise	Bâtiments	Type de travaux	SDP m² construite	Nombre de logements	Occupation	Phasage	Hauteurs	Tranche ferme ou optionnelle
1c	2 390	Logements 1c	Construction	4 700	70	Logements collectifs	2037-2040	R+5	Optionnelle
1e	4 123	Logements 1e	Construction	5 110	76	Logements collectifs	2036-2039	R+5	Optionnelle
		Commerces 1e	Construction	3 630		Commerces		RDC	
1f	569	Logements 1f	Construction	1 423	21	Logements collectifs	2035-2038	R+7	Optionnelle
1g	2 570	Logements 1g	Construction	5 270	79	Logements collectifs	2033-2038	R+6	Ferme
		Commerces 1g	Construction	850		Commerces		RDC	
1h	2 018	Logements 1h	Construction	3 686	55	Logements collectifs	2032-2035	R+6	Ferme
		Commerces 1h	Construction	500		Commerces		RDC	
1i	1 670	Logements 1i	Construction	2 620	39	Logements collectifs	2027-2030	R+6	Ferme
		Commerces 1i	Construction	1 000		Commerces		RDC	
1j	7 301	Logements 1j	Construction	9 800	146	Logements collectifs	2029-2033	R+5	Ferme
		Equipement	Construction	500		A définir		RDC	
		Commerces 1j	Construction	700		Commerces		RDC	
1L	2 935	Logements 1l	Construction	5000	75	Logements collectifs	2033-2037	R+6	Optionnelle
		Commerces 1l	Construction	1440		Commerces		RDC	
1m	3 010	Logements 1m	Construction	4110	61	Logements collectifs	2040	R+5	Optionnelle
		Commerces 1m	Construction	670		Commerces		RDC	
1o	9 180	Logements 1o	Construction	19872	341	Logements collectifs	2027-2031	R+5	Ferme
		Commerces 1o	Construction	628		Commerces		RDC/RDJ	
2f	2 300	Logements 2f	Construction	5270	79	Logements collectifs	2034-2037	R+6	Optionnelle
		Commerces 2f	Construction	650		Commerces		RDC	
2g	5 206	Logements 2g	Construction	1780	27	Logements collectifs	2035-2038	R+6	Optionnelle
		Bureaux 2g	Construction	5550		Bureaux		R+6	
		Commerces 2g	Construction	460		Commerces		RDC	
TOTAL	**43 272 m²**			**85 219 m²**	**1 069**				
Dont TF	*22 739 m²*			*45 426 m²*	*660*		*2027-2040*		*FERME*
Dont TO	*20 533 m²*			*39 793 m²*	*409*		*A définir*		*OPTIONNELLE*

2.5. Description des caractéristiques des travaux

2.5.1. Description et déroulement des travaux

Pour mémoire, le projet se décline en deux volets :

- **Volet espaces publics :** les aménagements publics d'infrastructure seront réalisés sous la Maîtrise d'ouvrage (MOA) d'un Aménageur à désigner par la Collectivité dans le cadre d'une Concession Publique d'Aménagement (CPA) à créer en 2026. L'Aménageur sera également missionné pour encadrer et coordonner le développement de la zone dans ses dimensions architecturales et paysagères, techniques, programmatiques, financières, et réglementaires.
- **Volet constructions :** plusieurs opérations de démolitions-reconstructions verront progressivement le jour sur les ilots identifiés par la collectivité et délimités suite aux diverses études urbaines précitées. Encadrée par l'Aménageur, la Maîtrise d'ouvrage des lots à bâtir sera assurée par divers opérateurs immobiliers.

Les travaux seront donc menés par divers Maîtres d'ouvrages, à des temporalités variées. Ils consistent, sur un terrain d'assiette de 10 hectares, à :

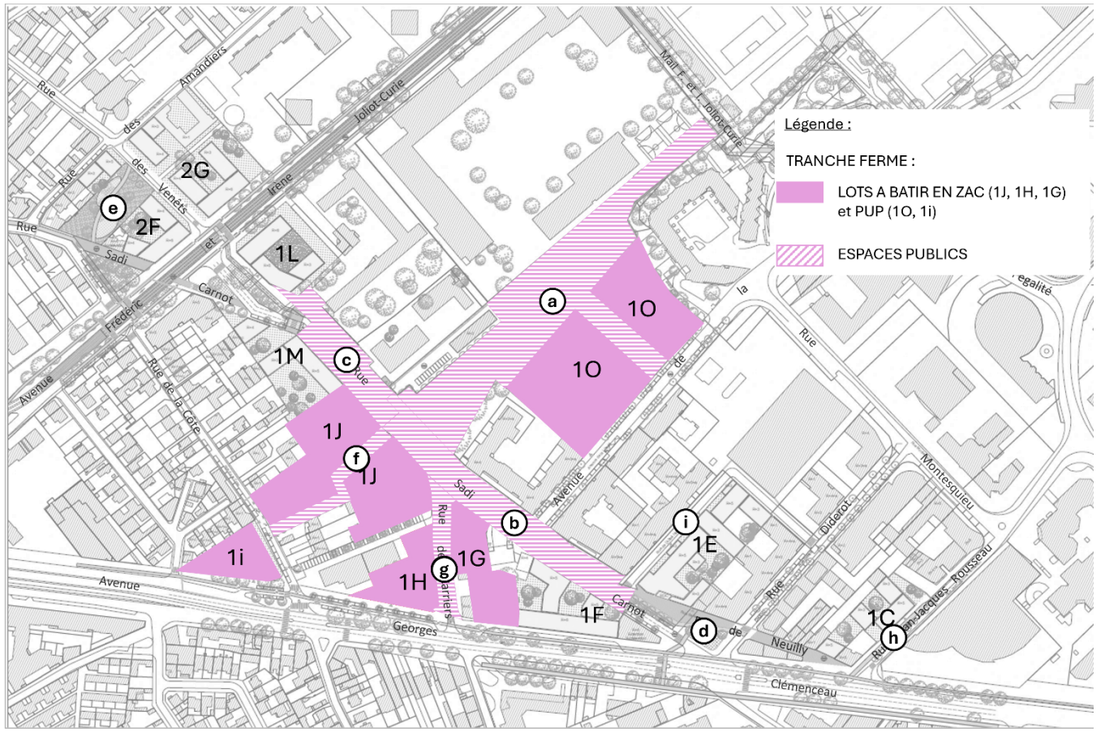
- **Démolir progressivement, environ 160** bâtiments existants ;
- **Remembrer environ 45 000 m² d'emprises foncières** desquelles résulteront une douzaine de lots à bâtir ;
- **Construire, des bâtiments de hauteurs variables de R+1 à R+6,** développant une surface de plancher (SDP) totale d'environ 90 000 m² composée de 69 000 m² de SDP de logements (environ 1 070 logements), de 13 000 m² de SDP commerces et de 5 500 m² de SDP de bureaux
- Réaliser, dans les projets de constructions, sur un à deux niveaux de sous-sol maximum selon le besoins et configurations des lots, **environ 1 100 places de stationnement privées** ;
- Aménager **3 hectares d'espaces publics** Il s'agit principalement de :

- requalifier les espaces publics existants dans la zone : places et réaménagement des rues Sadi Carnot, des Carriers y compris son élargissement, de l'Abbé Hazard y compris sa prolongation, Jean-Jacques Rousseau y compris son élargissement),
- mais aussi de créer de nouveaux espaces publics, sur du foncier relevant à ce jour du domaine privé : création du parc, déplacement du Square Sadi Carnot, création de la voie nouvelle piétonne reliant la rue Sadi Carnot à la rue de la Côte).

2.5.2. Phasage et planning de mise en œuvre

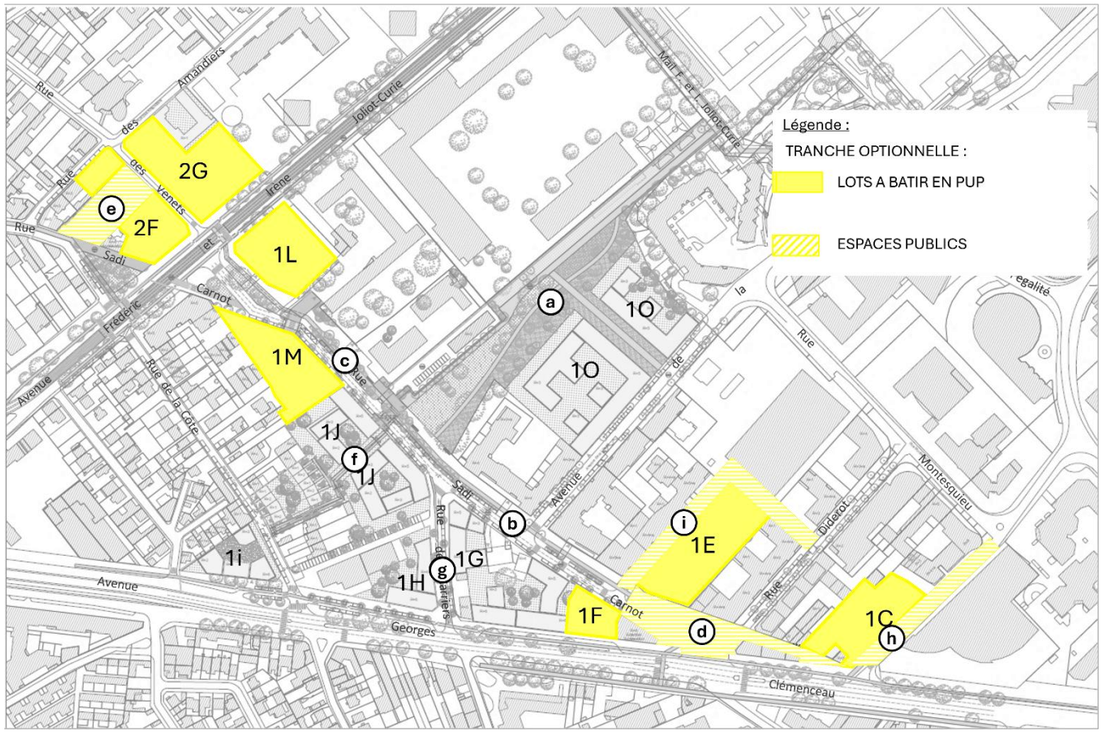
La réalisation du projet s'étalera sur **15 années minimum**, en plusieurs phases. **La livraison totale des constructions du projet est estimée à 2040 au plus tôt.**
Le phasage sera affiné lors de l'étape de conception de MOE (à compter de 2027), et travaillé avec un prestataire dédié (OPC-IC) afin de veiller au confort des habitants et usagers actuels pendant toutes les phases de chantiers, et de ceux qui emménageront progressivement dans la zone. De plus, les livraisons des constructions seront étalées progressivement pour éviter un phénomène de saturation des capacités des équipements publics, qui seront adaptés aux besoins, au fur et à mesure de la réalisation de l'opération.
A ce stade des études, le phasage n'est donc pas figé mais les intentions de la collectivité sont les suivantes :
Phase prioritaire (tranche ferme):

- Initier le renouveau du quartier par la réalisation du Parc en tant que pierre angulaire de l'opération, ainsi que la requalification des espaces publics aux abords du Groupe scolaire, et la création de la voie nouvelle piétonne dans le prolongement de la liaison est-ouest constituée par le Parc.
- S'agissant des programmes de constructions : privilégier les grands parcellaires et sites vacants, ainsi que les propriétés publiques ou propriétaires uniques pour faciliter la mise en œuvre opérationnelle. Initier des opérations tiroirs en prévoyant dans ces programmes immobiliers, la relocalisation future des commerces et bureaux qui seront conservés dans la zone.
- Comme évoqué précédemment, à ce stade de la réflexion seule, la TRANCHE FERME sera engagée par la Collectivité en première phase, via une zone d'aménagement concerté (ZAC), accompagnée de projets urbains partenariaux (PUP). Cette phase sera elle-même développée en plusieurs sous-phases.



Phases ultérieures (tranche optionnelle) :

- Enclanchement des phases suivantes par la relocalisation des activités et commerces dans les opérations livrées en première phase.
- Poursuite des aménagements publics par les requalifications des voies à élargir ou prolonger (rue des Carriers, rue de l'Abbé Hazard, rue Jean-Jacques Rousseau).
- Poursuite des développements des constructions, jusqu'à l'achèvement de la requalification du secteur.
- Le développement de cette tranche optionnelle est envisagé via la contractualisation de plusieurs PUP, dont les recettes viendraient financer les équipements publics à réaliser par la Collectivité ou l'Aménageur. A ce stade de la réflexion, la Collectivité n'envisage pas d'engager les constructions dans cette tranche avant 2034.



2.6. Description des caractéristiques opérationnelles

2.6.1. Demande et utilisation de l'énergie

En phase travaux

La phase travaux occasionnera une consommation d'énergie :

- Consommation de carburant pour le fonctionnement des engins de travaux ou encore les poids lourds, cette consommation sera limitée notamment via les mesures présentées dans le Volet 2 : Impacts et Mesures (5.2.5. Déplacements) ;
- Consommation électrique et en eau potable pour les bases vies.

En phase exploitation

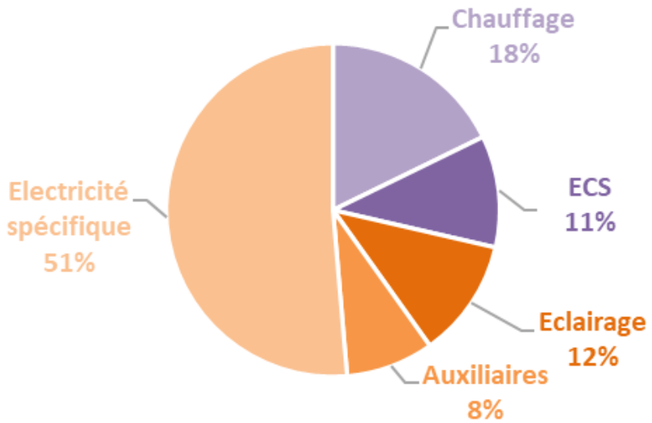
Les besoins du projet en matière d'énergie primaire seront nécessaires pour :

- Le chauffage et l'eau chaude sanitaire (ECS) ;
- L'éclairage et les systèmes de ventilation ;
- L'alimentation en eau potable

L'étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables (Cf Volet 2 : Impacts et Mesures, Chapitre 10) a permis d'établir une estimation des consommations du projet en MWh_{ep}/an :

Nom complet de la typologie	Cep_{max} RE2020
Chauffage	2 269 MWh
ECS	1 383 MWh
Eclairage	1 472 MWh
Auxiliaires	1 087 MWh
Electricité spécifique	6 556 MWh
Climatisation	0 MWh
Total	**12 767 MWh**

Figure 39 : Répartition des consommations primaires



2.6.2. Nature et quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisées

Le phasage précis des travaux n'étant pas connu à ce stade, les soldes positifs ou négatifs de déblais / remblais à la fin de chaque phase ne peuvent être appréhendés.

En phase travaux

De nombreux matériaux seront nécessaires pour la construction des nouveaux bâtiments et pour l'aménagement des espaces publics (enrobés, béton sablé, béton brossé, pavés, stabilisé, métaux, bois, terres, etc. …). A noter cependant que la collectivité veille, dans le cadre des études de conception et de réalisation de ses espaces publics, à analyser systématiquement les possibilités d'emploi de matériaux bio-sourcés, à faible impact environnemental, ainsi que le recours à des filières durables. De plus, les constructeurs sont incités, outre leurs obligations réglementaires, via leur engagement à respecter la « Charte qualité des constructions neuves » et à obtenir des labellisations minimales imposées par la collectivité, à s'inscrire dans une démarche environnementale vertueuse.

En phase exploitation

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

2.6.3. Estimations des types de résidus et émissions attendus

En phase travaux

Les résidus et émissions attendus 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 ;
- Les bruits générés par les engins de travaux publics (engins de déconstruction, engins de terrassement, etc.) et celui des avertisseurs sonores (radars de recul) ;
- Les bruits de moteurs compresseurs, groupes électrogènes, etc. ;
- Les bruits générés par les matériels utilisés dans le domaine du bâtiment (bétonnière, tronçonneuses, etc.)
- Le bruit des démolitions des bâtiments existants ;

Vibrations

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 démolition 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, monoxyde 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, quantifiés et gérés.
Les principaux déchets seront les déchets de démolitions et de voiries ainsi que les terres excavées pour la réalisation de terrassement et de niveaux de sous-sols qui seront grées et réorientées vers les filières spécialisées.

D'après la réglementation française, les terres excavées prennent un statut de déchets dès lors qu'elles sont évacuées d'un site (site étant entendu comme parcelle ou groupement de parcelles objet d'une même unité foncière, d'un même permis d'aménager ou de construire). Ainsi, **la gestion des terres excavées sera réalisée conformément à la législation applicable aux déchets.** Dans une logique de réduction des déchets à la source, la collectivité s'engage à limiter le volume de matériaux évacués hors site et à favoriser autant que possible le réemploi des terres excavées sur site, et à inciter les divers Maîtres d'ouvrage à faire de même. Cette recommandation vaut en particulier pour les matériaux identifiés comme non inertes, pour lesquels une évacuation hors site devra se faire vers une filière spécifique, impliquant un surcoût de gestion.
Les terres devant être éliminées hors site devront être évacuées en filières spécifiques.

Le projet nécessitera des mouvements de terre en raison des terrassements. Le processus de terrassement consiste à opérer de la façon suivante :

- La **terre végétale est décapée et mise en stock**, et les surfaces minérales non conservées sont démolies : le niveau du "terrain naturel" baisse donc de la valeur de l'épaisseur des matériaux décapés/démolis.
- **Le fond de forme est nivelé en fonction de l'altitude envisagée pour le niveau fini** ("terrain projet") et en fonction de l'épaisseur des différents sols à réaliser (constitués généralement de différentes couches de matériaux exogènes et donc importés sur le site). Le niveau du terrain "remonte" donc au niveau fini.

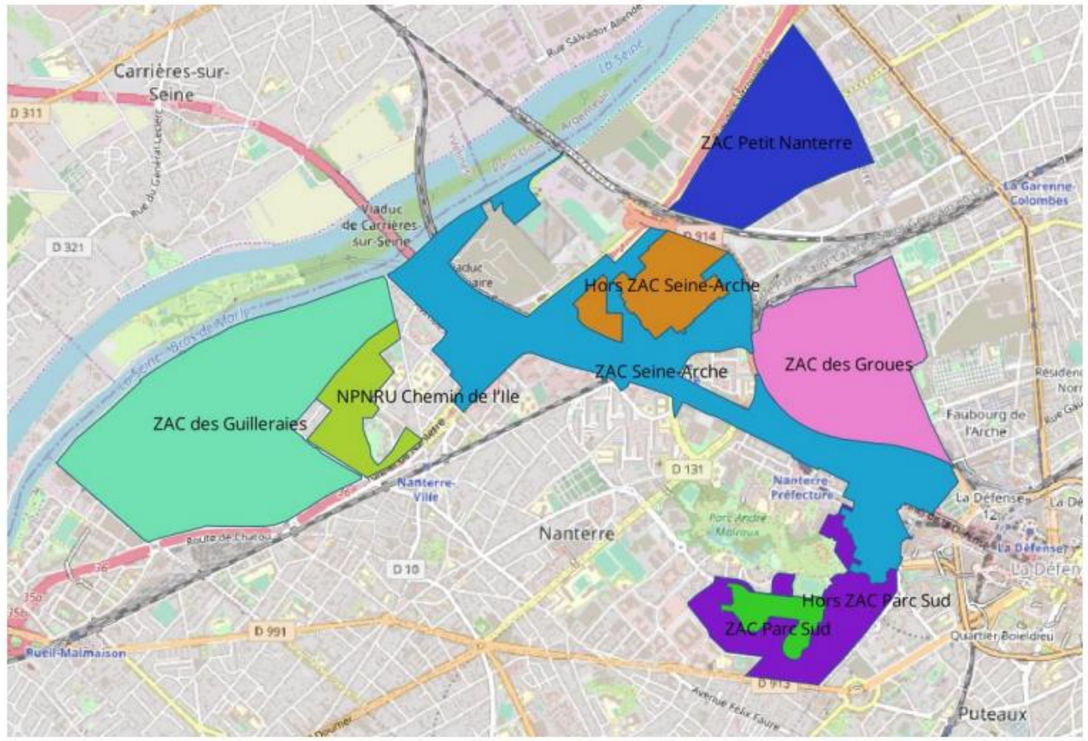
A ce stade, les travaux de terrassements ont été estimés en déblais/remblais, sans évacuation des excédents ou d'apports de remblais.

Comme précisé en partie précédente, le phasage précis des travaux n'étant pas connu à ce stade, les soldes positifs ou négatifs de déblais / remblais à la fin de chaque phase ne peuvent être appréhendés.
En effet, la question des terrassements est étroitement liée au nivellement ainsi qu'au séquençage des travaux, et renvoie globalement à une question d'ordre stratégique.

Toutefois, s'agissant des déchets inertes, une valorisation inter-chantiers pourra être recherchée (cf. mesure *R1 - Optimiser les déblais/remblais* du Volet 2) : par exemple, les déblais issus des chantiers de constructions pourront venir contribuer aux remblais des espaces publics, et inversement.

C'est dans ce cadre que le chantier s'efforcera de mettre en œuvre les principes d'économie circulaire menée par Néo-éco à l'échelle de la ville (cf. Annexe 14 du Volet 3 de la présente étude d'impact). Cette étude menée sur 11 quartiers en mouvance de Nanterre vise à identifier les typologies des matériaux générés par chacun de projets.

Figure 40 : Grands projets d'aménagements de la ville de Nanterre générant des matériaux pouvant être réutilisés



Source : Etude économie circulaire appliquée au périmètre de la ville de Nanterre, juillet 2023

Figure 41 : Typologies de matériaux générés par les projets à Nanterre



Source : Etude économie circulaire appliquée au périmètre de la ville de Nanterre, juillet 2023

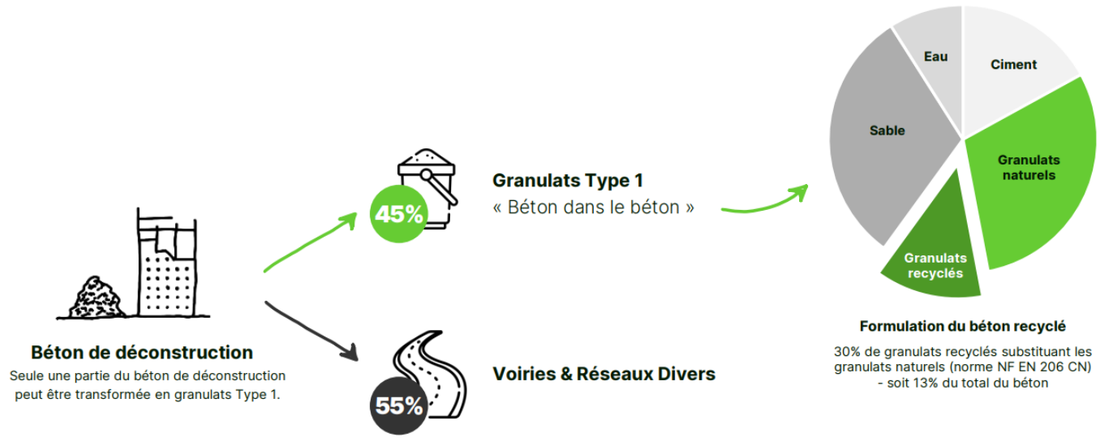
L'étude a identifié :

- En flux de matériaux sortants : 307 000 t/an :
  - 38 % des déchets issus des excavations de futures constructions (fondations, souterrains)
  - 33% des déchets issus du développement des réseaux ferrés
  - 22% des déchets issus de la déconstruction de bâtiments (dont 50kt/an de béton)
- En flux de matériaux entrants : 239 000 t/an :
  - 85 % de ces besoins en matériaux concernent la construction de bâtiments (dont 200 kt/an de béton)

Il ressort de cette étude 3 enjeux :

- Anticiper la gestion et la valorisation de ces matériaux d'excavation ;
- Recycler les bétons de déconstruction pour les transformer en nouvelles ressources exploitables
- Exploiter l'important gisement de béton recyclé d'autres collectivités franciliennes pour couvrir les besoins en béton.

Figure 42 : Enjeux de recyclage du béton de déconstruction



Source : Etude économie circulaire appliquée au périmètre de la ville de Nanterre, juillet 2023

Ainsi une attention particulière sera portée aux bétons issus du chantier pour alimenter les granulats du chantier et des chantiers concomitants.

En phase exploitation

A terme, lorsque les aménagements seront achevés, la nature des émissions et résidus liés au fonctionnement du quartier ne diffèreront 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 ;
- Les déchets : ménagers issus des logements, commerces et équipement, déjà produits par le site existant.

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 initial 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 évènement/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.

Enjeu nul	**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.**
Enjeu faible	**Existence d'une faible valeur ou qualité environnementale, ou d'un risque peu probable pour l'environnement ou la santé, ou d'une préoccupation minime du territoire, ou d'une sensibilité faible vis-à-vis de la nature du projet.**
Enjeu moyen	**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.**
Enjeu fort	**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. En effet, certains facteurs de l'état initial sont susceptibles d'être affectés par le projet uniquement au droit de l'emprise de celui-ci, tandis que d'autres peuvent être affectés d'une façon plus élargie. Ainsi :

- **Le périmètre rapproché** correspond à la surface opérationnelle du projet d'environs 10 ha. A cette échelle les thématiques traitées sont : le milieu physique, le milieu naturel et la biodiversité, l'occupation du sol, les réseaux, les risques et les nuisances. Ce périmètre fait l'objet d'expertises complètes, détaillées, et précisément cartographiées. Pour des questions d'aisance rédactionnelle et de lecture, ce périmètre d'étude est nommé « zone d'étude » ou « site d'étude » dans le présent document ;
- **Le périmètre élargi** s'étend sur un rayon d'1 km pour avoir un point de vue plus large sur le site d'étude. À cette échelle, les thématiques traitées sont : le contexte socio-économique, les déplacements, le paysage, le patrimoine, la trame urbaine, les espaces protégés, les corridors écologiques, les documents d'urbanisme communaux et supracommunaux et les plans et schémas nécessitent une analyse plus élargie sur le territoire.
- **Le périmètre éloigné** vise à appréhender la structuration du « grand » territoire et des diverses aires résidentielles, d'emploi et de mobilité. Il inclut la ville de Nanterre, les communes les plus proches du site d'étude et peut s'étendre sur d'importantes distances en fonction des enjeux. Dans le cadre du présent projet, l'étude des sites Natura 2000 s'étend jusqu'à environ 10 km. À cette échelle, les thématiques traitées sont : les documents d'urbanisme 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 ;

Figure 43 : Localisation du site d'étude et du périmètre d'étude élargi



sce | Auteur : MORGAN Abigail (SCE) | Date : 30/09/2025 | Projet_Sadi_Carnot.qgz | Sources : IGN-BD TOPO | 1:15 000 Format A4 | 0 50 100 m

3.2. Milieu physique

3.2.1. Climat local

En Ile-de-France, le climat est tempéré et océanique plus ou moins altéré, sous l'influence des masses d'air humides 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.

La station la plus proche du site d'étude, disposant des données pour la période 1981-2010 (29 ans) afin d'observer la tendance actuelle du climat local, est située à **Colombes**, à environ 5 km du site d'étude.

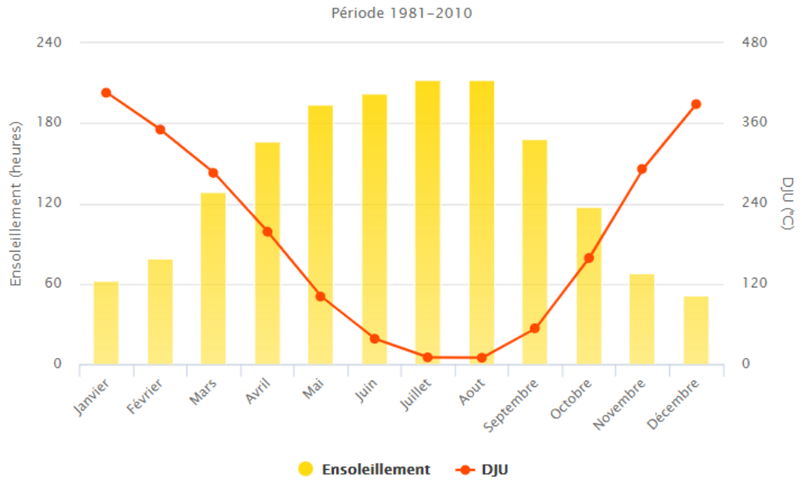
Ensoleillement

La station de Colombes ne disposant pas de données d'ensoleillement, pour cette partie uniquement seront utilisées les données de la station Paris – Montsouris situé à environ 13 km du site d'étude.

Cette station présente un ensoleillement par an de 1 661,6 h, ce qui est plus bas que la moyenne nationale se trouvant autour de 1 900 h par an. La moyenne mensuelle est de 138 h avec le mois de décembre le moins ensoleillé (51,4 h en moyenne) et le mois de juillet le plus ensoleillé (212,1 h en moyenne).

Figure 44 : Durées moyennes d'ensoleillement entre 1981 et 2010 en heures

JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	SEPT	OCT	NOV	DEC	1981-2010
62,5	79,2	128,9	166,0	193,8	202,1	212,2	212,1	167,9	117,8	67,7	51,4	1661,6 Moy : 138



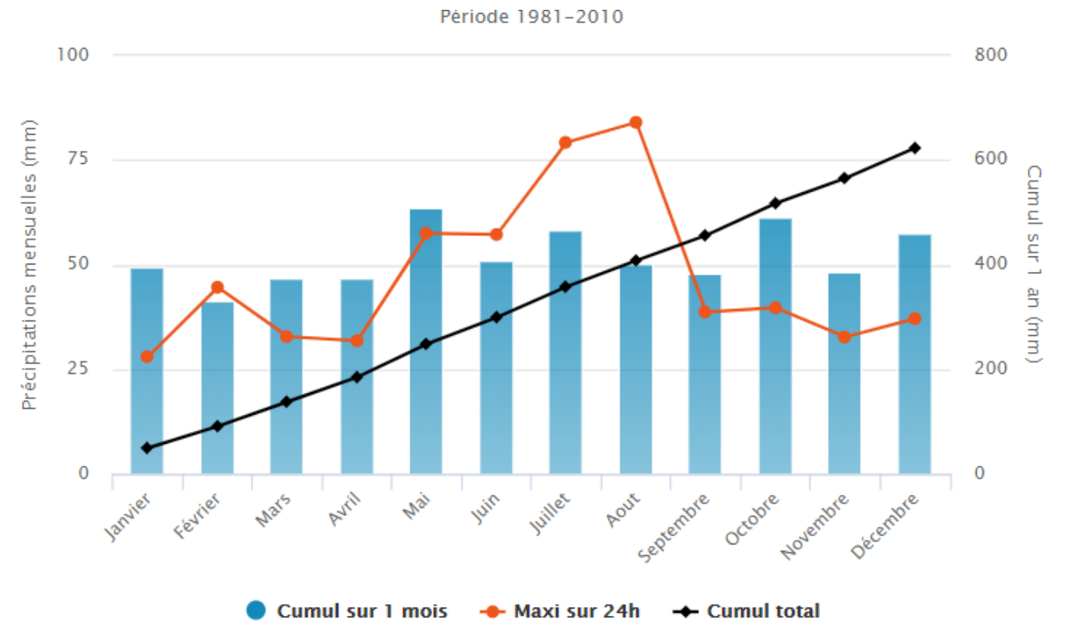
Source : Infoclimat, 2021

Précipitations

Le niveau des précipitations est faible avec un cumul total de 623 mm sur l'année. On note une répartition homogène sur l'année comprise en moyenne entre 63,7 mm en mai et 41,4 mm en février. Le plus fort épisode pluvieux en 24h sur la période a enregistré 84 mm le 24 août 1987.

Figure 45 : Cumul moyen des précipitations entre 1981 et 2010

JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	SEPT	OCT	NOV	DEC	1981-2010
49,6	41,4	46,9	46,9	63,7	51,0	58,3	50,2	48,	61,4	48,1	57,5	623



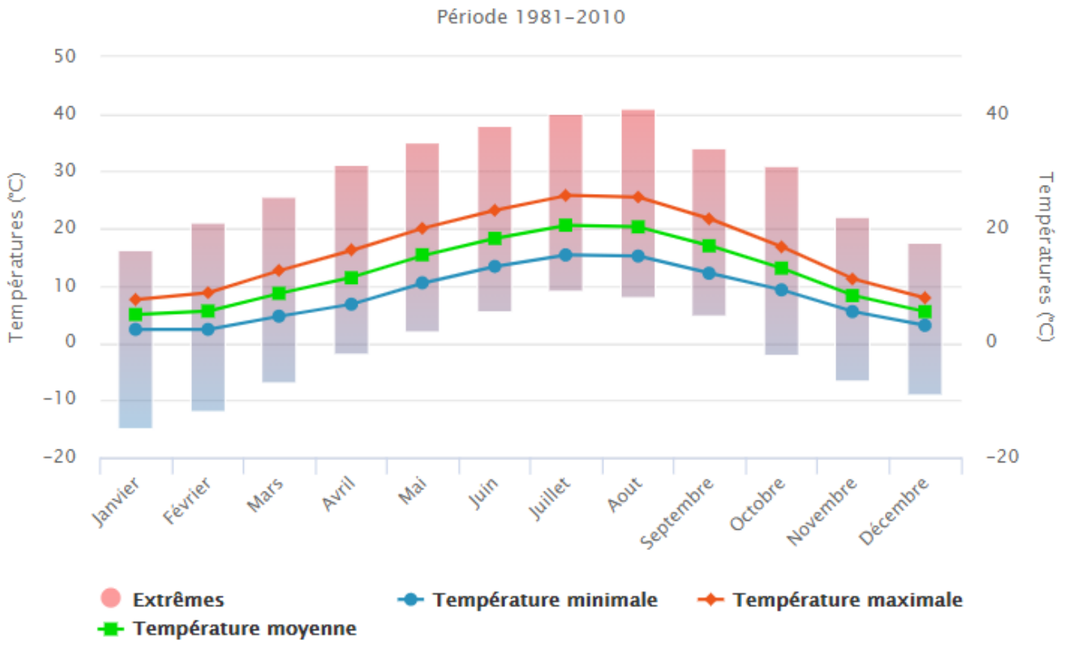
Source : Infoclimat, 2021

Températures

La température annuelle moyenne est de 12,4°C. Les mois les plus chauds sont juillet et août avec respectivement 20,6°C et 20,3°C en moyenne. Le mois le plus froid est celui de janvier avec une moyenne de 5,0°C. Depuis que la station enregistre les données climatiques, des températures maximales extrêmes ont été enregistrées le 6 août 2003 avec 40,9°C. Les températures minimales extrêmes ont atteint -15°C le 17 janvier 1985.

Figure 46 : Températures moyennes entre 1981 et 2010

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOU	SEPT	OCT	NOV	DEC	1981-2010
°C max	7,6	8,8	12,7	16,2	20,1	23,2	25,8	25,5	21,7	16,8	11,2	7,9	16,5
°C moy	5,0	5,6	8,7	11,5	15,3	18,3	20,6	20,3	17,0	13,1	8,3	5,5	12,4
°C min	2,4	2,4	4,7	6,8	10,5	13,4	15,4	15,2	12,2	9,3	5,5	3,1	8,4

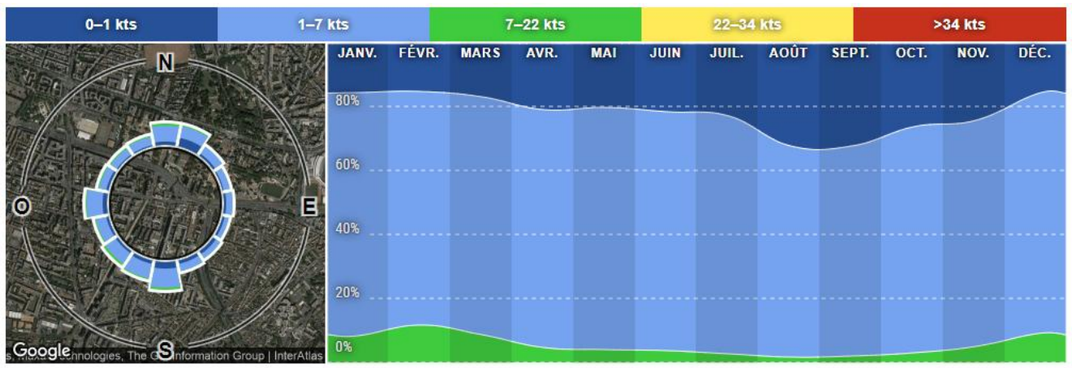


Source : Infoterre, 2021

Vents

Sur la station Paris-Montsouris, les vents dominants soufflent principalement su Nord, du Sud et de l'Ouest. Les statistiques sont basées sur des observations entre septembre 2001 et mai 2021.

Figure 47 : Distribution du vent en %



Source : Windfinder, 2021

Enjeu faible **Le climat de Nanterre de type océanique plus ou moins altéré et présente des amplitudes moyennes de l'ordre de 15°C entre les saisons. Les hivers sont doux et les étés frais. Les pluies sont réparties sur toute l'année et les vents dominants sont de secteurs Sud-Ouest et Nord. Ce climat ne présente pas de singularité climatique ou de condition particulière extrême.**

3.2.2. Topographie

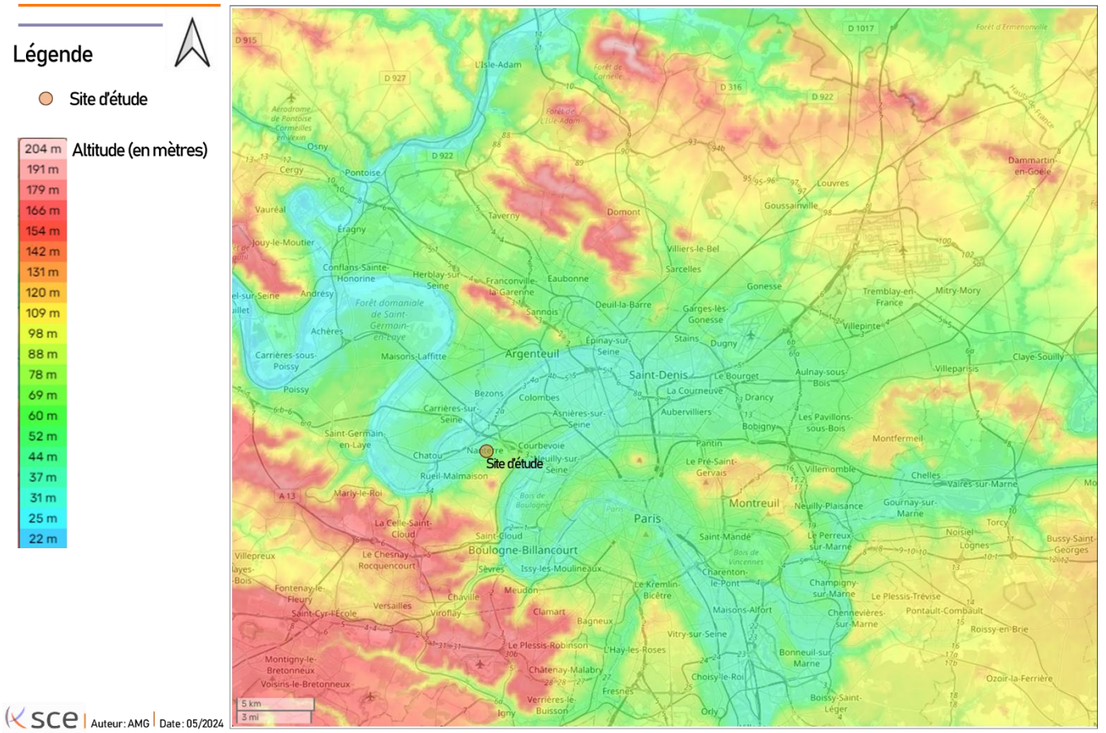
3.2.2.1. Géomorphologie et reliefs du territoire

Le relief de l'Ile-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 alluviale de la Seine, propice à l'installation des populations, est aujourd'hui globalement urbanisée.

Quelques altitudes du relief de l'Ile-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 48 : Carte topographique de l'Ile-de-France



Source : topographic-map.com

Nanterre, en tant que commune située en bords de Seine, se trouve dans une zone à faible altitude.

Le relief de Nanterre se partage en trois niveaux de pente, chacun s'étirant parallèlement à la Seine :

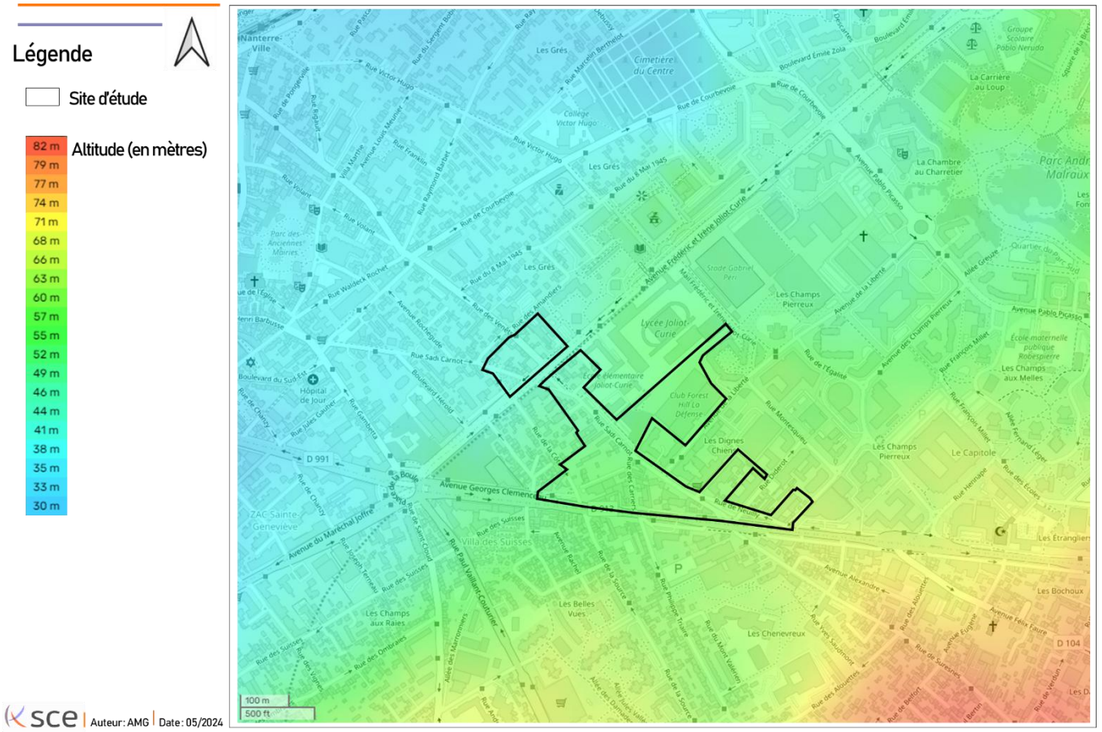
- Entre 24 et 40 m sur plus de la moitié de la commune, zone où la pente reste imperceptible ;
- Entre 40 et 65 m, zone où la pente bien que légère devient perceptible ;
- Entre 65 et 125 m, secteur où le relief est plus affirmé, notamment aux abords du Mont Valérien.

Le point le plus haut de Nanterre, le cimetière du Mont Valérien culmine à 125 m d'altitude. Le point le plus bas correspond à l'échangeur entre l'A14 et l'86 au nord de la commune à 24 m.

3.2.2.2. Topographie du site d'étude

La topographie du site d'étude varie entre 43m (au Nord-Est) et 66 m (au Sud-Ouest) d'altitude. Le site présente une déclivité marquée Les secteur pavillonnaire à proximité immédiate du site d'études, présente une déclivité marquée. Cette topographie a contribué à la préservation dans le temps, de ce tissu spécifique.
La pente moyenne en long sur la rue Sadi Carnot est de 3 %.
Cette pente Nord-Sud est linéaire et ne marque pas de rupture, permettant une continuité dans les déambulations piétonnes.
Il existe également une pente montante (50 m à l'Est et 63m à L'Ouest) sur l'axe Est-Ouest au sein du site d'étude.

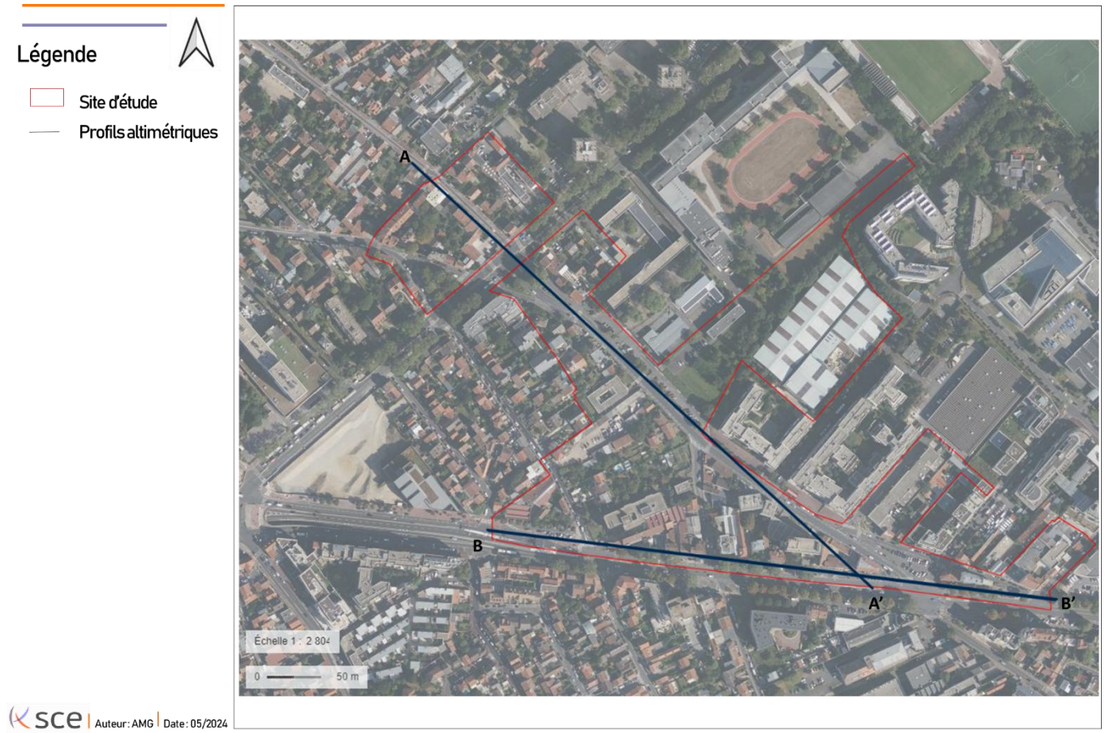
Figure 49 : Carte topographique du site d'étude

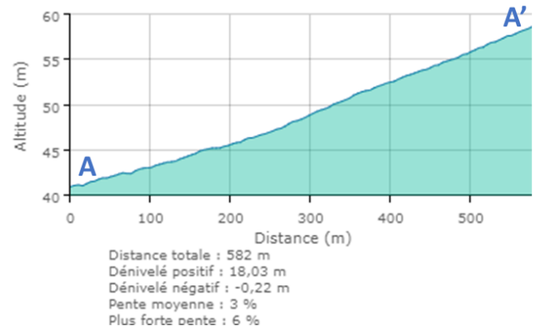


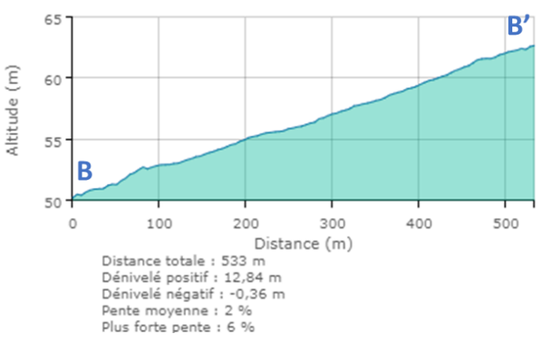
Source : topographic-map.com

Les mesures altimétriques du site d'étude sont présentées sur la figure ci-dessous, qui permettent de rendre compte de la pente montante du Nord-Est vers le Sud-Ouest et de l'Est vers l'Ouest.

Figure 50 : Profils altimétriques sur le site d'étude







Source : Géoportail

Enjeu faible **La topographie du secteur est en pente montante dans un axe Nord-Est vers le Sud-Ouest. La pente moyenne en long sur la rue Sadi Carnot est de 3 %.**

3.2.3. Géologie

3.2.3.1. Géologie du territoire

La géologie de Nanterre se partage en 3 parties selon la constitution et les propriétés naturelles du sol :

- **1 : La plaine**, composée d'alluvions modernes, de sables et d'argile témoignant du passage de la Seine et d'alluvions anciennes pour la plus grande partie ;
- **2 : L'Entre-Deux**, frontière entre la plaine et le Mont Valérien, elle se compose de calcaires grossiers moyens et inférieurs du Lutécien du côté de la plaine, puis de marnes et caillasses du côté du Mont Valérien ;
- **3 : Le Mont Valérien**, zone qui s'organise de manière périphérique autour du Mont Valérien, composée d'une succession de roches sédimentaires. Les calcaires de Ducy et de St-Ouen, les marnes supra gypseuses, les marnes vertes et glaises, les marnes à huitre et le sable de Fontainebleau s'échelonnent le long de la pente du Mont Valérien en bandes régulières.

3.2.3.2. Géologie du site d'étude

Une étude géotechnique G1 ES a été réalisée par le bureau d'étude Aerys en septembre 2024. Elle est disponible dans son intégralité en **Annexe 1** de la présente étude d'impact.

Les cartes géologiques au 1/50 000 du BRGM permettent de connaitre les formations géologiques du territoire communal présentes à l'affleurement ou en subsurface.

D'après la carte géologique au 1/50 000, le site repose sur des Marnes et caillasses du Lutétien (e5d), sur des calcaires du Lutétien (e5cb) et sur des calcaires de Ducy de l'Yprésien (e6b).

D'après les données de la BSS (sondage BSS000MZSB et BSS000MZSA), la géologie sur site est la suivante :

- Remblais jusqu'à environ 8 m ;
- Calcaires grossiers du lutétien inférieur, jusqu'à environ 12 m ;
- Argiles de Laon (Yprésien) jusqu'à environ 13m, puis des sables fins (Yprésien).

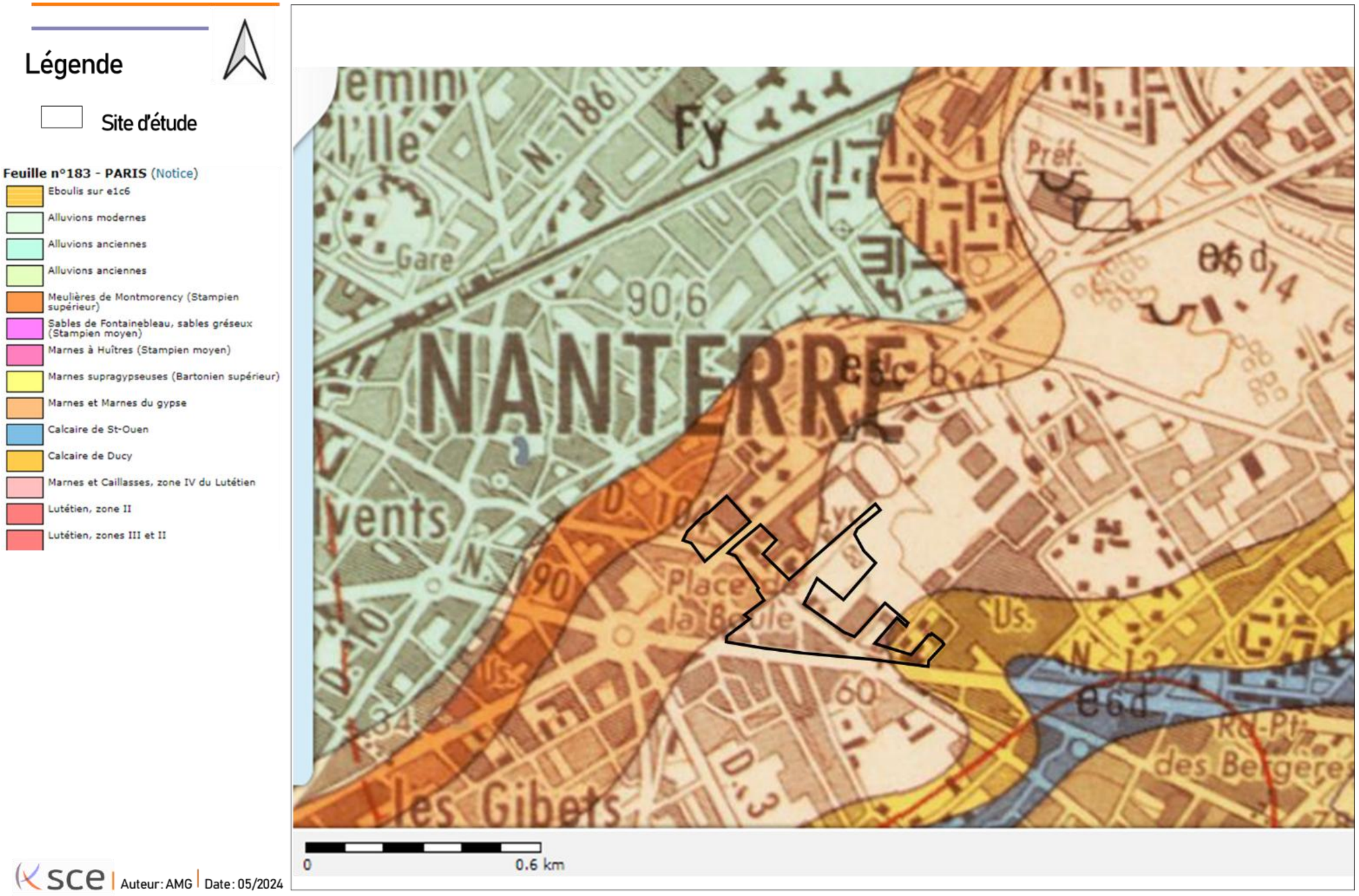
La figure ci-dessous présente un extrait de la carte géologique du 1/50000 du BRGM (Feuille n°183, Paris).

Le site d'étude est concerné par la présence d'ancienne carrières sous-terraines. Ce risque naturel est présenté au paragraphe 3.8.2.3.2 Mouvement de terrain lié aux carrières souterraines et cavités souterraines.

Enjeu faible

D'après la carte géologique, le site d'étude est en grande partie situé sur des terrains composés de remblais, de marnes et caillasses. En surface le terrain est majoritairement artificialisé.

Figure 51 : Carte géologique



sce | Auteur: AMG | Date: 05/2024

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 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'eaux** (volume distinct d'eau constituant une unité d'évaluation de la directive-cadre européenne sur l'eau (DCE, 2000/60/CE), **souterraines est 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 côtière » ;
- 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**.

La ville de Nanterre est signataire de la charte de l'eau, Trame Verte et Bleue, Climat des Plaines et Coteaux de la Seine Centrale Urbaine qui a été adoptée le 10 décembre 2019 et qui sera renouvelée pour la période 2026-2030. Elle reflète un engagement collectif de l'ensemble des acteurs de l'eau du territoire, dans le respect des compétences et des possibilités de chacun. La charte propose les orientations à suivre, les objectifs à atteindre et les comportements à adopter pour améliorer la gestion de l'eau et la gouvernance sur le territoire dans l'optique de l'atteinte du bon état des eaux fixée par la Directive-cadre européenne sur l'eau (DCE de 2000) à horizon 2015, 2021, 2027. Les 4 engagements de la Charte sont les suivants :

- Gérer à la source les eaux pluviales et lutter contre les îlots de chaleur en concourant à la mise en œuvre du Plan Vert d'Ile-de-France ;
- Améliorer la qualité des eaux, économiser et protéger la ressource ;
- Restaurer le milieu naturel et poursuivre la mise en œuvre d'une Trame verte et bleue régionale en adéquation avec le Schéma Régional de Cohérence Ecologique ;
- Sensibilisation, éducation à l'environnement, suivi et coordination des actions.

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 ». Pour le 3e cycle de la DCE, le SDAGE 2022 – 2027, adopté par le Comité de bassin Seine-Normandie le 14 octobre 2020, et dont l'adoption définitive a été opérée le 23 mars 2022 après consultation des assemblées sollicitées, envisage la poursuite des objectifs souhaités précédemment tout en disposant 5 nouvelles orientations considérées comme fondamentales :

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

Le SDAGE « Seine – Normandie » a pour objectif de se mettre en conformité avec la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000. Pour cela, il fixe des objectifs environnementaux à atteindre au niveau de l'ensemble des masses d'eau (cours d'eau, plan d'eau, eaux souterraines, eaux côtières et eaux de transition).

Le site d'étude fait partie de l'unité hydrographique RIF 11 « Seine Parisienne ». Le SDAGE précise notamment que sur le secteur composé de parties urbaines dense, l'imperméabilisation quasi-totale engendre d'importants volumes ruisselés, entraine des débordements des réseaux d'assainissement, des rejets de micropolluants vers la Seine et contribue à augmenter le risque d'inondation. Les orientations du SDAGE applicables au site d'étude sont développées au paragraphe 3.2.7.1.3.

Figure 52 : Principales actions à mettre en œuvre dans le cadre du SDAGE 2022-2027 dans le secteur « Seine Parisienne »

MESURE	NOM DE LA MESURE	ME%	SO	C	µ	E
Réduction des pollutions des collectivités						
ASS0201	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales	43				
ASS0302	Réhabilitation d'un réseau hors Directive ERU	21				
ASS0402	Reconstruction ou création d'une nouvelle STEP Hors Directive ERU	7				
ASS0502	Equipement d'une STEP Hors Directive ERU	11				
Réduction des pollutions des industries						
IND12	Mesures de réduction des substances dangereuses	11				
Réduction des pollutions agricoles						
AGR0301	Limitation des apports de fertilisants dans le cadre de la Directive nitrates	7				
AGR0302	Limitation des apports de fertilisants au-delà de la Directive nitrates	32				
AGR0303	Limitation des apports de pesticides	61				
AGR0401	Mettre en place des pratiques pérennes à faible utilisation d'intrants	32				
AGR0503	Elaboration d'un programme d'action AAC	18				
Protection et restauration des milieux						
MIA02	Mesures de restauration hydromorphologique de cours d'eau	71				
MIA03	Mesures de restauration de la continuité écologique	18				
MIA14	Mesures de gestion des zones humides	36				
Gestion de la ressource en eau						
RES0101	Ressource - Etude globale et schéma directeur	8				
RES02	Mesures d'économie d'eau dans les secteurs agricole, domestique, industriel et artisanal	7				
RES03	Mettre en place des règles de partage de la ressource	4				

MESURE : Code OSMOSE de la mesure
NOM DE LA MESURE : Libellé de la mesure
ME % % de masse d'eau de l'UH visée par la mesure

Contribution de la mesure à un enjeu spécifique

SO **Mesures relatives à la protection des eaux souterraines**

C **Mesures relatives à la protection des captages**

µ **Mesures relatives à la prévention microbiologique en amont des zones protégées littoral**

E **Mesures relatives à la limitation des ruissellements et de l'érosion des sols cultivés**

Source : SDAGE Seine-Normandie 2022-2027

Enjeu faible **Les préconisations du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027, 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%).

Il n'y a pas de SAGE applicable sur la Commune de Nanterre.

Enjeu nul **Il n'existe aucun SAGE sur la commune de Nanterre.**

3.2.4.4. Plan de Gestion des Risques d'Inondation

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du bassin Seine-Normandie 2022-2027 a été approuvé par le préfet coordonnateur du bassin par arrêté le 3 mars 2022. Son application entre en vigueur le lendemain de sa date de publication au Journal Officiel de la République Française : le 8 avril 2022.

Ce plan fixe sur le bassin Seine-Normandie 4 objectifs relatifs à la gestion des risques d'inondation et 80 dispositions pour les atteindre (réduction de la vulnérabilité, gestion de l'aléa, gestion de crise, amélioration de la connaissance, gouvernance et culture du risque). Ces 4 grands objectifs sont :

- 1. Aménager les territoires de manière résiliente pour réduire leur vulnérabilité
  - Evaluer et réduire la vulnérabilité aux inondations des territoires
  - Evaluer et réduire la vulnérabilité aux inondations des quartiers, des bâtiments et des activité économiques des secteurs à enjeux
  - Planifier un aménagement du territoire résilient aux inondations
  - Eviter et encadrer les aménagements (installations, ouvrages, remblais) dans le lit majeur des cours d'eau
  - Planifier un aménagement du territoire tenant compte de la gestion des eaux pluviales
- 2. Agir sur l'aléa pour augmenter la sécurité des personnes et réduire le coût des dommages
  - Inscrire la réduction de l'aléa inondation dans une stratégie de long terme à l'échelle d'un bassin de risque cohérent
  - Agir sur les écoulements en respectant le fonctionnement naturel des cours d'eau
  - Agir sur l'aléa en préservant et restaurant les zones d'extensions des crues (ZEC) et les milieux humides contribuant au ralentissement des écoulements d'eau
  - Préserver et restaurer les milieux naturels et les espaces côtiers contribuant à limiter le risque de submersion marine
  - Prévenir et lutter contre le ruissellement à l'échelle du bassin versant
- 3. Améliorer la prévision des phénomènes hydro-météorologiques et se préparer à gérer la crise
  - Renforcer les outils de surveillance, de prévision et de vigilance des phénomènes hydro-météorologiques et de leurs conséquences possibles en termes d'inondation ou de submersion des territoires, pour mieux anticiper la crise
  - Se préparer à la gestion de crise pour raccourcir le délai de retour à la normale
  - Tirer profit de l'expérience
- 4. Mobiliser tous les acteurs au service de la connaissance et de la culture du risque
  - Renforcer la connaissance sur les aléas d'inondation

- Renforcer la connaissance des enjeux en zone inondable et en zone impactée
- Connaître et suivre les ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations
- Améliorer le partage de la connaissance sur les risques d'inondation
- Sensibiliser et mobiliser les élus autour des risques d'inondation
- Sensibiliser et mobiliser les citoyens atour des risques d'inondation
- Sensibiliser et mobiliser les acteurs économiques autour des risques d'inondation
- Améliorer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI) et la coopération entre acteurs
- Articuler la gestion des risques d'inondation avec les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)

Le PGRI n'émet pas de contre-indication quant à la réalisation du projet.

Enjeu faible

Les préconisations du Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI) du bassin Seine-Normandie, seront à respecter dans le cadre du projet.

3.2.5. Eaux superficielles

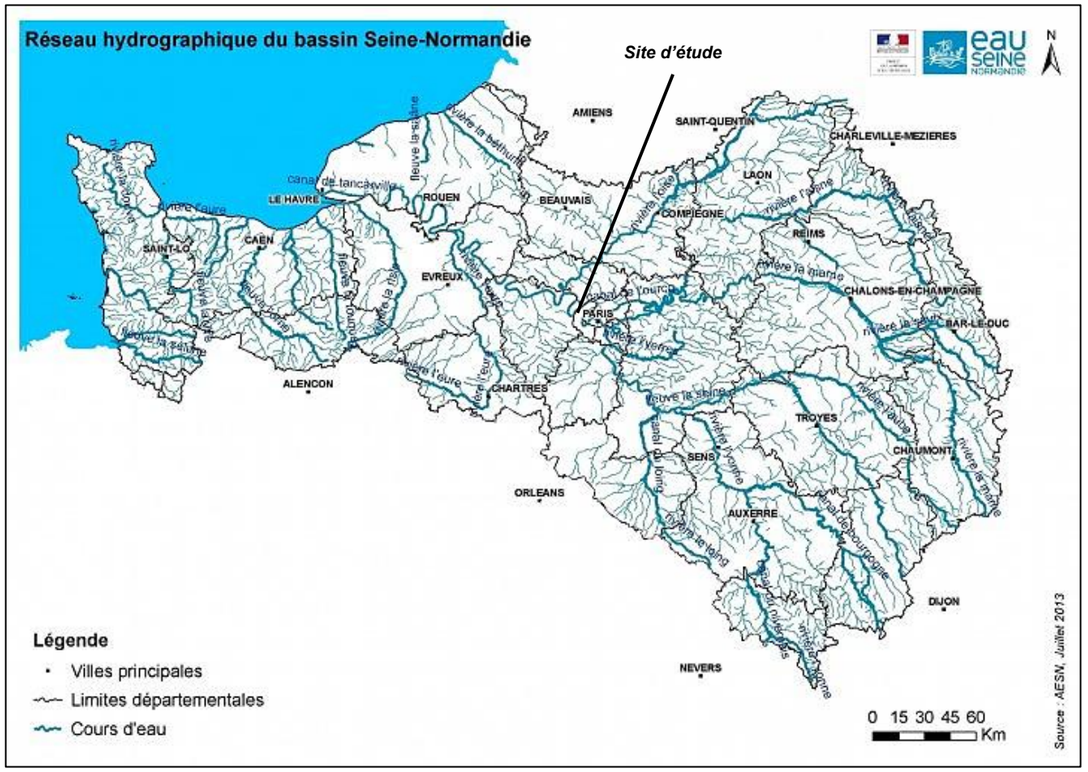
La Seine est présente à environ 2km au Nord-Ouest du site. Elle s'écoule localement vers le Nord. Les usages rencontrés sur ce fleuve sont en premier lieu ceux de voie de transport navigable, de pêche et de loisirs.

3.2.5.1. Contexte hydrographique

La Seine est une rivière de plaine, 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 sur le plateau de Langres à 450 mètres et se jette 774 kilomètres plus loin dans la Manche entre Le Havre et Honfleur.

Le bassin versant de la Seine de 78 000 km² représente 82,5% du bassin Seine-Normandie. Il est couvert à 75% de terrains perméables (craie et calcaires) dans lesquels les coefficients d'infiltration sont élevés. Ces terrains constituent des zones de stockage et restituent les eaux progressivement ; ils soutiennent ainsi l'étiage des rivières.

Figure 53 : Réseau hydrographique du bassin Hauts-de-France



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

Le secteur est localisé à une distance moyenne de 2,5 km de la Seine.

Le site est situé en dehors de la zone concernée par le plan de prévention du risque d'inondation lié à la Seine.

3.2.5.2. Données quantitatives

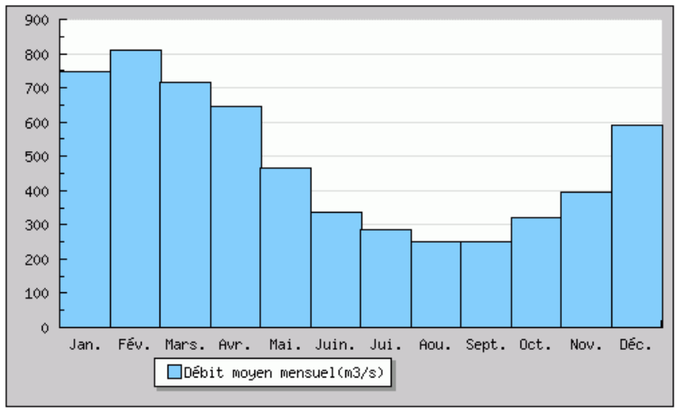
Les données sont disponibles à la station de suivi des débits de la Seine de Poissy dans les Yvelines (code station : H7900010). Le bassin versant drainé y est de 61 820 km^2. Le graphique suivant montre les débits moyens annuels de la Seine à Poissy sur la période 1975-2010. Le débit moyen de la Seine à cette station est de 480 m^3/s.

Figure 54 : Débit moyens annuels de la Seine à Poissy

Ecoulements mensuels (naturels) – données calculées sur 36 ans

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC	Année
Débits (m^3/s)	746.0 #	811.0 #	716.0 #	646.0 #	464.0 #	336.0 #	287.0 #	250.0 #	251.0 #	319.0 #	397.0 #	589.0 #	483.0
QSp (l/s/m^2)	12.1#	13.1#	11.6#	10.5#	7.5#	5.4#	4.6#	4.0#	4.1#	5.2#	6.4#	9.5#	7.8
Lame d'eau (mm)	32#	32#	31#	27#	20#	14#	12#	10#	10#	13#	16#	25#	247

: valeur « estimée » (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine.



Modules interannuels (naturels) – données calculées sur 36 ans

Fréquence	Quinquennale sèche	Médiane	Quinquennale humide	Moyenne
Débits (m^3/s)	360.0 [310.0 ;410.0]	480.0 [430.0 ;550.0]	610.0 [560.0 ;660.0]	430.0 [441.0 ;524.0]

Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé à 95% de chance de se trouver

Source : BanqueHydro, 2021

On constate un étiage très marqué en période estivale, et à l'inverse des périodes de très hautes eaux, voire de crues, en hiver. Les crues de la Seine soumettent sa vallée au risque d'inondation. Les zones inondables et les niveaux d'aléa sont répertoriés par le Plan de Prévention du Risque d'Inondation (PPRI).

3.2.5.3. Données qualitatives

D'après la DRIEAT, des données de suivi de la qualité des eaux de la Seine sont disponibles à la station de la Seine à Colombes sur la commune de Colombes (code station : 03083450).
Les tableaux ci-après illustrent l'état écologique et physico-chimique de la Seine à la station de la Commune de Colombes entre 2014 et 2018.
La Seine présente une qualité des eaux variable, avec toutefois un bon état écologique depuis 2014 jusqu'à 2018. Cependant, la concentration en cuivre est jugée mauvaise depuis 2014. L'état chimique est quant à lui mauvais, notamment à cause de concentrations importantes en benzo(b)fluoranthène et en benzo(g,h,i)perylène. L'état physico-chimique de la Seine présente un mauvais bilan de l'oxygène ainsi qu'une concentration de carbone élevé, les autres indicateurs sont jugés moyens, médiocres ou bons.

Figure 55 : Les polluants spécifiques de l'état écologique

Paramètres		Concentration moyenne (µg/l)					
Nom	Code sandre	NQE	2014	2015	2016	2017	2018
Polluants non synthétiques (a)							
Arsenic	1369	0.83	0.804	0.817	0.78	0.797	0.687
Chrome	1389	3.40	0.25	0.25	0.139	0.213	0.081
Cuivre	1392	1.00	1.508	1.195	1.008	1.237	1.067
Zinc	1383	7.80	6.288	4.423	3.983	8.352	5.125
Polluants synthétiques							
2,4-D	1141	2.20	0.01	0.01	0.002	0.008	0.006
2,4-MCPA	1212	0.50	0.013	0.013	0.006	0.004	0.004
Aminotriazole	1105	0.08	d.m.	0.014	d.m.	d.m.	0.013
AMPA	1907	452.00	d.m.	0.452	0.24	0.465	0.293
Biphényle	1584	3.30	0.01	0.01	0.014	0.005	0.005
Boscalid	5526	11.60	0.01	0.01	0.011	0.008	0.005
Chlorprophame	1474	4.00	0.01	0.01	0.005	0.005	0.005
Chlortoluron	1136	0.10	0.019	0.014	0.011	0.198	0.026
Diflufenicanil	1814	0.01	i.i.	0.005	0.006	0.009	0.007
Glyphosate	1506	28.00	d.m.	0.062	0.122	0.152	0.058
Imidaclopride	1877	0.20	0.01	0.01	0.009	0.016	0.011
Métaldéhyde	1796	60.60	0.028	0.019	0.065	0.073	0.013
Métazachlore	1670	0.02	i.i.	0.008	0.009	0.086	0.007
Nicosulfuron	1882	0.04	0.01	0.005	0.019	0.003	0.002
Oxadiazon	1667	0.09	0.015	0.015	0.002	0.002	0.002
Xylène	1780	1.00	0.01	0.01	d.m.	d.m.	d.m.

Source : Fiche synthèse de donnée 03083450, DRIEAT, 2021

Figure 56 : Paramètres physico-chimiques

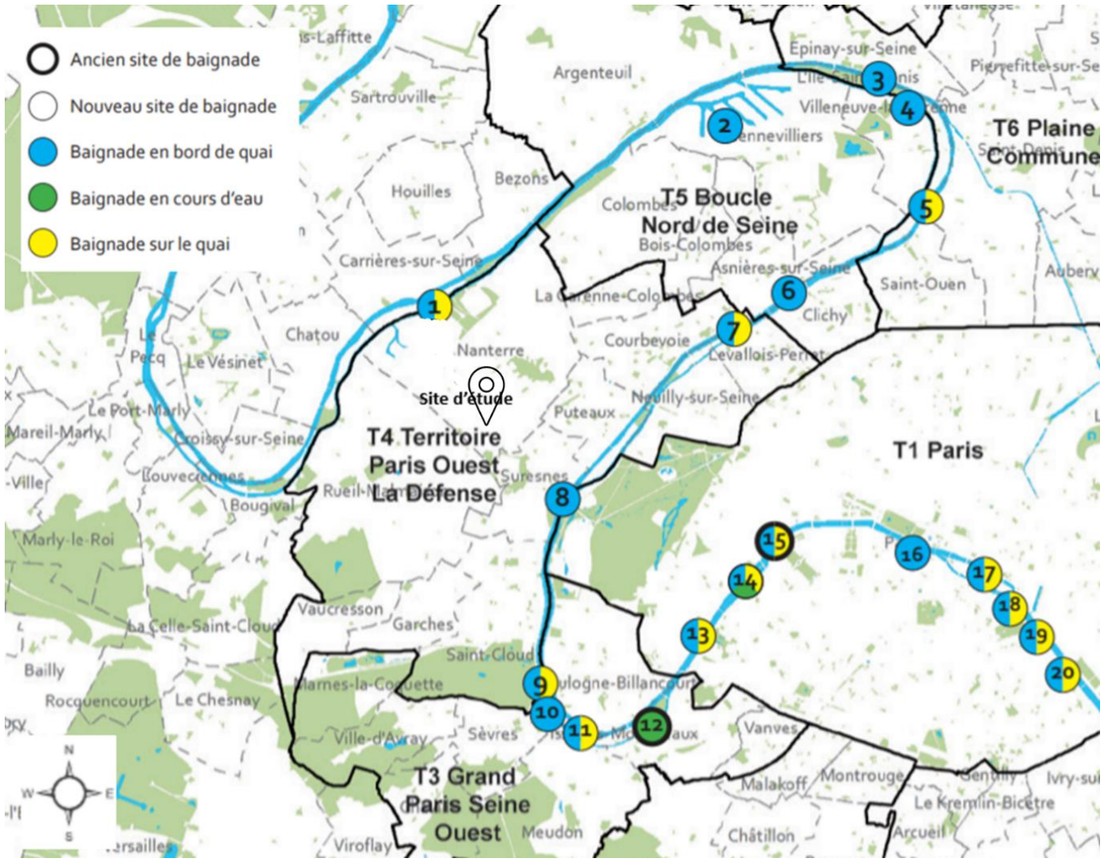
Paramètres		Années				
Intitulé	Code sandre	2014	2015	2016	2017	2018
Bilan de l'oxygène		Moyen	Bon	Bon	Moyen	Mauvais
Oxygène dissous (mq O2.l-1)	1311	6.150	7.650	8.300	6.400	7.500
Taux de saturation en O2 dissous (%)	1312	67.800	82.500	85.600	69.000	88.800
DBO5 (mq O2.l-1)	1313	2.400	3.000	2.300	2.400	3.200
Carbone organique dissous (mq C.l-1)	1841	3.300	2.500	5.100	4.100	9.900
Température		Tres bon	Tres bon	Tres bon	Tres bon	Moyen
Eaux cyprinicoles	1301	19.900	23.500	21.900	23.000	24.100
Nutriments		Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre
Orthophosphates PO43- (mg PO43-.l-1)	1433	0.360	0.340	0.241	0.409	0.295
Phosphore total (mg P.l-1)	1350	0.150	0.140	0.170	0.190	0.180
Ammonium NH4+ (mg NH4+.l-1)	1335	0.630	0.700	0.077	1.200	0.310
Nitrites NO2- (mg NO2-.l-1)	1339	0.320	0.200	0.430	0.360	0.220
Nitrates NO3- (mg NO3-.l-1)	1340	26.100	23.200	28.700	28.400	26.000
Acidification		Bon	Bon	Mauvais	Bon	Bon
PH minimum	1302	7.660	7.740	7.200	7.800	7.700
PH maximum	1302	8.190	8.190	9.200	8.200	8.100
Salinité		Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Conductivité	1303	624.000	609.000	625.000	646.000	651.000
Chlorure	1337	25.700	27.400	26.000	26.000	29.000
Sulfates	1338	35.600	36.600	32.000	37.000	40.000

Source : Fiche synthèse de donnée 03083450, DRIEAT, 2021

3.2.5.4. Usages des eaux superficielles

À 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. À Nanterre plus particulièrement, un seul **site potentiel de baignade** dans la Seine est repéré par l'APUR**.** Il se situe au parc du parc du Chemin de l'Ile et concerne la baignade en bord de quai ou sur le quai.

Figure 57 : Sites potentiels de baignade repérés dans la Seine



Source : APUR, novembre 2016

A un horizon court (2025) il n'est pas envisagé la possibilité d'ouvrir une zone de baignade en berges de Seine sur la commune de Nanterre.

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

Enjeu faible

Le site d'étude se trouve à 2.5 km de la Seine, dans un environnement urbanisé et imperméabilisé. Il n'est pas en lien direct avec la Seine. À savoir que celle-ci présente un bon état écologique et un mauvais état chimique en 2018 au droit de la station de Poissy.

3.2.6. Eaux souterraines

3.2.6.1. Masse d'eau souterraine et objectifs de qualité

Une masse d'eau souterraine est un volume distinct d'eau souterraine constituant une unité d'évaluation de la directive-cadre européenne 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) à dominante sédimentaire et à écoulement libre **:** Masse d'eau FRHG102 **« Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix** ». La masse d'eau souterraine HG218 **« Albien-néocomien captif »** se trouve sous cette masse d'eau (niveau 2).

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 en œuvre des mesures nécessaires à cet objectif dès que les teneurs atteignent au maximum 75% des normes et valeurs 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 de son état quantitatif (en relation avec l'impact des prélèvements en eau). Issu de ce croisement, l'état des masses d'eau souterraine est binaire : soit « Bon » soit « Mauvais ».

La masse d'eau FRHG102 présente un bon état quantitatif ; cependant son état qualitatif est jugé mauvais, notamment menacé par la présence de nitrates et de pesticides. Les actions prioritaires pour atteindre le bon état chimique de la nappe concernent la réduction des apports et des transferts de nitrates et de produits phytosanitaires (notamment la diminution très significative du désherbage chimique des espaces publics).

3.2.6.2. Aquifères

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.**

Trois niveaux d'identification des entités hydrogéologiques ont été retenus dans ce référentiel. Ces niveaux d'utilisation reflètent les besoins très différents des futurs utilisateurs du référentiel. Ils ne définissent pas les échelles de numérisation (précision du contour, qui est le 1/50 000) mais correspondent à des échelles d'utilisation et de représentation de l'information (ils correspondent aussi à des échelles de visualisation cartographiques différentes). Sont ainsi distingués :

- Le **niveau national (NV1)** qui fournit une représentation nationale des grands ensembles hydrogéologiques (systèmes et domaines). Il met en évidence leur distribution spatiale et leur importance en tant que ressource quantitative. C'est le support d'études d'orientation à l'échelle nationale. La gamme d'échelle d'utilisation cartographique est comprise entre le 1/500 000 et le 1/1 000 000 ;
- **Le niveau régional (NV2),** qui permet une représentation régionale ou par bassin des entités hydrogéologiques (système et domaine) à une échelle de l'ordre du 1/250 000. Il doit permettre une qualification des systèmes aquifères au regard de leur importance en tant que ressource régionale, de leur vulnérabilité (à la sécheresse, aux pollutions) ;
- **Le niveau local (NV3)** qui correspond à la représentation la plus détaillée du référentiel, à une échelle de l'ordre du 1/50 000. Il identifie l'ensemble des entités connues, en s'appuyant sur les deux niveaux précédents et en les complétant, dans certaines zones, par l'identification des unités aquifères locales. Il constitue le support d'études ponctuelles permettant d'améliorer les connaissances hydrogéologiques (carte piézométrique, modélisation, etc.).

Le site d'étude se trouve au droit de **l'entité hydrogéologique affleurante 926AA01 « Alluvions actuelles et anciennes de la Seine en aval de la Bassée ».** Il s'agit d'une unité aquifère à nappe libre à dominante alluviale en milieu poreux.

La nappe des alluvions est la première nappe rencontrée. Cette nappe est libre et en relation étroite avec la Seine. Elle communique avec cette dernière qui constitue à la fois, en période d'étiage, son exutoire et en période de crue, un front de réalimentation.

Elle est limitée latéralement par l'extension des dépôts alluvionnaires et son épaisseur mouillée est en générale réduite (<5 mètres). Les alluvions de la Seine constituent un aquifère à porosité d'interstices. Les vitesses de circulation sont fonction de la porosité, donc de la granulométrie du réservoir et également de sa perméabilité.

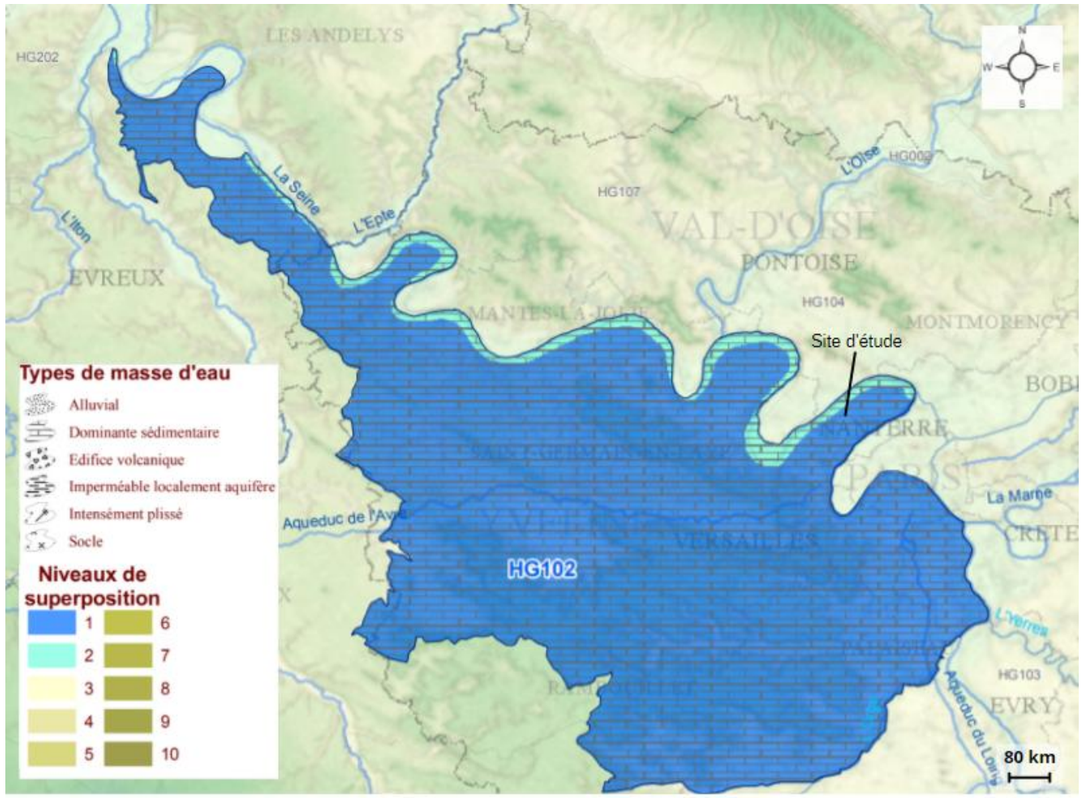
La nappe alluviale est prolongée à l'Ouest par celle circulant au sein des formations yprésiennes et lutétiennes, elle s'écoule tangentiellement au fleuve, en condition naturelle, et hors période de crue.

Localement, **le complexe calcaire Yprésien-Lutétien constitue la principale ressource en eau souterraine**. Les caractéristiques et la vulnérabilité sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Contexte hydrogéologique

Nappe / Aquifère	Présence au droit du site	Prof.	Ressource exploitée ?	Vulnérabilité/ site	Sens écoulement
Nappe du Lutétien-Yprésien	Oui	~11m	Possible : puits privatifs, eau industrielle, surveillance piézométrique	Oui : nappe libre	Vers la seine, en direction du Nord, Nord-Ouest

Figure 58 : Carte de la masse d'eau souterraine FRHG102



Source : Fiche masse d'eau nationale FRHG102, BRGM/STI/SIG, décembre 2009

3.2.6.3. Piézométrie

D'après les différentes études réalisées dans le secteur, la première nappe rencontrée au droit du site correspond à la nappe des calcaires lutétiens et elle se situe à **environ 11 mètres de profondeur.**
Elle est considérée comme vulnérable en l'absence de couche imperméable la surmontant.
Au regard du nombre de sites recensés sur le secteur d'études et des activités exercées, la qualité de cette nappe peut être dégradée.

3.2.6.4. 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.

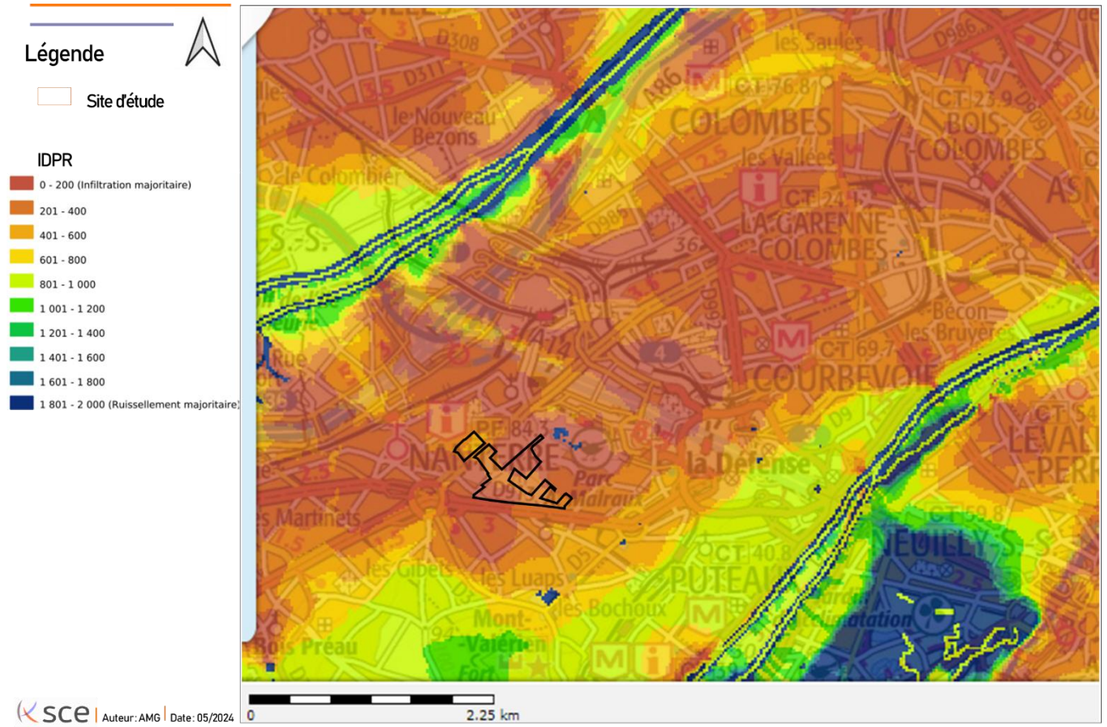
La carte réalisée correspond à une combinaison 50/50 des critères ZNS et IDPR, à laquelle s'ajoute :

- **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 km²).

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.

Au regard de la carte de l'IDPR, le site d'étude se situe dans une zone où l'infiltration est majoritaire.

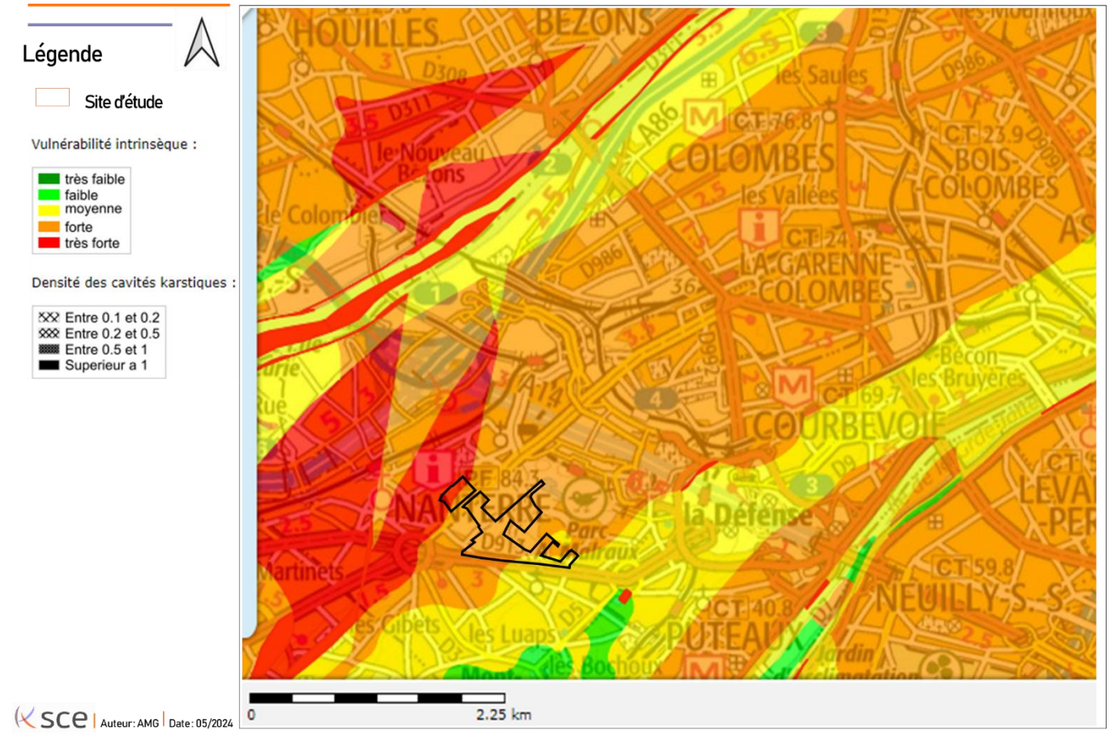
Figure 59 : Carte de l'IDPR



Source : SIGES

La vulnérabilité intrinsèque est majoritairement « forte » sur le site d'étude, voire « très forte » sur une petite partie au Nord-Est.

Figure 60 : Carte de la vulnérabilité intrinsèque simplifiée



Source : SIGES

3.2.6.5. Usages des eaux souterraines

3.2.6.5.1. Utilisation de la ressource en eau

À 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 destinée à la consommation humaine. Trois grands types d'usages sont renseignés : « alimentation en eau potable » (AEP), « agriculture » (irrigation essentiellement) et « industries et autres ». À 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 dépendants.

3.2.6.5.2. 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 ZRE sont définies par l'article R211-71 du code de l'environnement et sont fixées par le préfet coordonnateur de bassin. Les territoires classés en ZRE font l'objet de mesures particulières, afin de sécuriser l'alimentation en eau potable dédiée à l'alimentation en premier lieu, mais également pour assurer l'ensemble des activités économiques.

La commune de Nanterre, et donc le site d'étude, se trouvent entièrement à l'intérieur de la Zone de Répartition des Eau de l'Albien qui s'étend sur les 8 départements d'Ile-de-France, et sur 15 départements français au total.
Mais étant donné la profondeur de la ressource en question, le projet n'est pas concerné.

3.2.6.5.3. 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.) ; Pour en savoir plus sur les pollutions
- **Du traitement réalisé pour la potabiliser**, qui sera plus ou moins poussé en fonction de la qualité de l'eau prélevée en milieu naturel.

Périmètres de protection éloignés et rapprochés

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.

Ce paragraphe recense les captages d'alimentation « officiels », c'est-à-dire les captages connus et surveillés par les Agences Régionales de Santé (ARS).

L'article R.215-13 du Code de l'environnement et l'article R.1321-2 du Code de la santé publique obligent les collectivités publiques à déterminer par voie de déclaration d'utilité publique les **périmètres de protection** nécessaires autour des points de captage d'eau potable existants. La mise en place de ces périmètres de protection s'accompagne 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. Notamment certaines pratiques agricoles (épandage, pâturage des troupeaux à l'année, emplois de produits phytosanitaires et d'engrais chimiques). Le développement

de l'urbanisation et des infrastructures de transports peut également engendrer des risques pour la qualité des eaux potables.

La loi du 22 avril 2004 (article 2) et l'arrêté du 13 mars 2006 précisent le dispositif et les objectifs à prévoir pour les zones de protection. Le Code de l'environnement (L.211-3) et le Code rural (R.114) précisent le principe et le contenu des programmes d'actions à mettre en œuvre pour ces zones protégées. Plusieurs étapes composent la procédure de protection d'un captage :

- Délibération de la collectivité ;
- Étude géologique préalable ;
- Avis de l'hydrogéologue agréé ;
- Enquête publique et administrative ;
- Avis du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (Coderst) ;
- Arrêté préfectoral de Déclaration d'utilité publique (DUP).

Aucun périmètre de protection de captage ne se trouve sur la commune de Nanterre d'après le PLU et Atlas Santé (cartographie mise à disposition par les ARS).

Aire d'alimentation de captage

L'aire d'alimentation de captages connue la plus proche (AAC PECQ-CROISSY1) est située à environ 350m au Nord-Ouest du secteur d'étude, en aval hydraulique de celui-ci. Celle-ci est considéré vulnérable vis-à-vis d'une pollution émanent du secteur d'étude.

Les captages et puits recensés ont été recherchés au droit du secteur d'étude et dans un rayon de 300m autour de celui-ci et sont présentés dans le tableau suivant et sur la figure ci-dessous.

Tableau 5 : usage des eaux souterraines

Référence de l'ouvrage	Prof. (m)	Usage	Ressource exploitée ?	Position géographique	Position hydraulique	Vulnérabilité/site
BSS000MZSA	21,2	Etude de sol 1974	Non	49 rue Sadi Carnot	Amont	Nulle
BSS000MZSB	15,3	Etude de sol 1974	Non	49 rue Sadi Carnot	Amont	Nulle
BSS00MYXK	80	Eau	Oui	2 Rue Francois Millet	Amont	Nulle
BSS000MYTQ	100	Eau industrielle	Oui	163, Av. Georges Clemenceau	Amont	Nulle

La vulnérabilité de l'ouvrage présent au droit du secteur d'étude (BSS00MZSA) du tableau est considérée comme nulle car cet ouvrage n'est pas des ouvrages pérennes. Il était destiné à réaliser des essais sur les sols avant travaux d'aménagement.

La vulnérabilité ouvrages présent dans le périmètre d'étude, vis-à-vis du secteur d'étude est considéré comme nulle puisque ces ouvrages sont situés en amont du secteur étudié.

La figure suivante présente la localisation de ces points.

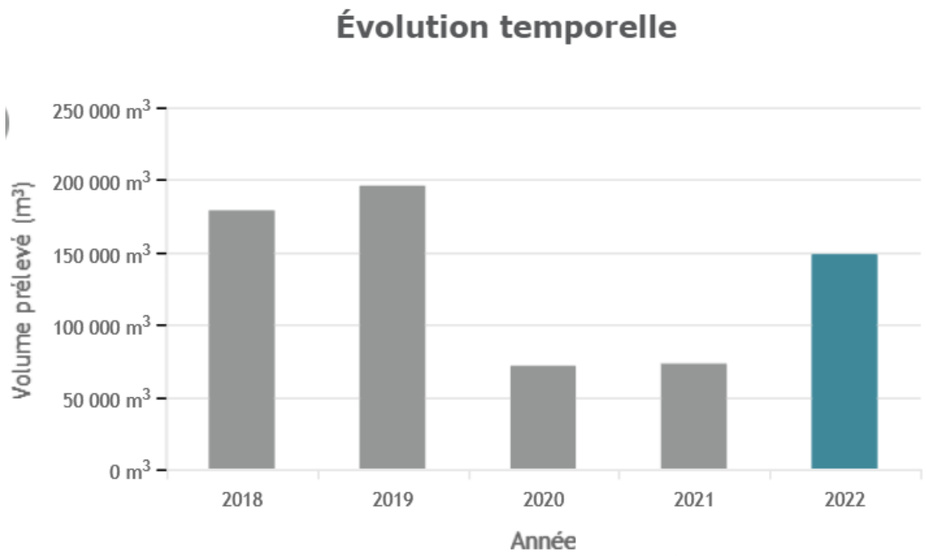
Figure 61 : Ouvrages référencés dans la BSS, dans un rayon de 300 m autour du secteur d'étude (SCE, 2024)



3.2.6.5.4. Prélèvements industriels et agricoles

D'après les données de la Banque Nationale des Prélèvements en Eau, les prélèvements dans les eaux souterraines à Nanterre en 2022 s'élèvent à 148 729 m^3.
L'usage de ces prélèvements est pour l'industrie et les activités économiques (hors irrigation et énergie).
L'évolution des volumes prélevés sur la commune de Nanterre est présentée ci-dessous :

Figure 62 : Evolution temporelle des prélèvements sur la commune de Nanterre



Aucun point de prélèvement n'est situé à proximité du quartier Sadi Carnot. Il est possible que des prélèvements non recensés soient présents sur le territoire communal.

Enjeu moyen

Masses d'eau souterraine et objectif de qualité **: Le site d'étude se trouve au droit d'une masse d'eau souterraine de niveau 1 (niveau le plus haut) à dominante sédimentaire et à écoulement libre : Masse d'eau FRHG102 « Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix ». La masse d'eau FRHG102 présente un bon état quantitatif ; cependant son état qualitatif est jugé mauvais, notamment menacé par la présence de nitrates et de pesticides.**
Aquifères **: Le site d'étude se trouve au droit de l'entité hydrogéologique affleurante 926AA01 « Alluvions actuelles et anciennes de la Seine en aval de la Bassée ». Il s'agit d'une unité aquifère à nappe libre à dominante alluviale en milieu poreux.**
Piézométrie **: D'après les différentes études réalisées dans le secteur, la première nappe rencontrée au droit du site correspond à la nappe des calcaires lutétiens et elle se situe à environ 11 mètres de profondeur.**
Elle est considérée comme vulnérable en l'absence de couche imperméable la surmontant.
Vulnérabilité intrinsèque **: le site d'étude se situe dans une zone où l'infiltration est majoritaire. La vulnérabilité intrinsèque est majoritairement « moyenne » sur le site d'étude, voire « forte » sur une petite partie au Nord-Est.**
Usages **: Aucun captage d'eau destinée à la consommation d'eau humaine, ni captage d'eau industrielle n'est identifié sur le secteur d'étude.**

3.2.7. Eaux pluviales

Une étude hydraulique a été réalisé par SCE, elle est disponible dans son intégralité en **Annexe 2.** Un diagnostic des réseaux a également été réalisé, disponible dans son intégralité en **Annexe 3.**

Il y a deux gestionnaires sur le secteur : CD92 et POLD.

Les réseaux de collecte dans les rues du site d'étude sont des **réseaux de collecte unitaire** (qui mélangent eaux usées et eaux pluviales). Dans la rue Sadi Carnot, on trouve sous toute sa longueur, un ovoïde départemental unitaire qui collecte :

- Directement les branchements (unitaires) des bâtiments et maison présents le long de la rue,
- Des antennes de réseaux unitaires gérés par le POLD qui collectent elle-même les branchements (unitaires) des rues adjacentes.

Les collecteurs départementaux se rejettent dans les réseaux interdépartementaux géré par le SIAAP qui se déversent in fine à la station d'épuration d'Achères.

Les branchements raccordés directement aux ovoïdes sont gérés par le département. Ceux branchés sur les antennes de POLD sont gérés par POLD.

Les réseaux de collecte situés en domaine privé sont de la responsabilité des propriétaires. A la limite entre domaine privé et domaine public, est installée une boite de branchement.

Figure 63 : Plan des réseaux d'assainissement unitaire de la zone (en bleu)



Source : DT assainissement CD92

3.2.7.1.1. Règlements d'assainissement

Les règlements d'assainissement s'appliquant sur le site d'étude sont :

- Le règlement d'assainissement de Paris Ouest la défense. Approuvé par délibération du 24 septembre 2019 et applicable au 1er avril 2020.
- Le règlement du CD92 pour une partie du réseau présent sur le site d'études.

Les points essentiels à retenir sont les suivants :

Concernant la gestion des eaux usées,

- Le réseaux interne des aménagements doit être strictement séparatif. En aucun cas les eaux pluviales ne doivent être mélangées aux eaux usées.
- Tout projet de raccordement au réseau assainissement doit faire l'objet d'une demande adressée au Service d'assainissement. Cette demande doit être complétée par le propriétaire ou son mandataire.
- De même, tous travaux de création de surface ou de modification des installations sanitaires, même sans création de branchement neuf, doivent être signalés à l'Exploitant afin que la conformité des installations intérieures soit attestée.
- Tout immeuble, ayant un accès direct ou indirect sur le domaine public doit être pourvu d'un seul branchement particulier par type de réseau. En fonction des situations rencontrées, notamment dans l'hypothèse d'un ensemble d'immeubles situés sur une même parcelle, des dérogations relatives au nombre de branchement peuvent être accordées selon l'appréciation technique du Service d'assainissement.
- Les activités générant des rejets d'eaux claires telles qu'eaux de pompage de nappe, eaux d'exhaure, eaux de pompe à chaleur ou similaires. Ces rejets ne sont pas assimilables à des eaux usées domestiques, mais à des eaux usées non domestiques. Leur rejet est cependant interdit dans les réseaux d'assainissement d'eaux usées et unitaires. S'il n'existe pas de solution alternative, une convention temporaire de rejet pour ces eaux peut toutefois être co-signée par le demandeur, les administrations territoriales concernées et exploitants (CD92, Sevesc, SIAAP, Territoire).
- Si des activités polluantes sont réalisés sur site, rendant les eaux non domestiques (des seuils de concentration sont définis dans règlement), un réseau interne propre doit être réalisé pour ces eaux. Celles-ci pourront être rejeté au réseau qu'après avoir signé une convention particulière.

Concernant la gestion des eaux pluviales,

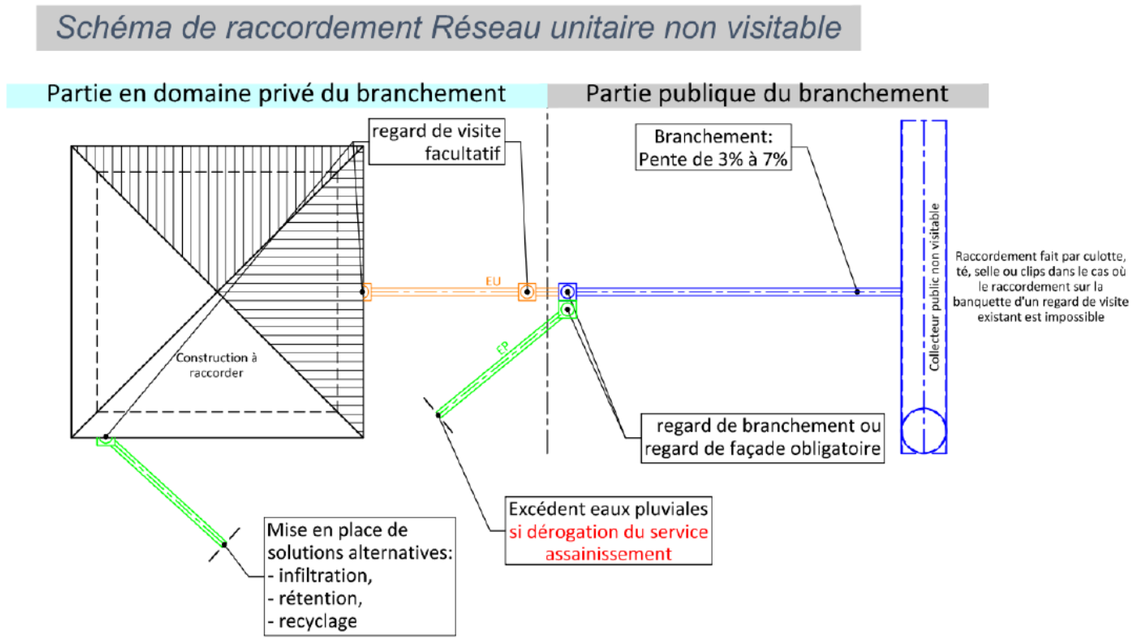
Nous avons listé ci-dessous les points qui nous paraissent essentiels d'intégrer à la conception des projets en parcelle privée. Il Ces éléments extraits du règlement du POLD, sont en effet susceptibles d'avoir une influence forte sur la conception et l'aménagement des terrains en domaine privé. Il appartiendra toutefois à l'aménageur de consulter lui-même le règlement pour vérifier l'adéquation de son projet avec ce dernier.

- Le réseau dans les rues du projet étant majoritairement unitaire un seul raccordement est nécessaire. Toutefois ; le réseau intérieur des propriétés doit être conçu en mode séparatif. Il est formellement interdit, sur la partie privative du réseau jusqu'au regard de branchement située sous le domaine public, de mélanger les eaux pluviales et les eaux usées (cf. Article 6 du règlement du POLD).
- Les eaux de ruissellement générées par toute nouvelle construction, tout nouvel aménagement ou toute extension sont gérées sur l'emprise du projet, a minima jusqu'à la pluie de retour 10 ans, sans raccordement direct ou indirect au réseau public territorial. Le principe est la gestion des eaux pluviales à la parcelle (zéro rejet).
- Dans tous les cas, seul l'excès de ruissellement peut être canalisé, après qu'aient été mises en œuvre toutes les solutions susceptibles de favoriser la limitation des volumes collectés. Le volume géré à la parcelle ne pourra être inférieur à 8 L/m² (ou 8mm).
- L'excédent des eaux de ruissellement est alors soumis à des limitations de débit de rejet, afin de réduire, à l'aval, les risques d'inondation ou de déversement d'eaux polluées au milieu naturel. Sur l'ensemble du territoire, le débit de fuite, généré à la parcelle, ne doit pas excéder, pour une pluie de retour décennal :

  - 2 L/s/ha dans le cas d'un rejet dans un réseau unitaire,
  - 10 L/s/ha dans le cas d'un rejet dans un réseau d'eaux pluviales, sauf dispositions locales

- le pétitionnaire devra notamment anticiper les conséquences de l'écoulement des eaux pluviales encore excédentaires pour que les zones inondées prioritairement soient connues. Cette analyse pourra se faire sur la base d'une pluie de t = 50 ans.

Figure 64 : Schéma d'un branchement type en cas de réseau unitaire dans la rue



Source : Règlement assainissement CD92

3.2.7.1.2. Plan local d'urbanisme

Le PLU de Nanterre a été approuvé par le conseil municipal du 15 décembre 2015 et mis en compatibilité par délibération le 27 juin 2023. Nous étudions ci-après les dispositions contenues concernant la gestion des eaux pluviales et des eaux usées. Concernant la gestion des eaux pluviales, le règlement du PLU précise :

Afin d'alimenter la nappe phréatique d'une part (sous réserve d'installation de dispositifs antipollution), et d'éviter la saturation des réseaux d'autre part, seul l'excès de ruissellement doit être canalisé après qu'aient été mises en œuvre toutes les solutions susceptibles de :

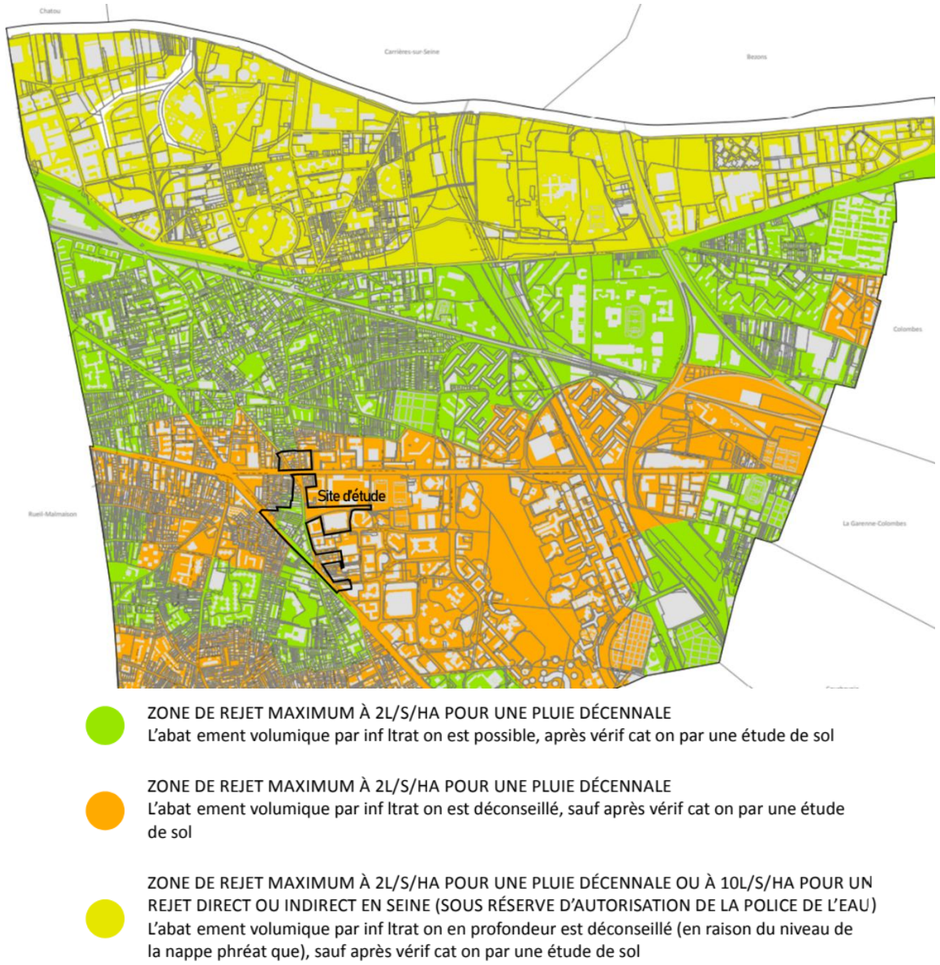
- *limiter l'imperméabilisation du terrain,*
- *limiter la concentration des pollutions,*
- *favoriser l'évaporation rapide (en privilégiant la végétalisation, le cheminement et le stockage de l'eau à ciel ouvert sur des durées inférieures à 24h),*
- *favoriser l'infiltration des eaux de pluie en fonction des prescriptions par zones établies à la carte figurant à l'annexe 5b– Carte de zonage pluvial. »*

Différentes techniques permettent d'atteindre cet objectif du « zéro rejet » d'eaux pluviales pour les pluies courantes (jusqu'à la pluie annuelle) : toiture terrasse végétalisée, noue, bassin sec, bassin en eau, puisard, tranchée d'infiltration, stockage et réutilisation des eaux pluviales pour l'arrosage ou pour le lavage des espaces extérieurs...En particulier, ces techniques devront être mises en œuvre sur les aires de* ***stationnement à aire libre.***

Toutefois, lorsque la rétention de toutes les eaux de pluie sur la parcelle n'est pas possible, le propriétaire peut solliciter l'autorisation de raccorder ses eaux de ruissellement au réseau à la condition que ses installations soient conformes aux prescriptions techniques définies par le règlement d'assainissement en vigueur. L'excédent d'eaux de ruissellement rejoignant le réseau est soumis à des limitations de débit de rejet, afin de limiter, à l'aval, les risques d'inondation ou de déversements d'eaux polluées au milieu naturel. Conformément aux règlements, communal et départemental, d'assainissement en vigueur. Le débit de fuite rejeté dans le réseau collecteur, ne doit pas excéder, pour une pluie de retour décennal, 2 litres /seconde /hectare.

En résumé le PLU est en parfaite cohérence avec le règlement de POLD sur le sujet. La carte du zonage pluvial constitue l'annexe 5b du PLU. La carte est la suivante :

Figure 65 : Zonage pluvial sur le secteur d'étude



Source : PLU de Nanterre, Annexe, Carte du zonage pluvial

Une partie du secteur d'étude se trouve en zone orange de la carte du zonage pluvial du PLU où l'infiltration est déconseillée (en raison de la présence d'anciennes carrières, cf. *3.8.2.3.2 Mouvement de terrain lié aux carrières souterraines et cavités souterraines*).

3.2.7.1.3. Principes de gestion des eaux pluviales SDAGE Seine-Normandie

Le secteur d'étude se trouve dans le territoire du SDAGE Seine-Normandie. Les principes à appliquer à la gestion des eaux pluviales sont détaillés dans l'orientation 3.2. Les grands principes à retenir sont :

- Favoriser au maximum l'infiltration de l'eau au plus près de son point de chute, c'est-à-dire également en domaine privé (déconnexion des EP),
- Limiter l'imperméabilisation des sols,
- Les ouvrages de gestion des eaux pluviales devront assurer une transparence hydraulique pour une pluie trentennale,
- Infiltrer les 10 premiers mm de chaque pluie.
- Compensation des nouvelles zones imperméabilisées à hauteur de150 % sur le même bassin versant.

Il n'y a pas de SAGE dans la zone d'étude.

Enjeu moyen

Les réseaux de collecte dans les rues du site d'étude sont des réseaux de collecte unitaire (qui mélangent eaux usées et eaux pluviales).
Le secteur d'étude est concerné par les règles du règlement d'assainissement de l'EPT POLD suivantes : le rejet est maximum à 2L/s/ha pour une pluie décennale. On distingue deux secteurs :

- **Espaces où l'infiltration est possible après vérification par une étude de sol**
- **Espaces où l'infiltration est déconseillée, sauf après vérification par une étude de sol.**

3.3. Paysage et patrimoine

3.3.1. Occupation du sol

Le secteur d'étude est un espace urbain, composé principalement d'habitats individuels et collectifs. Le secteur d'étude comprend également des espaces ouverts artificialisés.
Le site d'étude est principalement minéralisé et présente des enjeux en termes d'imperméabilisation. En effet, sur une surface de 10 ha, les surfaces imperméabilisées occupent 8,3 ha soit 82% de la surface de la zone.
La surface de nature en ville occupe pour sa part 1,8 ha soit 18% de la surface de la zone.
On note également la présence d'espaces végétalisés existants (parcelles végétalisées derrière le Lycée Joliot-Curie, quelques jardins partagés rue Sadi Carnot, des alignements d'arbres, et de nombreux jardins privatifs).

Le quartier de la Rue Sadi Carnot/ Clémenceau est représentatif du développement urbain de la ville de Nanterre. Différentes typologies s'y juxtaposent : pavillonnaire sur d'anciennes parcelles maraichères, petits immeubles faubouriens, bâtiments d'activités, grands ensembles des années 70, opérations récentes de diffus…
Sur le site d'étude, il n'y a pas d'Espaces Naturels Agricoles et Forestiers (ENAF), ainsi il n'y a pas d'enjeu de consommation.
La cartographie ci-dessous est issue de l'OCS GE de l'IGN une base de données de référence pour la description de l'occupation du sol de l'ensemble du territoire. Elle est produite à partir des prises de vues aériennes, des données existantes extraites des bases de l'IGN, et de toutes autres données mobilisables issues de référentiels nationaux ou locaux. Elle permet donc une délimitation plus fine de l'occupation au sol au sein de la zone d'étude.

Figure 66 : Occupation du sol actuelle



Source : l'OCS GE de l'IGN, réalisation SCE

Des photographies aériennes sont présentées ci-après, afin de rendre compte de l'occupation des sols.

Figure 67 : Photographies aériennes sur le site



Source : google earth réalisation SCE

Enjeu moyen

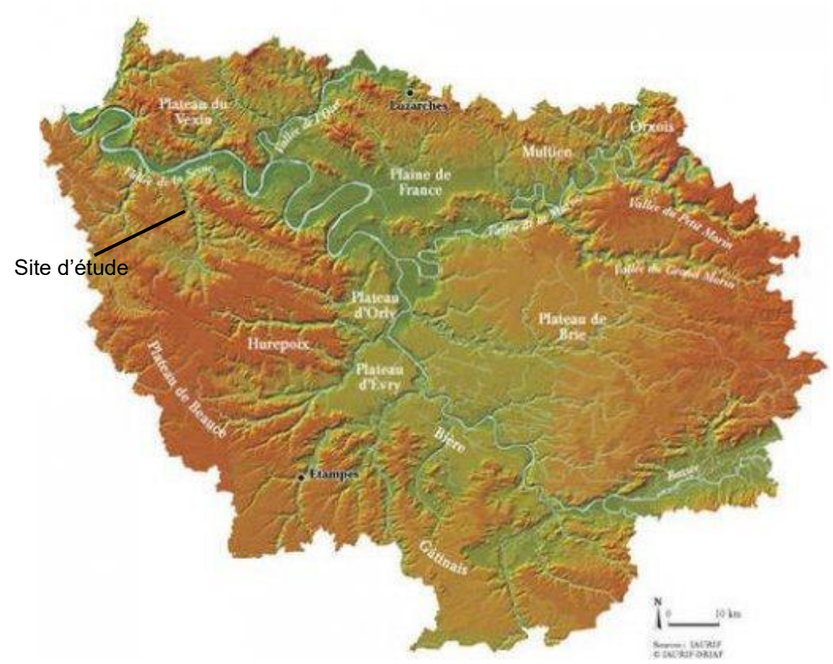
Le secteur d'étude est un espace urbain, composé principalement d'habitats individuels et collectifs. Il comprend également des équipements et un espaces ouverts artificialisés (dépendance verte à l'arrière du Lycée Joliot Curie). Le site d'étude est principalement minéralisé et présente des enjeux en termes d'imperméabilisation.

3.3.2. Analyse paysagère

3.3.2.1. Contexte paysager des Hauts-de-Seine

Les composantes majeures du paysage des Hauts-de-Seine sont : la topographie, la Seine, et les espaces verts. La topographie produit une forte relation visuelle entre le département et la capitale, elle participe également à la qualité paysagère en créant des perspectives et des vues permettant d'unifier et de donner une qualité urbaine au paysage.

Figure 68 : Reliefs d'Ile-de-France



Source : Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Île-de-France (IAU-ÎdF) – IGN BD ALTI

La Seine quant à elle, délimite pour partie le département, ce dernier étant ponctué de deux boucles. Le fleuve est souvent évoqué pour sa présence dans le paysage mais également pour son impact sur la topographie et en conséquence de l'occupation des sols du département. La Seine à un rôle de repère au sein du paysage par son « vide ». Les franchissements qu'elle occasionne et sa non-constructibilité lui donnent un caractère « perpétuel » au sein d'un département pourtant soumis à de nombreuses mutations et marqué par une forte urbanisation.

Enfin, les espaces verts et les paysages boisés sont beaucoup évoqués par les personnes interrogées sur les composantes du paysage des Hauts-de-Seine. Les parcs publics, sous la forme de parcs urbains (ex. du parc des Chanteraines ou André Malraux dans le nord du département), comme de grands domaines (parc de Saint-Cloud, etc.), tiennent également une place majeure. À Rueil-Malmaison par exemple, comme à Vaucresson, ce patrimoine d'espaces verts se distingue par sa variété : forêt, espaces verts de loisirs, espaces privés arborés et Parc naturel urbain (parc situé sur les communes de Vaucresson, Rueil-Malmaison, Garches et Saint-Cloud).

Fort de ces composantes, le paysage des Hauts-de-Seine est principalement abordé sous deux angles :

- **Le patrimoine bâti,** car la question de patrimoine est assez directement rattachée à celle de paysage par les acteurs, l'idée étant que si un « paysage » se dégage des villes, c'est en premier lieu grâce à son patrimoine architectural ;
- **Les infrastructures**, en raison de leur inscription très marquante dans les paysages du département.

3.3.2.2. Paysage de Nanterre et de ses alentours

Le paysage nanterrien est fortement marqué par la multiplicité des formes d'urbanisation qui apparaissent en juxtaposition, exprimant une urbanisation « mosaïque ». Le paysage, produit par les logiques historiques d'assujettissement aux développements d'infrastructures régionales et nationales lourdes (autoroutes, route nationale, voies ferrées) construites pour desservir le quartier d'affaires, et de zonages opérationnels et réglementaires en ayant découlé, présente des ruptures importantes de perception, d'usages, d'ambiances, qui « décomposent » le territoire vécu. En termes de perception, ces phénomènes peuvent occasionner des difficultés de lisibilité et de repérage : le territoire morcelé fait qu'il est difficile d'en recomposer les continuités. Certains secteurs, conçus sans articulation avec leur environnement, apparaissent comme des isolats. Toutefois, cette mixité des formes urbaines et des fonctions offre également des constructions d'une qualité architecturale originale, voire unique participant activement à l'identité de la ville retraçant une partie de l'histoire récente de Nanterre et marquant les paysages urbains :

- **La Défense** aux hautes tours constituant un des motifs paysagers les plus notables de Nanterre et identifiables de loin ;
- **La cité administrative de Nanterre**, préfecture construite dans les années 1960 et haute de 113 m sur 25 étages jouant le rôle de centralité ;
- **Les tours Aillaud**, également appelées « tours nuages », elles s'inscrivent dans l'univers des tours de la Défense. Elles comptent environ 1 600 logements. Sur l'ensemble des 18 tours, deux ont 39 étages, huit en ont 20 et huit en ont 13 ;
- **Les autres tours de grande hauteur**, nombreuses à Nanterre du fait de son urbanisation naissante (seconde moitié du XX^{ème} siècle). Ces ensembles sont identifiés dans le paysage urbain et présents dans la plupart des quartiers nanterriens : cité Zilina au Chemin de l'ile, caserne Rathelot à République, Canibouts au petit Nanterre, etc.

L'Atlas des paysages et des projets urbains des Hauts-de-Seine a été réalisé en 2015 par Michel Collin[1]. Au niveau de la commune de Nanterre, deux unités de paysages ont été identifiées, chacune découpée en plusieurs sous-unités en fonction des éléments présents (occupation du sol, formes urbaines, etc.).
Le site initial de Nanterre est une boucle de la Seine bordée au sud par la butte témoin du Mont-Valérien et fait partie de l'unité paysagère « Boucle de la Seine de Rueil-Malmaison à Villeneuve-la-Garenne ». Une deuxième unité paysagère se situe sur la commune : le « Plateau entaillé de Châtenay-Malabry à Surenes ».

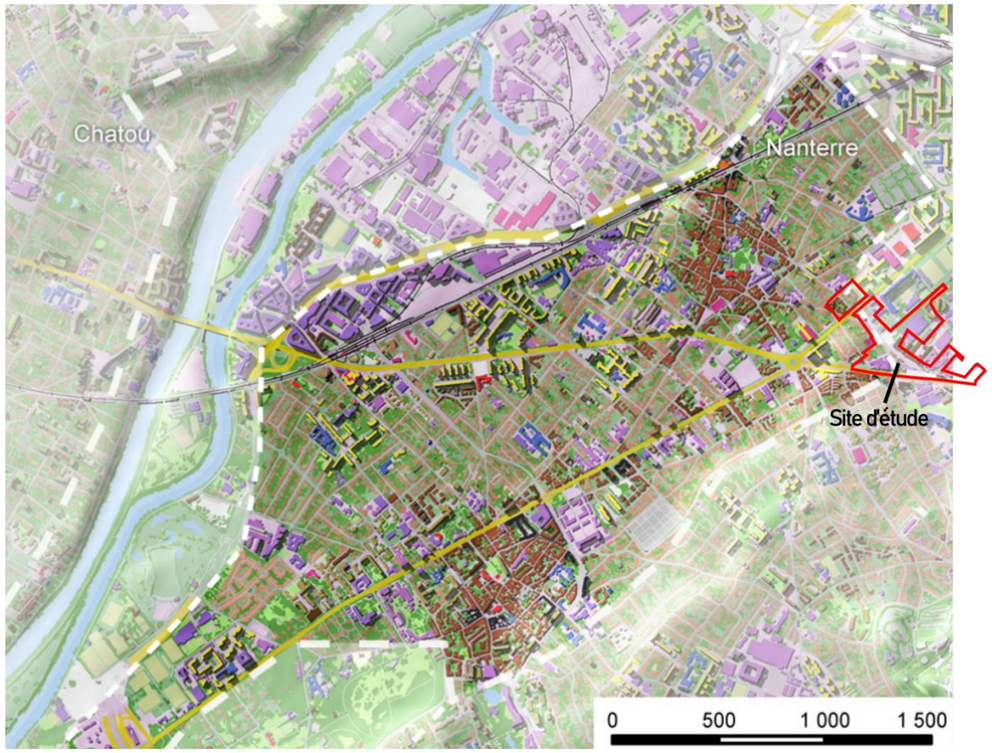
La commune de Nanterre chevauche sept sous-unités paysagères « La Seine des Ports », la « Plaine de Rueil-Malmaison et Nanterre », « La Défense », « Les Terrasses de Nanterre », le « Quartier du parc André Malraux à Nanterre », « La Plaine de Rueil Malmaison à Nanterre », « Le Plateau de Buzenval ».
Le site d'étude fait partie de l'unité paysagère « Boucle de la Seine de Rueil-Malmaison à Villeneuve-la-Garenne », et est implanté sur deux sous-unités : la sous unité du « Quartier du parc André Malraux à Nanterre » et la sous-unité « La Plaine de Rueil-Malmaison et Nanterre ».

Description de la sous-unité paysagère « La Plaine de Rueil-Malmaison à Nanterre »

Source : L'Atlas des paysages et des projets urbains des Hauts de Seine

Au sud-ouest de la boucle, la sous-unité de la Plaine de Rueil-Malmaison et Nanterre s'étend entre le pied du coteau au sud, et le tracé de l'A86, au nord, au-delà duquel se présente les paysages de la sous-unité de la Seine des ports influencés par la Seine. A la pointe sud de la sous-unité, la plaine prend fin là où le coteau rejoint la rive du fleuve à Bougival (unité du plateau de Châtenay-Malabry à Suresnes). Au nord-est, en revanche, c'est le changement de typologie urbaine qui détermine la limite de la sous-unité, pour laisser place à la sous-unité du Quartier du parc André Malraux à Nanterre.

Figure 69 : Délimitation de la sous-unité paysagère « La Plaine de Rueil-Malmaison à Nanterre » et localisation du site d'étude



Si le relief n'est pas fortement marqué, la pente de « piémont » est tout de même sensible. Elle permet à quelques rues transversales d'ouvrir des perspectives, avec le mont Valérien en point de mire. Hormis la proximité des coteaux, la sous-unité ne dispose pas d'accroche naturelle immédiate (aucun cours d'eau naturel, pas de boisement, la Seine est reléguée au-delà de l'axe de l'autoroute A86).

Deux villes anciennes enserrées au sein de quartiers pavillonnaires
La composition urbaine de la sous-unité associe deux types de formes urbaines principales. A proximité de l'ancienne route de Caen (RD 913), les deux centres anciens de Rueil et de Nanterre partagent à peu de distance la même position au pied du coteau. Avec leurs rues étroites, des gabarits d'immeubles

[1] *https://www.paysages.hauts-de-seine.développement-durable.gouv.fr/*

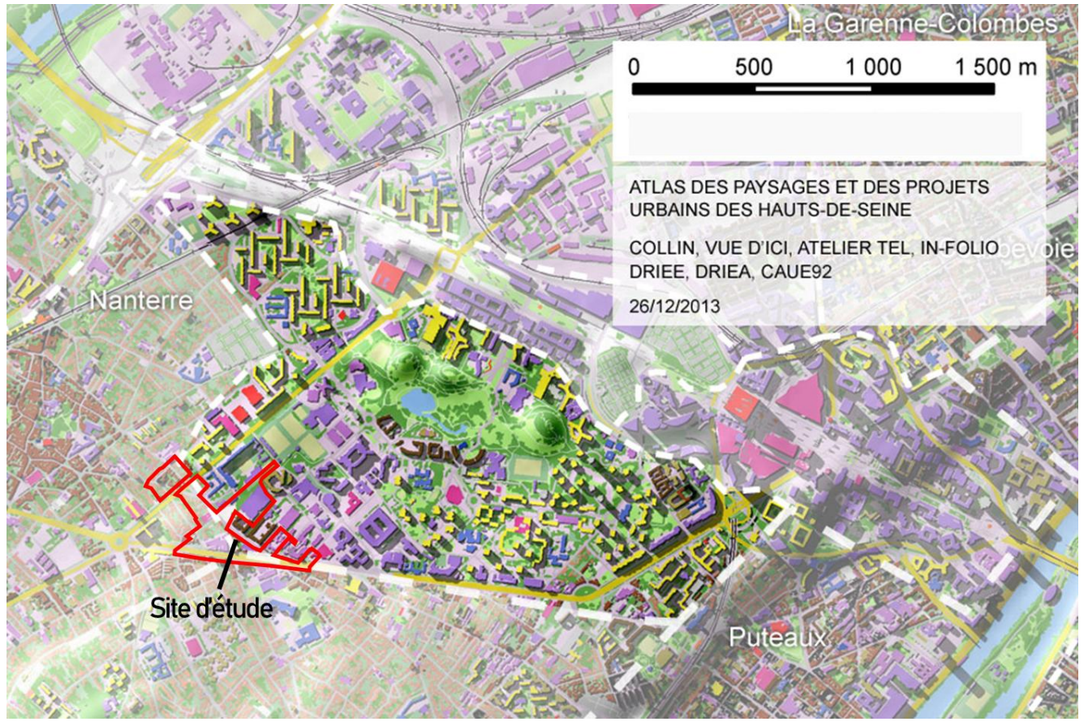
majoritairement à deux étages+combles, la couleur claire des enduits sable et chaux, la fine matière des petites tuiles plates…, ils présentent les caractères des bourgs d'Ile-de-France. Autour d'eux, une nappe pavillonnaire s'est étendue dans la plaine, ponctuée çà et là de quelques opérations plus denses à proximité des grands axes routiers. La préservation des tissus anciens des villages constitue un enjeu important, exprimé notamment à Nanterre.

Description de la sous unité paysagère « Quartier du Parc André Malraux à Nanterre »

Source : L'Atlas des paysages et des projets urbains des Hauts de Seine

Autour du parc en position centrale, le périmètre de la sous-unité paysagère est principalement défini par ses formes urbaines discontinues qui se démarquent de ses voisines.
A l'ouest et au sud, le quartier s'arrête aux tissus pavillonnaires qui recouvrent les flancs du Mont-Valérien. La RD 913 (avenue Georges-Clemenceau) souligne en partie les différences de tissus.
Au nord, les séquences de l'axe des Tuileries : les Terrasses de Nanterre et la Défense qui affirment leur identité avec force, tiennent le voisinage à l'écart.

Figure 70 : Délimitation de la sous-unité paysagère « Quartier du Parc André Malraux à Nanterre » et localisation du site d'étude

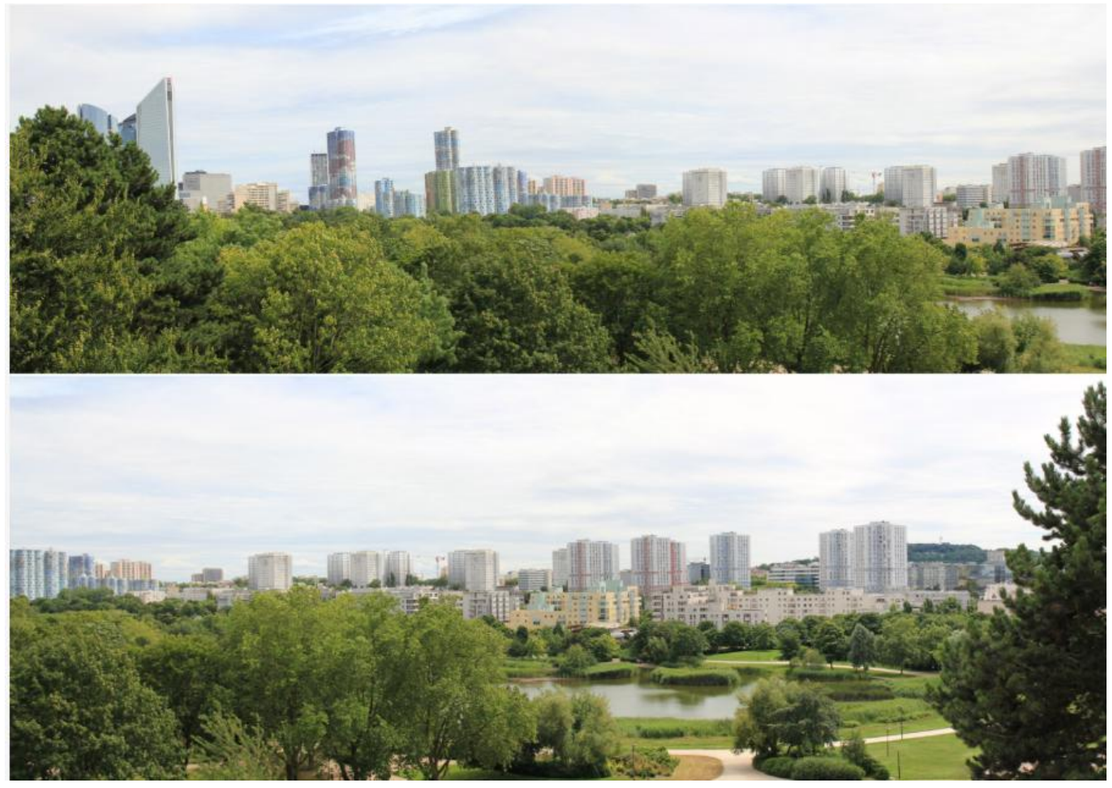


Le paysage urbain est fédéré par le parc. Conçue par Jacques Sgard dans les années 1970, la composition du parc s'inscrit dans la lignée des parcs urbains inspirés par les jardins anglais. C'est ainsi une sorte de campagne idéale qui est reconstituée, fédérée par un plan d'eau central, et dont les horizons sont créés à l'aide de buttes artificielles (modelées avec les déblais de La Défense) sur lesquelles se développent de vastes perspectives de prairies structurées par des masses boisées et des bouquets d'arbres.
Autour du parc, la sous-unité rassemble d'importants quartiers de logements sociaux, des équipements publics, des bureaux, des activités.

Les quartiers de logements sociaux apparaissent sous trois formes différentes :

- A l'ouest du parc, la disposition des barres de la cité Marcellin Berthelot empêche toute perspective et enferment l'espace de la cité sur lui-même.
- Au sud les cités aux noms de champs sont faites de tours de hauteurs équivalentes, mais dont les formes diffèrent selon les quartiers (plans carrés pour les Fontenelles, en trident pour les Champs-aux-Melles)
- A l'est, dans le quartier Pablo Picasso, Émile Aillaud a conçu un ensemble original qui échappe au standard et à la banalité, et met en œuvre des motifs de nature, avec des plans en forme de nuage, des fenêtres en goutte d'eau. Sur les façades se déploient des paysages en pâte de verre : frondaisons près du sol, cieux et nuages pour les étages supérieurs… La volonté de paysage se ressent également au sol dont l'espace très planté se trouve limité par les frondaisons, les tours appartenant au ciel du parc.
- Au nord, les logements en grandes pyramides ne parviennent pas à créer autant de typicité, pas plus que les immeubles de bureaux banals du quartier du Carillon. En revanche, l'ancienne école d'architecture imaginée par l'architecte Jacques Kalisz se remarque par ses formes organiques en dialogue avec les espaces du parc.
- Le parc accueille également le célèbre théâtre des Amandiers lié à Patrice Chéreau. Cependant l'équipement en est désormais séparé par une clôture.

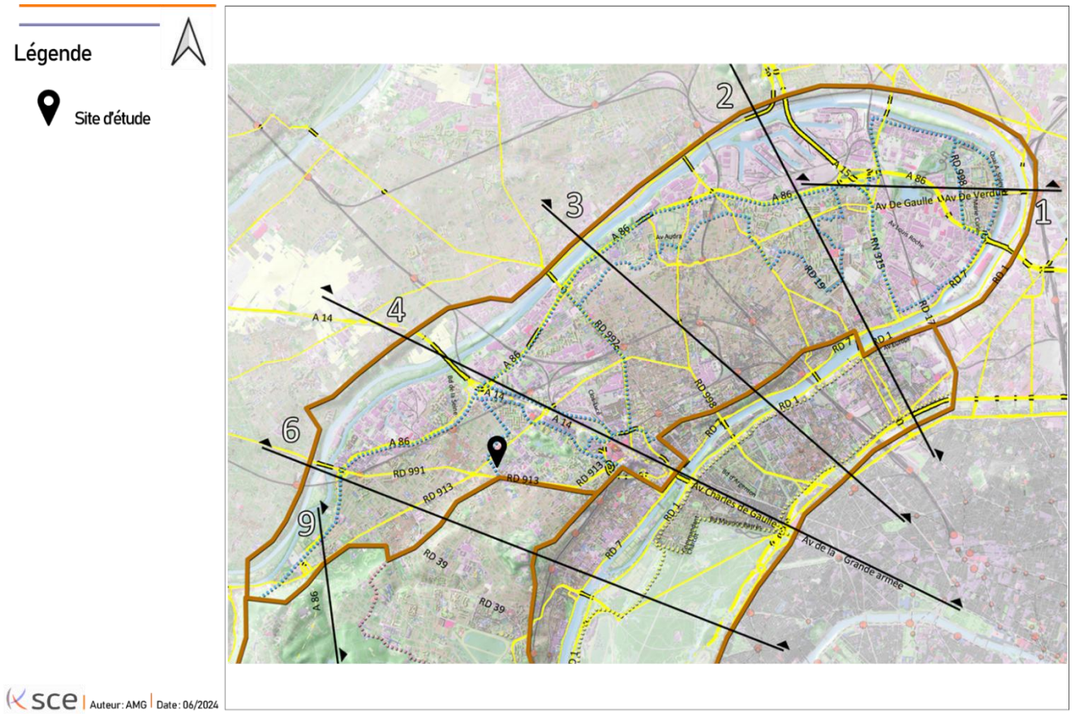
Figure 71 : Paysage de Nanterre depuis le parc André Malraux



Source : Atlas des paysages des projets urbains des Hauts-de-Seine, 2015

La figure suivante présente la carte de localisation des coupes et des principaux axes (en jaune).

Figure 72 : Carte de localisation des coupes paysagères et des principaux axes (en jaune)



Source : Atlas des paysages des projets urbains des Hauts-de-Seine, 2015

Orientations paysagères au sein du Plan Local d'Urbanisme

Le Projet d'aménagement et de développement durable (PADD) du Plan Local de l'Urbanisme (PLU) détermine les orientations suivantes autours et au sein du site d'étude :

- Favoriser l'embellissement, le traitement des espaces publics et le rôle de couture urbaine des grands axes et autres voiries structurantes, dont la rue Sadi Carnot
- Encadrer l'arrivée des gares du Grand Paris Express avec un aménagement adapté à l'espace public (intermodalité, accessibilité piéton / cycliste…).

Le paragraphe sur le PLU (cf. *3.10.3.1)* présente le schéma du PADD pour valoriser les éléments constitutifs de la ville.

Le PADD détermine les orientations suivantes autours et au sein du site d'étude :

- Mettre en valeur les paysages de la ville et accompagner leur évolution pour les alignements d'arbres structurants le long des départementales qui bordent le site d'étude.

Au sein du site d'étude, d'après la carte du PADD « Valoriser les éléments constitutifs de l'identité de la ville, on note :

- L'absence d'éléments repères du paysage
- La présence d'alignements d'arbres structurants des grands axes à préserver (av. Clémenceau et av Liberté).

3.3.2.3. Reportage photographique du site d'étude

Un reportage paysager a été réalisé par SCE Environnement sur le site d'étude en juillet 2023. Les planches photographiques sont présentées ci-après.

Le secteur d'études est représentatif du développement urbain de la ville de Nanterre.
Différentes typologies s'y juxtaposent : pavillonnaire sur d'anciennes parcelles maraichères, petits immeubles faubouriens, bâtiments d'activités, grands ensembles des années 70, opérations récentes de diffus…
Ainsi, le secteur d'étude est marqué par un patrimoine bâti aux formes hétéroclites, pour certaines remarquables, avec une mixité de typologies et une certaine densité. Certains immeubles sont vacants et/ou ne répondent plus aux normes.
Il faut également noter la présence de commerces et activités peu valorisés.
Le quartier est caractérisé par la présence de grands axes routiers (Avenue Clémenceau et Avenue F. et I. Joliot Curie) conférant une place omniprésente à l'automobile.

Figure 73 : Photographies des typologies de bâtiments du site d'étude


Av. Clémenceau / Rue des Carriers


Rue Sadi Carnot


Rue des Venêts



Rue Diderot


Rue des Carriers


Avenue Clémenceau


Rue Sadi Carnot


Rue Sadi Carnot

Source : Support de la réunion publique 16 mai 2023, Mairie de Nanterre, SPLNA

En synthèse, sur les différents axes on note :

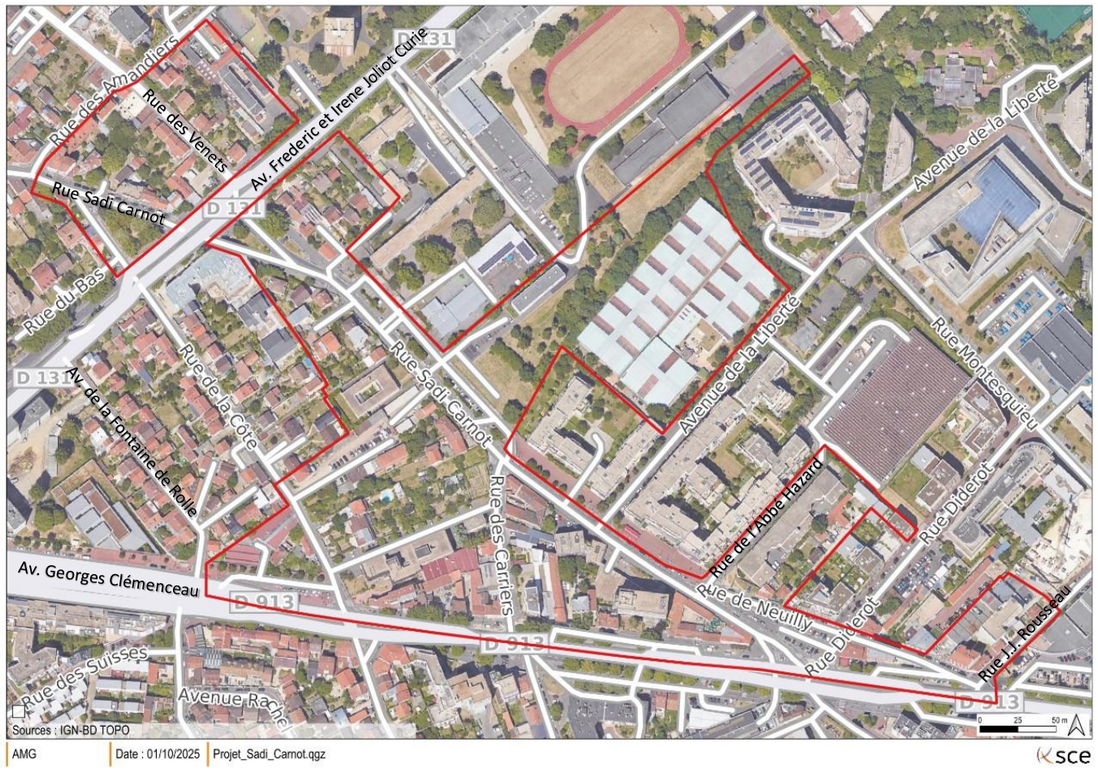
- **Rue des Venets** : route desservant des habitations pavillonnaires avec jardin principalement.
- **Avenue Frederic et Irene Joliot Curie (D131)** : axe très routier à double voie dans chaque sens avec des bâtiments vieillissants, parfois d'une douzaine étages, avec alignement arboré.
- **Rue Sadi Carnot** : rue bordée de quelques pavillons, d'immeubles (R+4 maximum) principalement, de quelques commerces en partie sud, et quelques alignements d'arbres. Des bandes cyclables par marquages au sol sont présentes sur la chaussée. On note également la présence d'arrêts de bus. La Rue Sadi Carnot dessert les entrées principales du groupe scolaire Joliot-Curie de la salle de quartier, et du Centre de loisirs, ainsi que l'accès aux logements de fonction situés à l'arrière du Lycée Joliot-Curie (dans le futur Parc).
- **Avenue Georges Clémenceau (D913)** : seule la rive nord (côté impair) est comprise dans le site d'étude. Il s'agit d'un axe très routier avec des bâtiments vieillissants, des immeubles d'habitations, et quelques coactivités, parmi lesquels un grand nombre d'activités liées à l'automobile (carrosserie, réparation, location, etc.) et plusieurs locaux accueillant de la restauration rapide.

- **Avenue de la Fontaine de Rolle** : rue pavillonnaire jouxtant le périmètre d'études. Elle est en sens unique du nord depuis la D131 vers le sud sur la D913. Des places de stationnements sont présentes tout le long. Elle dessert deux impasses : la **Rue Claude Chappe** et la **Rue Branly**.
- **Rue de la Côte** : rue pavillonnaire jouxtant le périmètre d'études. Elle dessert principalement des pavillons, ainsi que e Consulat d'Algérie dont l'entrée principale se situe au croisement avec l'avenue Clémenceau. e. Elle est en sens unique du nord depuis la D131 vers le sud sur la D913.Des places de stationnement sont présentes tout le long.
- **Rue des Carriers** : Elle relie la D913 à la rue Sadi Carnot. Elle dessert des pavillons, des jardins partagés, un garage automobile, des immeubles, l'espace santé jeune.
- **Rue Abbé Hazard** : impasse desservant d'une part des résidences (4étages) et des bâtiments de bureaux (1 étage).
- **Rue Jean-Jacques Rousseau** : rue desservant quelques maisons individuelles, mais également des immeubles d'habitation (de 5 étages à 7 étages), ainsi que des bâtiments de bureaux et un entrepôt/ garage de voiture.

Le site d'étude comprend également le **Forest Hil**l (terrains de tennis, squash et badminton) ayant des allures de gymnase. L'entrée se fait par l'Avenue de la Liberté (en dehors du site d'étude).

L'emplacement des rues du site d'étude sont présentées ci-dessous

Figure 74 : Localisation des rues du site d'étude



Les bâtiments protégés au PLU sont présentés dans la partie sur le patrimoine (cf. 3.3.4 Patrimoine bâti).

Enjeu moyen

Le secteur d'études est représentatif du développement urbain de la ville de Nanterre. Différentes typologies s'y juxtaposent : pavillonnaire sur d'anciennes parcelles maraichères, petits immeubles faubouriens, bâtiments d'activités, grands ensembles des années 70, opérations récentes de diffus…
L'enjeu est d'affirmer l'identité paysagère du quartier, requalifier le secteur et valoriser la végétation existante, discrète mais généreuse, le végétaliser, et préserver les alignements arborés protégés au PLU
On note également la présence de patrimoine bâti protégé au PLU.

Figure 75 : Localisation des points de vue paysagers



Reportage photographique rapproché – Planche 1

Opération Sadi Carnot
COMMUNE DE NANTERRE

1



2



3





sce

Auteur : VENIN Morgane (SCE) | Date : 30/06/2023 | Sources : SCE

Reportage photographique rapproché – Planche 2

Opération Sadi Carnot
COMMUNE DE NANTERRE

4



5



6





Auteur : VENIN Morgane (SCE) | Date : 30/06/2023 | Sources : SCE

Reportage photographique rapproché – Planche 3

Opération Sadi Carnot
COMMUNE DE NANTERRE

7



8



9





sce

Auteur : VENIN Morgane (SCE) | Date : 30/06/2023 | Sources : SCE

Reportage photographique rapproché – Planche 4

Opération Sadi Carnot
COMMUNE DE NANTERRE

10



11



12





Auteur : VENIN Morgane (SCE) | Date : 30/06/2023 | Sources : SCE

Reportage photographique éloigné

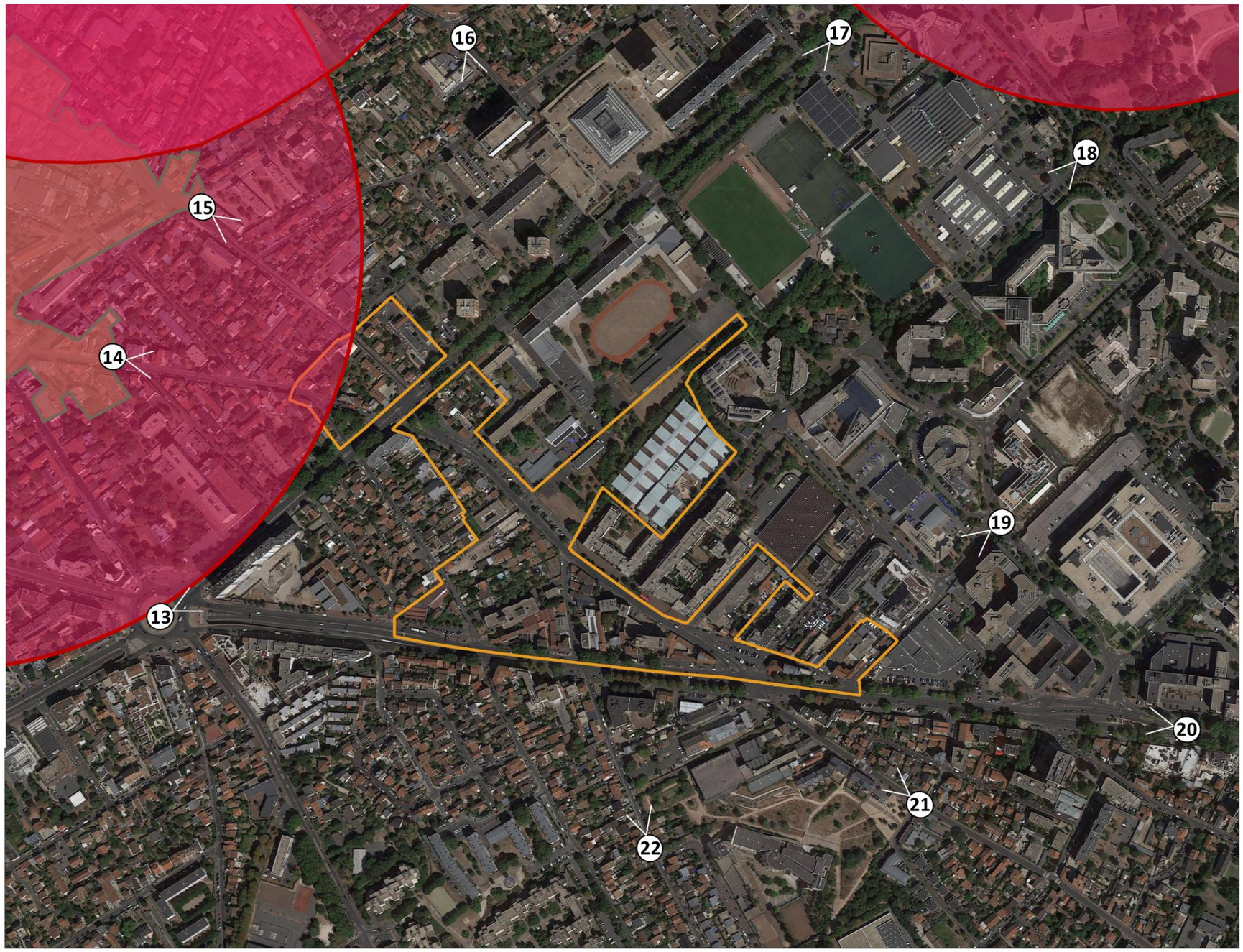
Opération Sadi Carnot
COMMUNE DE NANTERRE

Site d'étude

Vue photographique

Site inscrit

Périmètre de protection aux abords de monuments remarquables



Auteur : VENIN Morgane (SCE)
Date : 04/07/2023
Sources : Vue satellite
1:6 250 Format A3
0 60 120 m

Reportage photographique éloigné – Planche 1

13



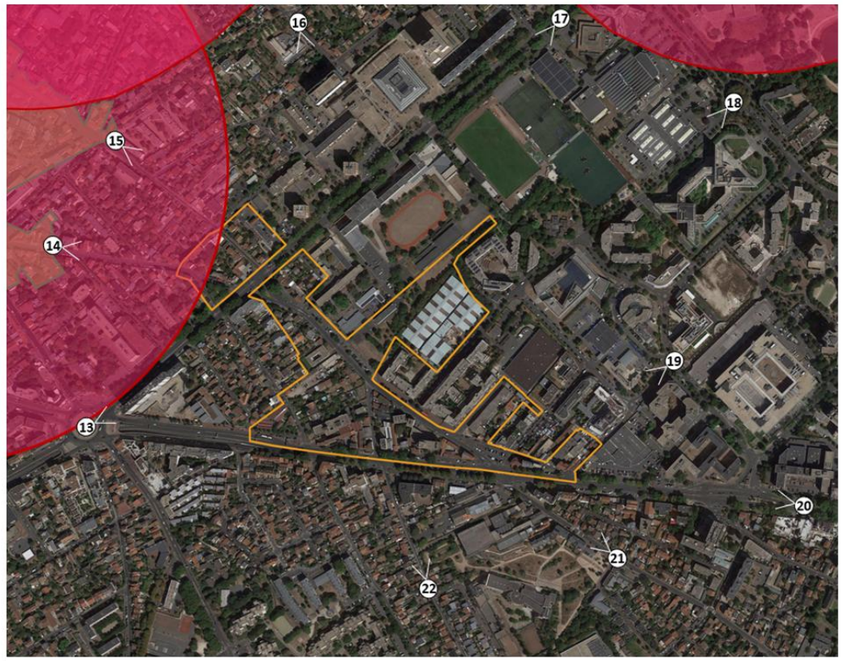
Opération Sadi Carnot
COMMUNE DE NANTERRE

14



15





Auteur : VENIN Morgane (SCE) | Date : 30/06/2023 | Sources : SCE

Reportage photographique éloigné – Planche 2

Opération Sadi Carnot
COMMUNE DE NANTERRE

16



17



18





Auteur : VENIN Morgane (SCE) | Date : 30/06/2023 | Sources : SCE

Reportage photographique éloigné – Planche 3

Opération Sadi Carnot
COMMUNE DE NANTERRE

19



20



21



22



Auteur : VENIN Morgane (SCE) | Date : 30/06/2023 | Sources : SCE

3.3.3. Patrimoine paysager

3.3.3.1. Patrimoine mondial de l'UNESCO

La France compte 49 biens inscrits au patrimoine mondial : 42 biens culturels, 6 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.

À ce jour, en Ile-de-France, seuls quatre sites bénéficient de cette mesure de protection, à savoir :

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

Aucun site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO ne se trouve à proximité du site d'étude. Le bien le plus proche inscrit sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO est celui des Rives de la Seine situé à environ 8 km

3.3.3.2. Sites inscrits, classés et Sites Patrimoniaux Remarquables

Les sites et monuments naturels à caractère historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque, susceptibles d'être protégés au titre du code de l'environnement (ex-loi du 2 mai 1930), sont des **espaces ou des formations naturelles**, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la **conservation en l'état** (entretien, restauration, mise en valeur, etc.) et la **préservation de toutes atteintes graves** (destruction, altération, banalisation, etc.). L'inscription d'un site constitue une servitude d'utilité publique opposable aux tiers, il en résulte pour les maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer le préfet de tous projets de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site.

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).

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.

Le site d'étude n'est pas concerné par un site inscrit, classé ou un site patrimonial remarquable.

Le site d'étude se trouve à proximité de plusieurs sites inscrits mais en dehors de leur périmètre. Le plus proche se trouve à environ 200 m à l'Ouest, il s'agit du Centre Ancien de Nanterre.

Aucun site classé ne concerne le site d'étude. Le site classé le plus proche se trouve à environ 2,5 km, il s'agit du Domaine de la Malmaison comprenant le domaine des Oeillets, le domaine de Bois-Préau, le mausolée du Prince Impérial et le jardin qui l'entoure et l'allée Sophie.

3.3.3.3. Espaces Naturels Sensibles (ENS)

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 ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel. Les ENS des départements sont un outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics mis en place dans le droit français et régis par le code de l'urbanisme.

Aucun Espace Naturel sensible ne se trouve au droit du site d'étude. Dans un rayon de 1 km autour du site d'étude se trouve l'ENS du Parc André Malraux.

Figure 76 : Carte du patrimoine paysager



3.3.3.4. Espaces verts protégés, espaces boisés classés et arbres remarquables

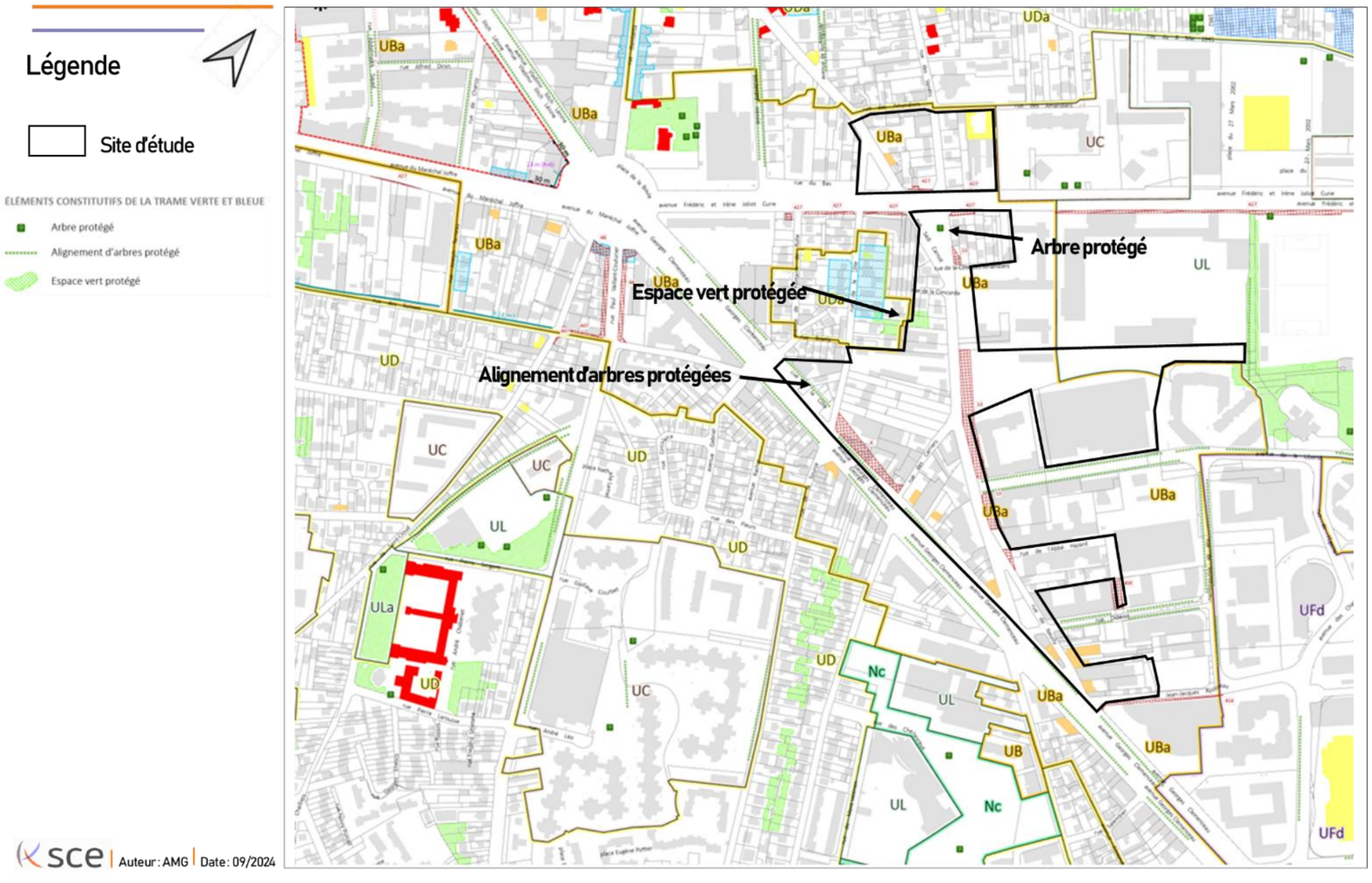
Le PLU de Nanterre indique sur le plan de zonage :

- Les **espaces verts protégés (EVP)** à préserver (art L123-1-5 III 2° du Code de l'urbanisme)
- Des **alignements d'arbres** qui par leur rôle dans les paysages urbains de la ville et pour leur contribution à la biodiversité urbaine, sont protégés (L.123-1-5 III 2°du code de l'urbanisme) ;
- Des **arbres remarquables** qui par leur âge, leur dimension, leur espèce ou leur localisation emblématique, sont protégés (L.123-1-5 III 2°du code de l'urbanisme) ;

Des **alignements d'arbres protégés** sont présents sur l'Avenue Georges Clémenceau, ainsi que sur l'Avenue de la liberté en limite du périmètre d'étude.
On note également la **présence d'un arbre remarquable protégé** au Nord de la rue Sadi Carnot, avant le croisement avec l'avenue Frédéric et Irène Joliot Curie.
Un espace vert protégé est en partie présent sur le site d'étude (secteur UDa).

La figure ci-dessous présente leur localisation au sein du secteur d'étude

Figure 77 : Zoom du zonage au niveau du secteur d'étude au regard des éléments constitutifs de la trame verte et bleue



On ne note pas d'espace boisé en tant que tel dans la commune (forêt ou grand bois), mais il y a tout de même la présence de grands espaces au sein de la ville, avec une composante arborescente significative : le parc du Chemin de l'Ile, le parc André Malraux, le cimetière parc du Mont Valérien, le bois du moulin des Gibets, les pré boisements du parc des Chènevreux et le jardin des découvertes par exemple.

Enjeu moyen

Aucun site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO ne se trouve à proximité du site d'étude. Le site d'étude n'est pas concerné par un site inscrit, classé ou un site patrimonial remarquable. Aucun Espace Naturel sensible ne se trouve au droit du site d'étude.
Toutefois, l'enjeu paysager est jugé moyen du fait de la présence d'alignements d'arbres protégés au PLU localisés sur l'Avenue Georges Clémenceau. On note également la présence d'un arbre remarquable protégé et d'un espace vert protégé en partie présents sur le site d'étude.

3.3.4. Patrimoine bâti

Aujourd'hui, différentes protections existent :

- La réglementation communale et intercommunale ;
- Le classement ou l'inscription au titre des Monuments historiques ;
- Le classement ou l'inscription au titre des sites ;
- Les Sites Patrimoniaux Remarquables ;
- Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ;
- Le patrimoine mondial de l'UNESCO.

3.3.4.1. Patrimoine historique de la commune de Nanterre

Au-delà de la protection des monuments historiques et des sites inscrits et classés de la commune, le PLU prévoit au titre de l'article L123-1-5 III 2° du code de l'urbanisme, la protection des éléments de paysage et du patrimoine bâti remarquable.

Il existe quatre types de bâtiments importants pour la commune de Nanterre :

- Les **bâtiments remarquables protégés** (au nombre de 62) qui sont des bâtiments présentant une valeur patrimoniale, architecturale ou urbaine et qui sont ainsi affectés d'une règle stricte « interdiction de démolition sauf pour raisons d'hygiène/sécurité » ;
- Les **bâtiments de qualité** (au nombre 91) présentant une valeur patrimoniale, architecturale ou urbaine assortis de règles plus souples (possibilité d'interventions sur le bâti dans le respect de la construction d'origine) ;
- Les **bâtiments signalés d'intérêt** (au nombre de 102) ;
- Les **ensembles bâtis cohérents** (au nombre de 32) qui sont les ensembles de bâtiments, en ordre continu ou discontinu, qui représentent une certaine unité typologique et/ou de composition architecturale ou urbaine

Au sein du site d'étude, on note les bâtiments suivants inscrits dans le PLU :

- **7 bâtiments de qualité** et
- **1 bâtiment signalé d'intérêt**.

Deux ensembles « bâtis cohérents » sont situés à proximité du site d'étude.

Ils sont localisés sur la figure ci-après.

Figure 78 : Présentation et localisation des bâtiments protégés au PLU au sein du site d'étude



sce | Auteur : AMG | Date : 05/2024

Source : Site de la ville de Nanterre (sig.nanterre.fr/), réalisation et montage SCE

3.3.4.2. Monuments historiques classés et inscrits

Un monument historique est un édifice, un espace, qui a été classé ou inscrit afin de le protéger, du fait de son intérêt historique ou artistique. A ce titre le patrimoine protégé au titre des monuments historiques comprend aujourd'hui de multiples domaines comme le patrimoine domestique, religieux ou encore industriel. Son champ temporel s'étend de la période préhistorique au XX^{ème} siècle.

La législation distingue deux types de protection : les classés et les inscrits :

- Sont classés parmi les monuments historiques « *les immeubles dont la conservation présente, au point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public* ». C'est le plus haut niveau de protection.
- Sont inscrits parmi les monuments historiques « *les immeubles qui, sans justifier une demande de classement immédiat au titre des monuments historiques, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation* ».

Pour les édifices classés, comme pour les inscrits, cette protection peut être totale ou partielle, ne concernant que certaines parties d'un immeuble (ex : façade, toiture, portail, etc.).

La loi du 7 juillet 2016 a redéfini les dispositions applicables aux abords des monuments historiques. La protection des abords peut alors s'appliquer soit au sein d'un périmètre délimité adapté aux enjeux spécifiques de chaque monument historique et de son territoire, soit, en l'absence de périmètre délimité, selon un champ de visibilité du monument historique dans un rayon de 500 m autour de celui-ci. Les travaux projetés dans les abords des monuments historiques sont soumis à une autorisation préalable nécessitant l'accord de l'architecte des Bâtiments de France. Ce dernier s'assure que le projet ne porte pas atteinte au monument historique ou aux abords.

Sont implantés dans un rayon de 1 km autour du site d'étude, trois **immeubles inscrits ou classés** :

Tableau 6 : Liste des monuments historiques classés et inscrit aux alentours du site d'étude

Monument	Élément de protection	Type et date de protection	Distance au site d'étude
Cathédrale Sainte-Geneviève Saint-Maurice	Protection au titre des abords de monuments historiques (AC1)	inscription le 23/09/2010 ; classement le 05/05/1975	460 m environs au nord-est
Ancienne usine du Docteur Pierre, actuellement usine Natalys	Protection au titre des abords de monuments historiques (AC1)	inscription le 08/12/1992	800 mètres environs au nord
Préfecture de département	Protection au titre des abords de monuments historiques (AC1)	inscription le 21/12/2019	900 mètres environs au nord-ouest

Source : Atlas du Patrimoine, consulté le 01/10/2025

Une petite partie du site d'étude, au Nord-Ouest, est concernée par un **périmètre de protection aux abords de monuments historiques** de 500 mètres. Il s'agit du périmètre de protection aux abords de la Cathédrale Sainte-Geneviève Saint-Maurice.

Figure 79 : Localisation des immeubles inscrits ou classés aux monuments historiques et périmètre de protection associé



Le projet ne se situe pas aux abords d'un **site patrimonial remarquable**, le plus proche se trouvant à 215 m (Centre ancien).
Aucun bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon ne concerne le site, le plus proche se trouvant à 5,7 km.

Enjeu moyen

Au sein du site d'étude, on note les bâtiments suivants inscrits dans le PLU :

- **7 bâtiments de qualité et**
- **1 bâtiment signalé d'intérêt**.

Le Nord-Ouest site du projet est en partie situé au droit d'un périmètre de protection aux abords des monuments historiques. Il s'agit du périmètre de protection aux abords de la Cathédrale Sainte-Geneviève Saint-Maurice.

3.3.5. Vestiges archéologiques

La protection des sites et gisements archéologiques relève des dispositions relatives à la **prise en compte du patrimoine archéologique dans les opérations d'urbanisme** conformément au code du patrimoine (articles L.523-1, L.523-4, L.523-8, L.522-4, L.522-5, L.531- 14 et R.523-1 à R.523-14), au code de l'urbanisme (article R.111-4), au code de l'environnement (article L.122-1) et au code pénal (article 322-3-1 relatif aux peines en cas de destructions, dégradations et détériorations).
Les zones de présomption de prescription archéologique (ZPPA) sont des zones dans lesquelles les projets d'aménagement affectant le sous-sol sont présumés faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation.

Le site d'étude n'est pas concerné par une zone archéologique classé sensible au PLU de Nanterre.
Toutefois, d'après le rapport de présentation du PLU de Nanterre, la base documentaire de l'INRAP (Institut national de recherches archéologiques préventives) mentionne un seul site archéologique ayant fait l'objet d'une fouille archéologique préventive, d'une emprise de 6 000 m², a été réalisée du 12 juin au 10 août 2017 par une équipe d'archéologue de l'Inrap.
Elle a mis au jour une nécropole antique composée de 74 fosses sépulcrales et 3 sarcophages sur une superficie de 1200 m² sur une parcelle avenue Jules-Quentin en bordure de l'A86, qui avait déjà fait l'objet d'interventions.

Figure 80 : Localisation des fouilles réalisées



Source : INRAP, septembre 2017

La DRAC a été interrogée en 2023 par le porteur de projet. Par un courrier en date du 21 novembre 2023, la DRAC indique qu'en l'état des connaissances archéologiques sur le secteur, le projet donnera lieu à une prescription de diagnostic archéologique (cf. Annex 13 du Volet 3 : Méthodes et Annexes).

Enjeu moyen

Le site d'étude n'est pas concerné par une zone archéologique classée sensible au PLU de Nanterre, toutefois, celui-ci se trouve en limite d'une nécropole antique découverte en 2017 qui permet d'affirmer une forte fréquentation du site entre le milieu du IIIe et le milieu du Ve siècle de notre ère.
La DRAC indique que le projet donnera lieu à une prescription de diagnostic archéologique.

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 ».**

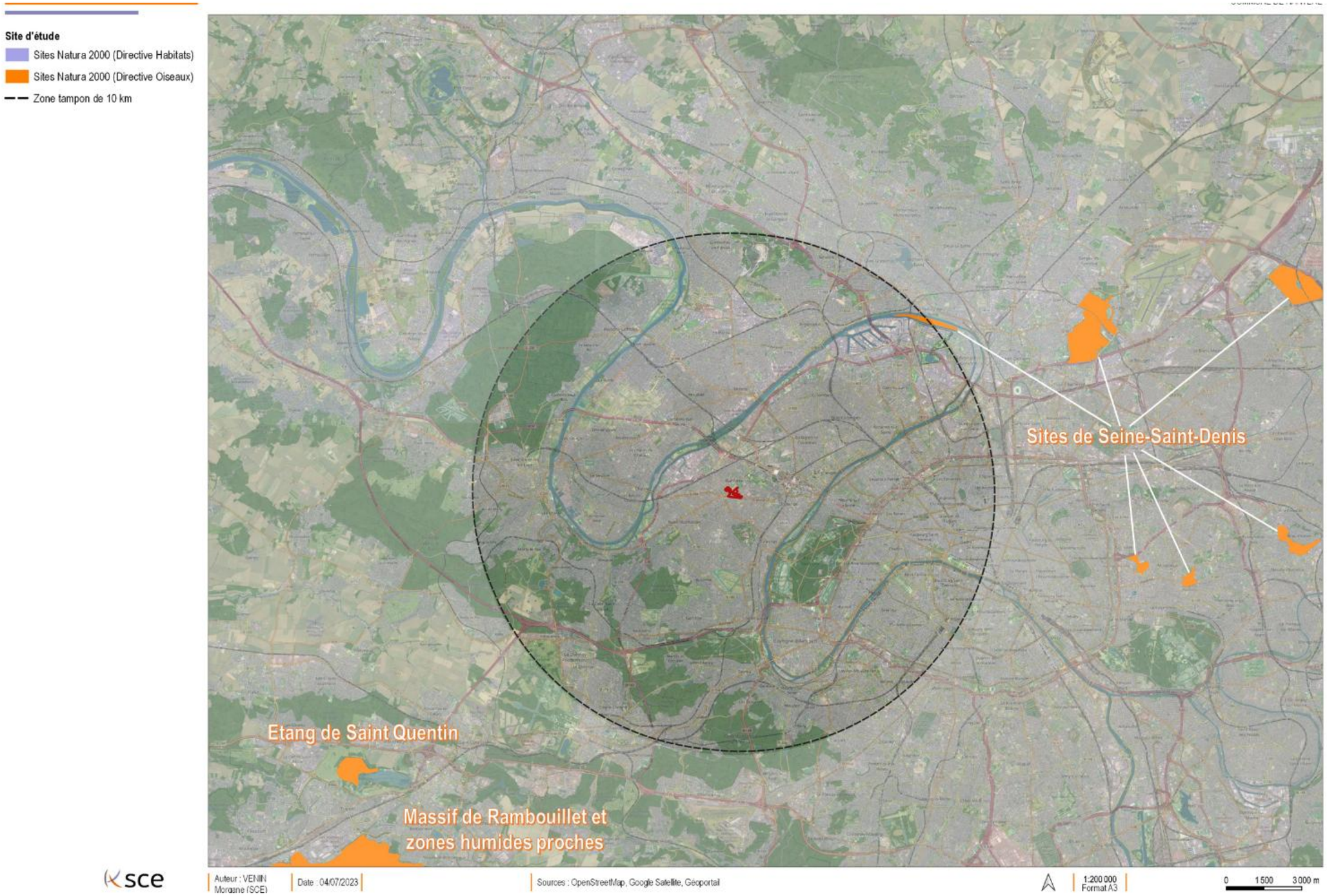
La mise en place d'un site Natura 2000 se décompose en trois volets :

- 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.

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 correspond à la ZPS « Sites de Seine-Saint-Denis » (FR1112013), située à 9,5 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.**

Figure 81 : Localisation des sites Natura 2000 les plus proches



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.

Aucun arrêté de protection de Biotope n'est présent au droit de l'aire d'étude ni à proximité. Le plus proche se trouve à environ 17.2 km à l'Est de la zone d'étude, il s'agit du site "Glacis Du Fort De Noisy-Le-Sec" (FR3800418).

Enjeu nul

Aucun arrêté de protection de Biotope n'est présent au droit de l'aire d'étude ni à proximité. Le plus proche se trouve à environ 17.2 km à l'Est de la zone d'étude, il s'agit du site "Glacis Du Fort De Noisy-Le-Sec" (FR3800418). Compte tenu de la distance du site d'étude à l'APB le plus proche, l'enjeu est nul.

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.

Aucune réserve naturelle, ni nationale, ni régionale ne se trouve au droit de l'aire d'étude, ni à proximité, la réserve la plus proche se trouve à environ 17,5 km au Sud-Ouest, il s'agit de la réserve "Etangs et rigoles d'Yvelines" (FR3600184).
Aucun Parc Naturel ne concerne la zone d'étude, le plus proche est le Parc naturel "Oise - Pays de France" (FR8000043) situé à 17,4 km au Nord.

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 "Etangs et rigoles d'Yvelines" (FR3600184), localisé à environ 17,5 km au sud-ouest du site d'étude.**

3.4.1.1.4. Parcs naturels nationaux (PNN)

Un Parc national est un territoire sur lequel la conservation de la faune, de la flore, du sol, du sous-sol, de l'atmosphère, des eaux et en général d'un milieu naturel présente un intérêt spécial. Il importe de le préserver contre toute dégradation et de le soustraire à toute intervention artificielle susceptible d'en altérer l'aspect, la composition et l'évolution.

En France, il existe 11 parcs nationaux : la Vanoise (1963), Port-Cros (1963), les Pyrénées (1967), les Cévennes (1970), les Ecrins (1973), le Mercantour (1979), la Guadeloupe (1989), La Réunion (2007), la Guyane (2007), les Calanques (2012) et le Parc national de forêts (2019).

Il n'y a pas de Parc naturel national situé en Ile-de-France.

Enjeu nul

Aucun Parc Naturel National n'est situé à proximité du site d'étude.

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.

Le réseau des Parcs se constituent de 58 Parcs naturels régionaux en France métropolitaine.
Les trois PNR franciliens « Oise-Pays de France », « Vexin français » et « Haute Vallée de Chevreuse » sont éloignés respectivement de 25 km, 18 km et 16 km par rapport au site d'étude.

Enjeu nul | **Aucun Parc Naturel Régional ne se trouve au droit du site d'étude.**

3.4.1.1.5. Sites RAMSAR

À l'échelle internationale, les zones humides sont les seuls milieux naturels à faire l'objet d'une convention particulière pour leur conservation et leur utilisation rationnelle : la convention de Ramsar. Entrée en vigueur, en France, le 1er octobre 1986, la convention de Ramsar a pour objectif la conservation et la gestion rationnelle des zones humides et de leurs ressources.

Fondée à l'origine sur la préservation des habitats d'oiseaux d'eau, cette convention a maintenant élargi son champ de compétence à la protection de tous les aspects de la biodiversité et va même jusqu'à la protection des valeurs sociales et culturelles présentes sur le territoire des zones humides.

D'après la circulaire du 24 décembre 2009 relative à la mise en œuvre de la Convention Internationale de Ramsar sur les zones humides, la désignation de sites au titre de cette Convention constitue un label international qui récompense et valorise les actions de gestion durable de ces zones et encourage ceux qui les mettent en œuvre à les poursuivre.

En 2021, la France possède 52 zones humides d'importance internationale (Métropole et Outre-mer) d'une superficie de 3,7 millions d'hectares. **Aucune zone humide d'importance RAMSAR se trouve en Ile-de-France.**

Enjeu nul | **Aucune zone humide d'importance RAMSAR n'est située à proximité du site d'étude.**

3.4.1.1.6. Espaces Naturels Sensibles (ENS)

L'Espace Naturel Sensible (ENS) est un outil départemental d'intervention foncière pour la gestion et l'ouverture au public de sites naturels. Il a 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 ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel.

Cinq ENS sont présents sur la commune de Nanterre :
- L'Ile fleurie
- La promenade bleue départementale de Nanterre
- Le Parc départemental du Chemin de l'Ile
- Le Parc départemental André-Malraux
- Le Parc et promenade départementale Jacques-Baumel

Le site du projet n'est situé au droit d'aucun de ces ENS.
L'ENS le plus proche est le Parc départemental André-Malraux, situé à 500 m au Nord-Est du site d'étude.

Enjeu faible | **L'ENS le plus proche est le Parc départemental André-Malraux, situé à 500 m au Nord-Est du site d'étude**.

Figure 82 : Carte des espaces naturels sensibles à proximité du site d'étude



3.4.1.2. Inventaire des espaces naturels

3.4.1.2.1. Inventaire national du patrimoine géologique (INPG)

Lancé officiellement par le ministère en charge de l'Environnement en 2007, l'inventaire du patrimoine géologique s'inscrit dans le cadre de la loi du 27 février 2002, relative à la démocratie de proximité. Celle-ci précise en ces termes (Code de l'environnement, Art. L. 411-5) que « l'État […] assure la conception, l'animation et l'évaluation de l'inventaire du patrimoine naturel qui comprend les richesses écologiques, faunistiques, floristiques, géologiques, minéralogiques et paléontologiques ».
L'inventaire du patrimoine géologique de l'ensemble du territoire français a pour objectif :

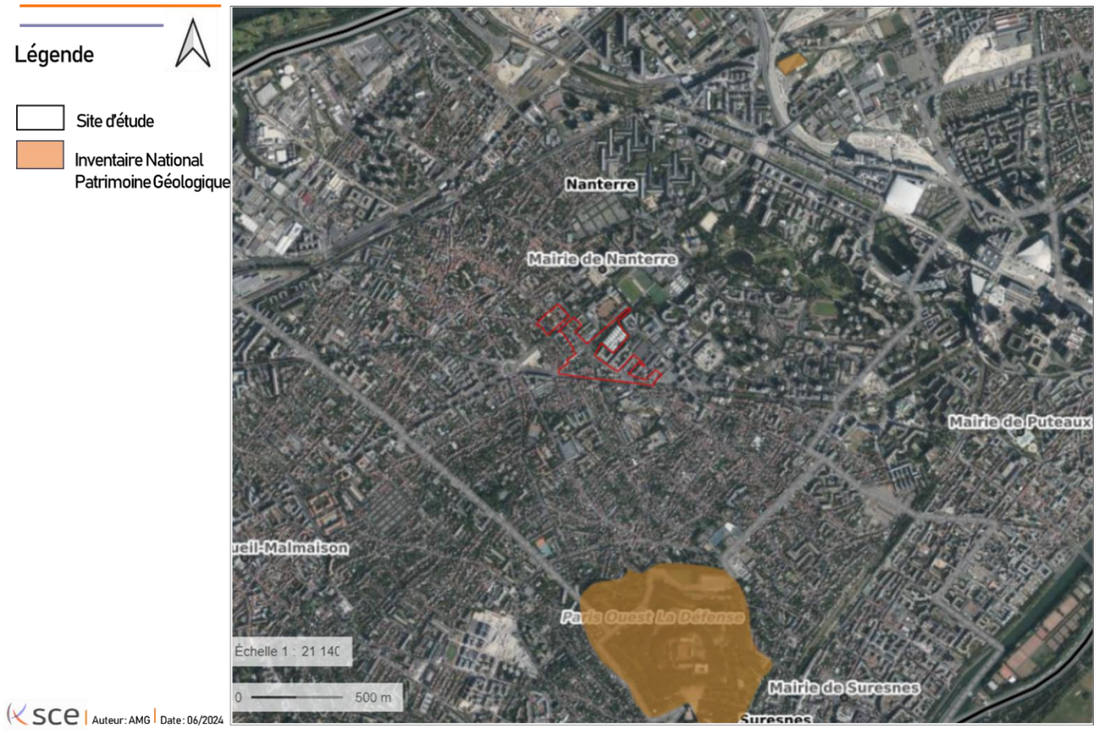
- d'identifier l'ensemble des sites et objets d'intérêt géologique, in situ et ex situ
- de collecter et saisir leurs caractéristiques sur des fiches appropriées
- de hiérarchiser et valider les sites à vocation patrimoniale
- d'évaluer leur vulnérabilité et les besoins en matière de protection.

Deux sites recensés à l'inventaire national du patrimoine géologique sont situés sur la commune de Nanterre :

- Le calcaire lutétien de la carrière souterraine de La Folie à Nanterre (IDF0192), à 1,55 km au Nord-Est
- La butte témoin et coupe stratigraphique du Paléogène du Mont Valérien à Suresnes (IDF0186) à 1 km au Sud

La figure ci-dessous présente la localisation de l'Inventaire National du Patrimoine Géologique.

Figure 83 : Localisation de l'Inventaire National du Patrimoine Géologique



Enjeu nul

Aucun site recensé à l'inventaire national du patrimoine géologique (INPG) n'est situé au droit du site d'étude. Le Mont Valérien à Suresnes (IDF0186), situé à 1 km au Sud, est recensé à l'INPG.

3.4.1.2.2. 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.

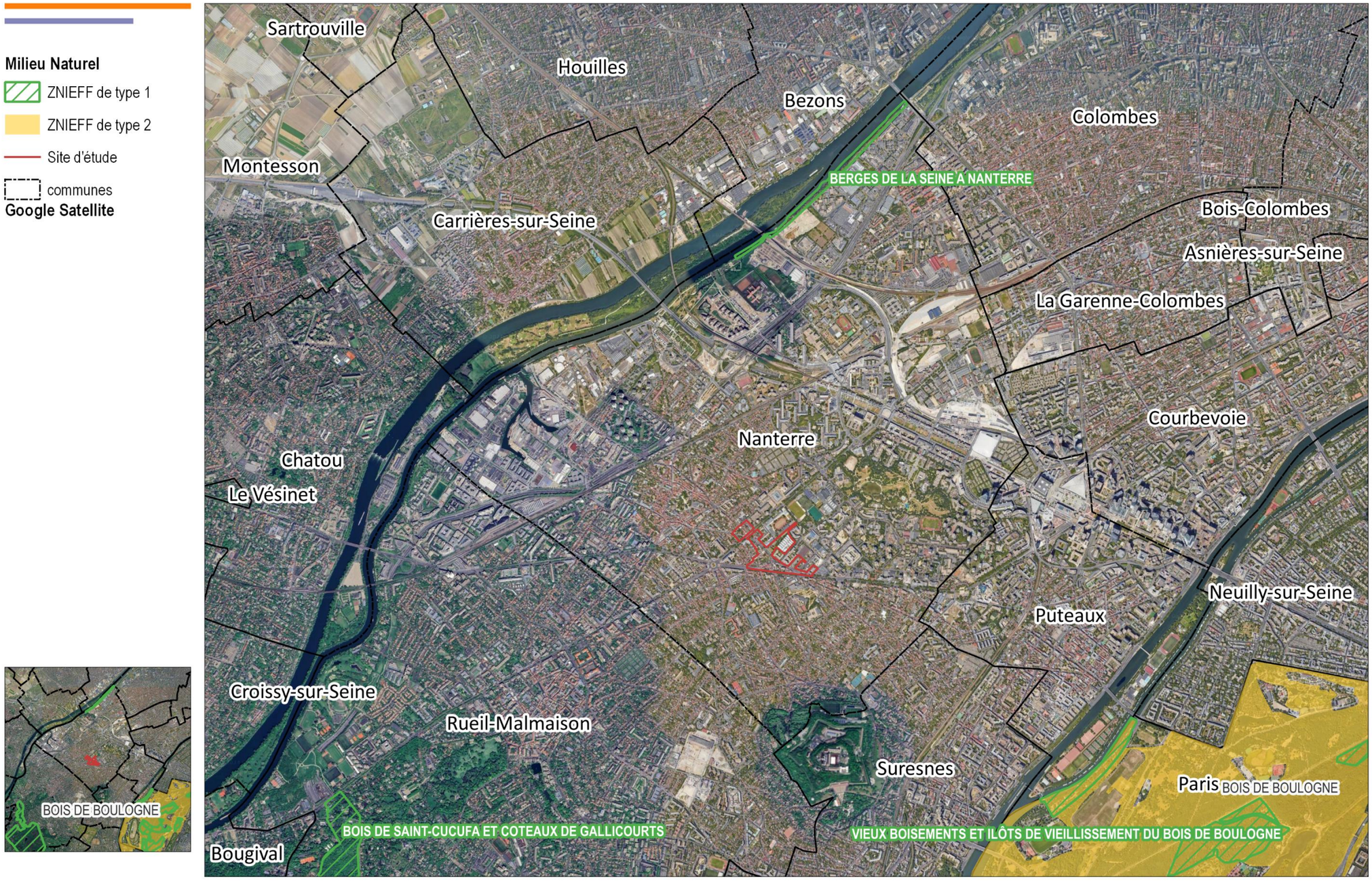
L'aire d'étude n'est concernée par aucune ZNIEFF. La ZNIEFF la plus proche se localise à environ 2 km au Nord Est, il s'agit de la ZNIEFF de type 1 "Berges de la Seine à Nanterre" (110030012).
Une ZNIEFF de type 2 se trouvé également à 2.5 km au Sud-Est du site d'étude, il s'agit de la ZNIEFF « Bois de Boulogne ».

Du fait de leur éloignement, de la nature du site d'étude et de l'absence de lien fonctionnel avec celui-ci, ces ZNIEFF ne présentent pas d'enjeu vis-à-vis du site.

Enjeu nul

Aucune ZNIEFF ne concerne le site d'étude. La ZNIEFF la plus proche se localise à environ 2 km au Nord Est, il s'agit de la ZNIEFF de type 1 "Berges de la Seine à Nanterre" (110030012).

Figure 84 : Carte des ZNIEFF les plus proches de la zone d'étude



3.4.2. Corridors écologiques

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 ainsi que la gestion de la lumière artificielle la nuit.* » (article L371-1 du code de l'environnement).

3.4.2.1. Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE - TVB)

À l'échelle régionale, l'article L.371-3 du Code de l'Environnement (Modifié par Ordonnance n°2020-745 du 17 juin 2020 - art. 3) 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'Ile-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 Ile-de-France, préfet de Paris, le 21 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.

Le SRCE d'Ile-de-France identifie à Nanterre :

- La Seine en tant que cours d'eau à fonctionnalité réduite ;
- 1 corridor à fonctionnalité réduite au-dessus de l'autoroute A14 ;
- 3 milieux humides ;
- Des formations herbacées et boisées.

La Seine apparait comme un des principaux corridors alluviaux multi trames en contexte urbain à restaurer, de plus l'île Fleurie située sur la Seine constitue, elle, un des corridors des sous-trames herbacée et arborée à préserver.

L'aire d'étude n'est concernée par aucun corridor écologique identifié par le SRCE.

La Seine se situe à environ 2,5 km au Nord et représente un enjeu de préservation et de remise en état.

3.4.2.2. Schéma directeur de la Région Ile-de-France (SDRIF-E)

Le SDRIF actuellement en vigueur, baptisé SDRIF-E 2040, a été voté par la Région le 11 septembre 2024.

En mars 2022, la Région Île-de-France a lancé la révision de son Schéma directeur environnemental (SDRIF-E), qui détermine l'aménagement du territoire d'ici à 2040 pour les 12 millions de Franciliens qui y vivent.

Le SDRIF-E a pour objectif :

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

La figure ci-dessous est issue de la carte règlementaire du SDRIF E « Placer la nature au cœur du développement régional ».

Figure 85 : Extrait de la carte « Placer la nature au cœur du développement régional » du SDRIF E



Source : SDRIF E

Les orientations du SDRIF-E au niveau du site d'étude sont les suivantes :

- Créer un espace vert et/ou un espace d'intérêt régional L'espace vert à créer correspond à l'espace vert entre le lycée Joliot Curie et l'Institut professionnel des Métiers du Sport (Forest Hill) : il s'agit de la contribution de la Ville de Nanterre au SDRIFe.
- Renforcer la liaison (trame verte) entre le Mont Valérien, le parc des Chenevreux un nouveau parc à créer (dans le cadre du projet) et le parc André Malraux.

L'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Ile-de-France (IAU) a renseigné des données concernant la biodiversité et la Trame Verte et Bleue, notamment lors des travaux préparatoires réalisés dans le cadre de l'élaboration du SDRIF 2013. À l'échelle de Nanterre, ces données indiquent que :

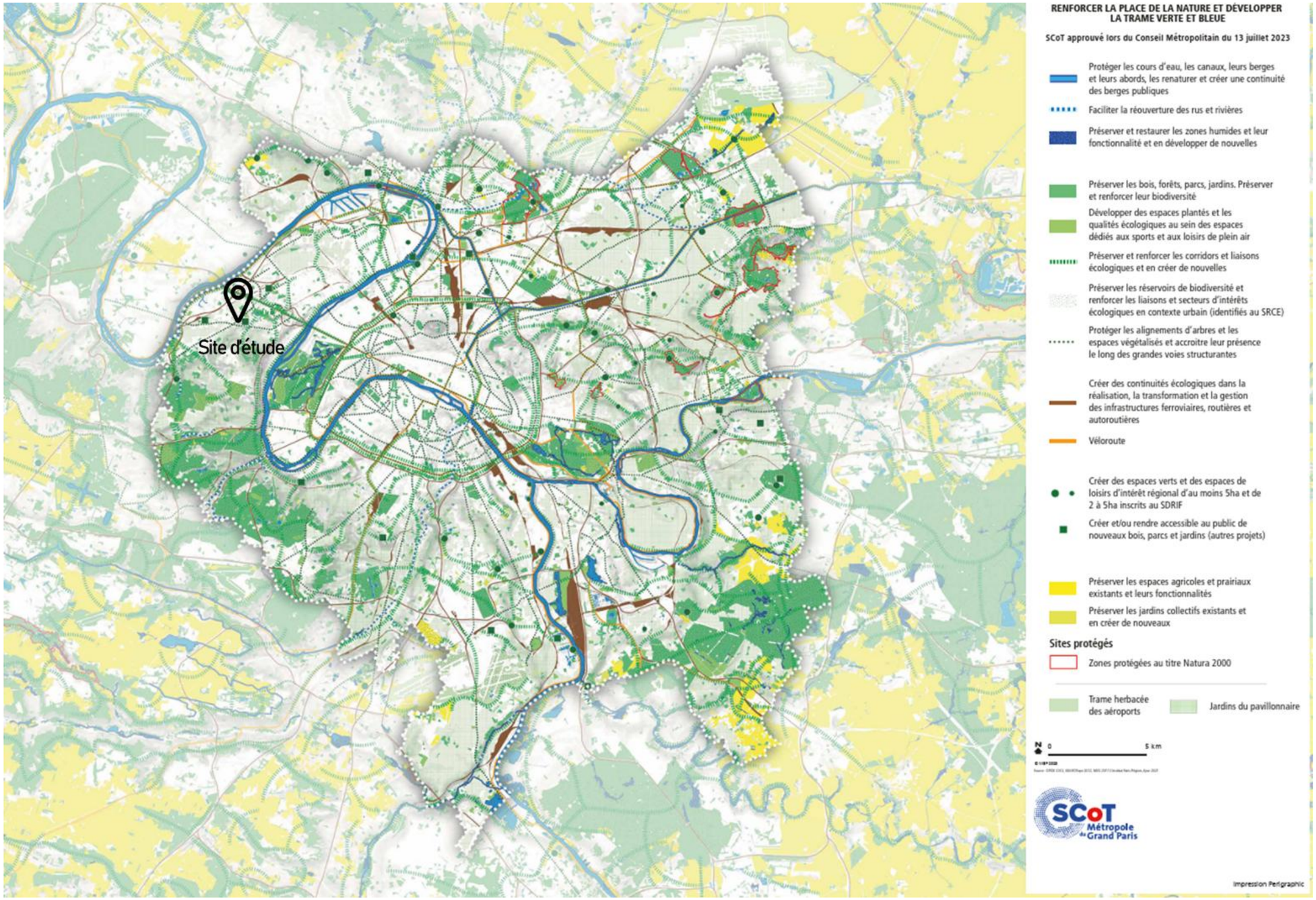
- **Concernant la trame aquatique**, la Seine est identifiée comme un corridor écologique ayant un intérêt fonctionnel qui se caractérise par des berges végétalisées,
- **Concernant la trame humide**, Nanterre a une densité très faible de mares et de plans d'eau,
- **Concernant la trame arborée**, la Seine est identifiée comme une continuité écologique d'intérêt national et la connexion entre la Seine et le Bois de Boulogne est identifiée comme une connexion écologique d'intérêt interrégional,
- **Concernant la trame herbacée**, la Seine est identifiée comme une continuité écologique d'intérêt national et des connexions plus locales sont également reconnues dans le tissu urbain,
- **Concernant la trame grande faune**, il n'y a pas de déplacement des grands Ongulés.

3.4.2.3. Trame verte et bleue à l'échelle du Schéma de cohérence territoriale (SCoT)

Le SCOT de la Métropole du Grand Paris (MGP) adopté le 13/07/23 comprend une carte de la Trame Verte et Bleue (TVB).

Les prescriptions du Document d'orientation et l'objectif (DOO) sont accompagnées de six cartes qui couvrent la totalité du territoire de la Métropole du Grand Paris. L'une d'entre elle s'intitule « Renforcer la place de la nature et développer la trame verte et bleue ».
Afin de lutter contre l'érosion de la biodiversité, le SCoT renforce la trame verte et bleue et valorise ses vocations paysagère, écologique, climatique et récréative. Il vise notamment à préserver, renforcer et créer des continuités écologiques en s'appuyant sur les projets et opérations d'aménagement urbain et de transport.

Figure 86 : Carte du SCoT « Renforcer la place de la nature et développer la trame verte et bleue »



Source : Métropole du Grand Paris, Schéma métropolitain de cohérence territoriale

La TVB à l'échelle du SCOT prévoit sur le site d'étude :

- une continuité écologique qui passe plus bas pour relier le Mont Valérien au Parc André Malraux
- de créer ou rendre accessible au public de nouveaux bois, parcs et jardins (projet de parc Sadi Carnot)
- de protéger les alignements d'arbres (Clémenceau, Joliot Curie)

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

Selon le Code l'Environnement, « *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. À cette fin, ces trames contribuent à :*

- *Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;*
- *Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;*
- *Mettre en œuvre les objectifs de la qualité et de la quantité des eaux et préserver les zones humides ;*
- *Prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;*
- *Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;*
- *Améliorer la qualité et la diversité des paysages. »*

La ville de Nanterre est une vaste commune de l'ouest francilien, elle appartient à l'agglomération parisienne. Le niveau d'urbanisation est important, avec une densité élevée du bâti et un fort niveau d'artificialisation. La Ville comporte également des tissus urbains pavillonnaire, avec jardins et parcs.
La biodiversité et les espaces naturels constituent un véritable enjeu dans ce cadre urbain. En effet, la ville de Nanterre compte environ **30% d'espaces verts sur son territoire**, parmi lesquelles des zones naturelles inscrites au PLU :

- 2 parcs départementaux (Parc du Chemin de l'Île et parc André Malraux) ;
- Une connexion à la Seine, avec des berges aménagées dont une partie est inscrite en Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (en raison de la présence de 3 espèces remarquables – un Odonate et deux végétaux) ;
- Plus de 50 hectares d'espaces verts communaux (parcs et jardins, cimetières, bermes routières, dépendances vertes etc) ;
- Un patrimoine arboré avoisinant les 49 000 arbres, avec une cartographie à l'échelle communale de tous les sujets remarquables.

A l'échelle intercommunale, la ville de Nanterre est limitrophe de plusieurs espaces d'intérêt pour la biodiversité. Il s'agit d'espaces verts non réglementés mais supports de biodiversité dite « ordinaire » et éléments de continuité écologique en milieu urbain. Il s'agit notamment de cultures et friches au nord de la Seine, de la berge de Seine à Colombes, du Fort du Mont Valérien et du cimetière de Neuilly.

La Trame Verte

La Trame verte intercommunale est constituée de plusieurs continuités écologiques consistant en liaisons vertes reliant les grands espaces verts existants tout en considérant également les espaces verts en projet. À l'échelle de Nanterre, les connexions identifiées sont les suivantes :

- Axe vert entre le Mont-Valérien et le parc André Malraux ;
- Axe vert le long de l'axe historique Seine Arche ;
- Axe vert le long des berges de Seine qui relie le Parc Naturel Urbain de Rueil-Malmaison et le parc Chemin de l'Ile à Nanterre ;
- Axe vert qui relie Nanterre à la plaine de Montesson ;
- Axe vert en projet connectant les espaces verts en projet des Groues avec ceux de la Garenne-Colombes.

La Trame Bleue

À Nanterre, la Seine est identifiée comme corridor linéaire majeur concernant la trame bleue notamment grâce à sa forme en boucle qui joue un rôle de connecteur.
Par sa distance avec la Seine, l'aire d'étude n'est pas concernée par la trame bleue (plus de 2.5 km de la Seine).

La ville de Nanterre a réalisé la cartographie de sa Trame Verte et Bleue lors de la révision de son PLU en 2015, intégrée dans le PADD. Cette cartographie a été mise à jour en 2023 par le bureau d'étude Ecosphère.

La synthèse de cette étude est la suivante :

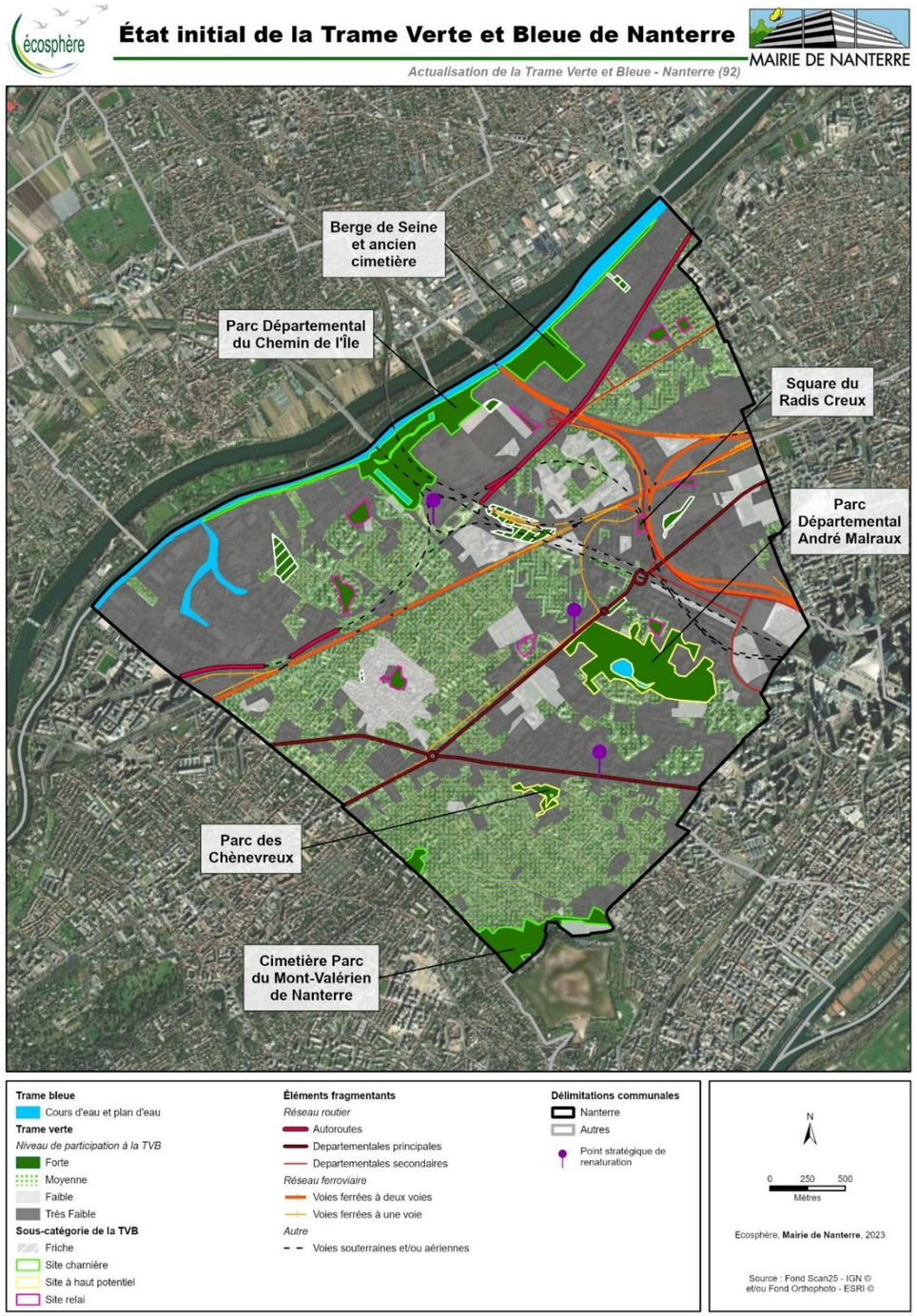
Les cartes des sous-trames représentent une estimation de la prévalence de chaque strate végétale sur les différentes parties de la TVB de Nanterre. Globalement, on note une **sous-représentation de la trame arbustive** par rapport aux deux autres strates. En effet, alors que les arbres sont abondamment plantés en ville le long des axes routiers et en cœur d'îlots, les arbustes sont souvent installés avec plus de parcimonie et en moindre continuité. De plus, plantés en haies régulières, ils servent souvent de « murs végétaux » et sont alors souvent gérés intensivement, ce qui limite beaucoup leur rôle écologique.
Dans les parcs et jardins, les arbustes et les arbres ne sont pas laissés en développement spontané. Les jeunes individus sont tondus ou arrachés.
La strate herbacée est la plus répandue et la plus spontanée en contexte urbain car les espèces sont plus petites et ont moins besoin d'espace pour germer. Elles supportent aussi globalement mieux les gestions intensives. C'est pourquoi, la carte de la sous-trame herbacée ressemble beaucoup à la carte de la trame verte et bleue générale.
Pour chaque strate, les zones en gestion connues comme étant différenciées, les espaces de pleine terre peu enclavés et de surfaces les plus importantes (comparativement à l'ensemble des espaces présents sur la commune) ainsi que les friches sont considérées comme participant pleinement à la sous-trame correspondante.
Les zones très fragmentées mais présentant une mosaïque d'espaces verts dont la gestion n'est pas homogène (zones de logements avec jardins privés notamment) sont considérées comme participant partiellement à chacune des trois sous-trames.
Enfin, les secteurs densément urbanisés mais présentant des espaces verts (cœurs d'îlot, espaces verts d'entreprises) intensivement gérés et arborés sont considérés comme participant partiellement ou pleinement (selon la continuité apparente de la canopée par photo-interprétation) à la sous-trame de la strate arborée, mais pas aux deux autres sous-trames. En effet on suppose que la gestion intensive limite trop fortement le développement des espèces spontanées.

La carte suivante détaille la trame verte et bleue à travers les occupations du sol de la ville. Y sont distingués plusieurs niveaux de participation à la trame verte et bleue, les principaux éléments de fragmentation du territoire ainsi que les points stratégiques pré-identifiés pour l'amélioration de la trame.

Au niveau du site d'étude, **la participation à la TVB est très faible à moyenne.** En effet, le site est fragmenté, traversé par une départementale (RD131) et longé par une autre au Sud (RD913).

Il existe tout de même un enjeu pour le futur parc Sadi Carnot : il est identifié au SDRIFe comme site relais avec un enjeu de créer de la porosité vers le parc André Malraux avec les sites avoisinants : Amandiers, Palais des sports Maurice Thorez, stade Gabriel Péri, lycée Joliot Curie.

Figure 87 : Etat initial de la trame verte et bleue de Nanterre (Source : Ecosphère)



Enjeu moyen

Bien que le secteur d'étude ne présente pas directement d'enjeux écologiques selon le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) Ile-de-France et le Schéma directeur de la Région Ile-de-France (SDRIF), ce dernier est toutefois situé à proximité d'une liaison à renforcer et ou d'un espace vert.
Au niveau du site d'étude, la participation à la TVB est très faible à moyenne. En effet, le site est fragmenté, traversé par une départementale (RD131) et longé par une autre au Sud (RD913).

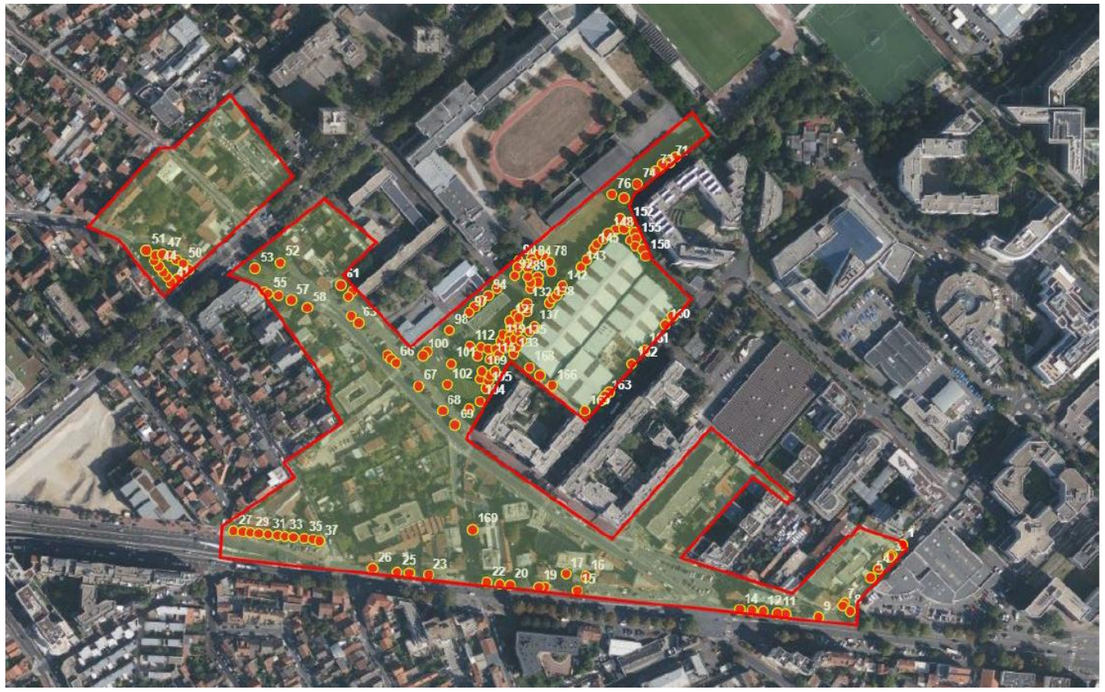
3.4.3. Patrimoine arboré

Le bureau d'étude Arbres et Paysage a réalisé le recensement et le diagnostic du patrimoine arboré sur le quartier Sadi Carnot en juillet 2024. Cette étude a pour but de recenser l'ensemble des arbres et d'indiquer les interventions nécessaires à mettre en place suivant leur état mécanique et sanitaire. Ce rapport a également pour but d'indiquer les précautions à mettre en place pour protéger les arbres conservés pendant les travaux.

L'étude phytosanitaire du patrimoine arboré est disponible dans son intégralité en **Annexe 4**.

A ce stade de l'étude, l'analyse du patrimoine arboré n'a pu être réalisée que sur les arbres présents sur les espaces publics (squares, voiries, alignements arborés), présents au sein de l'enceinte du lycée Joliot-Curie ou visibles depuis les espaces publics, pour des raisons d'accessibilité (absence d'accès aux parcelles privées). Ainsi, sur les 260 arbres existants (estimés) sur le site d'étude, seuls 201 arbres ont fait l'objet de cette évaluation phytosanitaire.

Figure 88 : Arbres inventoriés dans le cadre du diagnostic phytosanitaire



Source : Arbres & Paysages, étude phytosanitaire du patrimoine arboré

Avec **40 espèces arborées différentes**, le site présente une belle diversité d'espèces majoritairement « locales », communément présentes dans les milieux urbains de la région. Ces essences sont pour la plupart rustiques, sont adaptées aux conditions climatiques et environnementales. Le patrimoine est constitué d'individus jeunes pour lesquels le développement n'est pas stabilisé.

Parmi les points d'attention de l'étude, on peut relever :

- La présence de pathogènes dont un particulièrement nocif pour la santé respiratoire. Il s'agit de la maladie de suie, un champignon pour lequel des mesures spécifiques d'éradication et de lutte contre sa propagation devront être adoptées ;
- Une partie du patrimoine est dégradée (5%) et doit faire l'objet de mesures de mise en sécurité dans les années à venir (d'ici à 2028). Un détail des opérations d'entretien recommandées est présenté au sein de l'étude. Seul 54 sujets ont été considérés comme exempts de toute intervention ;

En synthèse, concernant la vigueur des arbres :

- **129 sujets** possèdent un indice de vigueur considéré comme **« bon »,** ce critère est représenté par des sujets « jeune », « jeune-adulte » et « adulte » ce qui témoigne du bon état des arbres sur l'ensemble du patrimoine
- **50 sujets** possèdent un indice de vigueur considéré comme **« moyen »,** ce critère concerne majoritairement les sujets « adulte »**,**
- **11 sujets** possèdent un indice de vigueur considéré comme **« médiocre »,** ces sujets sont dans un état de stress et de dépérissement avancés, suivant l'essence et le contexte, ces sujets seront abattus ou conservés.
- **11 sujets** sont considérés comme **mort.**

Les préconisations d'intervention, en synthèse, sont les suivantes :

- **16 arbres** sont préconisés **en taille de formation**,
- **79 arbres** sont préconisés **en taille sanitaire**,
- **78 arbres** sont préconisés **en taille d'adaptation**,
- **1 arbre** est préconisé **en taille de restructuration**,
- **3 arbres** ne nécessitent **pas d'intervention en l'état**,
- **24 arbres** sont préconisés **en abattage**.

Afin de permettre le maintien possible du plus grand nombre d'arbres existants sur site, des **mesures de protection** des **systèmes racinaires**, **troncs** et **parties aériennes** des arbres seront présentées dans le cadre de la séquence **Eviter-Réduire-Compenser**.

Enjeu moyen

Un diagnostic phytosanitaire du patrimoine arboré a été réalisé sur le site d'étude. En conclusion sur les 260 arbres existants (estimés) sur le site d'étude, seuls 201 ont fait l'objet de cette évaluation phytosanitaire.
On note la présence de pathogènes dont un particulièrement nocif pour la santé respiratoire (champignon : maladie de suie). Une partie du patrimoine est dégradée (5%) et doit faire l'objet de mesures de mise en sécurité dans les années à venir (d'ici à 2028). Seul 54 sujets ont été considérés comme exempts de toute intervention.

3.4.4. Analyse de la biodiversité

3.4.4.1. Méthodologie et planning des inventaires

Le planning des interventions pour les inventaires écologiques est présenté ci-dessous.
Les inventaires de la faune, de la flore et des habitats ont été réalisés au sein du périmètre d'étude.
Pour rappel le périmètre d'étude est imperméabilisé sur 82% de sa surface. Les inventaires se sont donc concentrés sur les espaces de nature en ville, à savoir au sein des espaces publics (squares, voiries, alignements arborés), et au sein de l'espace vert compris dans l'enceinte du lycée Joliot Curie. Pour des raisons d'accessibilité (absence d'accès aux parcelles privées) les jardins privatifs n'ont pu être visités. Toutefois, les naturalistes ont pu avoir de la visibilité sur certains jardins privés depuis les espaces publics et la voirie, permettant de caractériser les types d'habitats. Les données bibliographiques sur les espèces de faune et de flore présentes permettent aussi de compléter l'analyse de la biodiversité et de considérer la présence de certaines espèces, même en l'absence d'identification directe de ces dernières.

Tableau 7 : Planning d'intervention des inventaires écologiques

Date d'intervention	Conditions météorologiques	Sondages pédologique	Flore et habitats	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Insectes	Mammifères Terrestres	Chiroptères
01/03/2024	Légère pluie le matin, vent faible, 14°C			X				X	
12/06/2024	Ensoleillé, vent nul, 20°C			X	X	X	X	X	X
14/06/2024	Légère pluie, ensoleillé, 18°C		X						
26/08/2024	Temps dégagé, vent faible, 25°C		X						
27-28/08/2024	Ensoleillé, vent nul, 15-30°C			X	X		X	X	X
14/10/2024	Ensoleillé, vent nul, 14°C	X							
28/04/2025	Ensoleillé, vent nul, 26°C			X	X		X	X	X

Pour les différents thèmes étudiés, une évaluation des enjeux ou sensibilités écologiques est réalisée.

Dans ce rapport d'inventaires, l'enjeu représente, pour une portion du territoire, compte-tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales et écologiques. L'enjeu peut également représenter un niveau de sensibilité ou de vulnérabilité du site par rapport à un évènement/projet qui dégraderait sa valeur initiale. Il est apprécié par rapport aux critères de qualité, de rareté, d'originalité, de diversité, de richesse, etc. des espèces contactées sur site.

Pour chaque thématique, quatre classes d'enjeux sont ainsi définies. Leur évaluation est basée sur les critères détaillés dans le tableau suivant :

Tableau 8 : Niveaux d'enjeux pour l'analyse de la biodiversité

Niveau d'enjeu	Critère d'attribution
Enjeu nul	Absence de biodiversité (routes, chemins, parking…), absence de valeur.
Enjeu faible	Habitats fréquents en bon état ou dégradés, hébergeant une biodiversité possiblement développée mais commune. La diversité animale y est relativement faible et aucune espèce patrimoniale ne dépend de cet habitat pour y réaliser son cycle de vie. Le potentiel d'accueil de la biodiversité et en particulier d'espèces patrimoniales y est relativement faible. (Exemple : pâtures, boisement non spontané).
Enjeu moyen	Habitats peu fréquents et riches en espèces végétales, dont certaines peuvent être patrimoniales ou bien habitats fréquents mais hébergeant une forte diversité et/ou une ou plusieurs espèces animales patrimoniales (déterminant ZNIEFF, statut de conservation « NT » sur liste rouge) et/ou protégées y réalisant une partie essentielle de leur cycle de vie. (Exemples : prairie humide, boisement fréquenté par l'Écureuil roux, zone de reproduction à Alouette des champs…).
Enjeu fort	Habitats patrimoniaux menacés (souvent rares et d'intérêt communautaire) en bon état, caractérisés par la présence de plusieurs espèces végétales patrimoniales et/ou protégées. Présence avérée ou fortement suspectée d'espèces animales patrimoniales menacées (statut « VU » ou plus) qui y effectuent tout ou partie de leur cycle de vie. (Exemples : forêt alluviale à aulnes glutineux, haie avec arbre à cavité hébergeant une colonie de chiroptères, arbre colonisé par le Grand Capricorne, fourrés à Fauvette des jardins…)

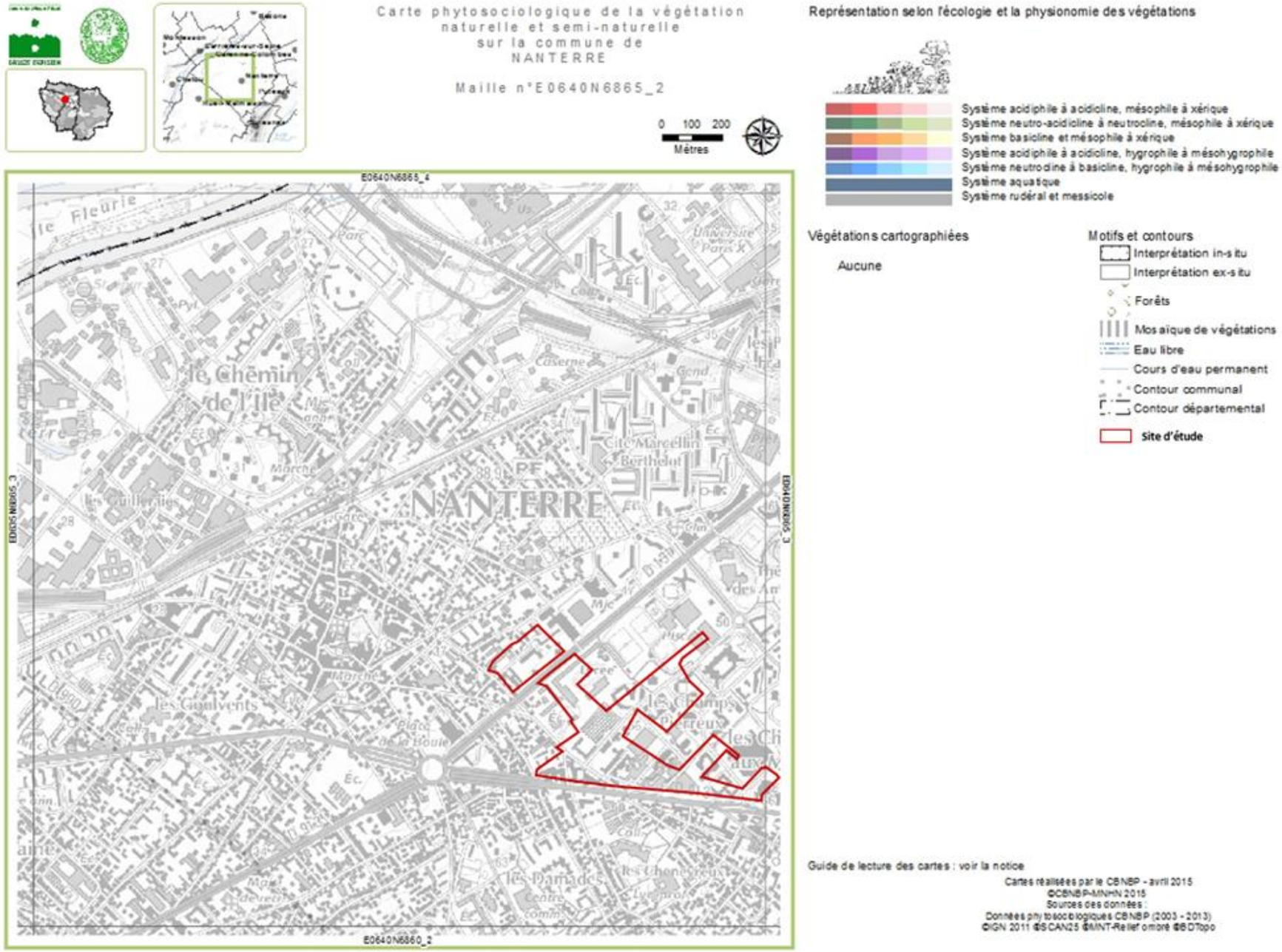
3.4.4.2. Habitats et flore

3.4.4.2.1. Données bibliographiques

Les cartes phytosociologiques de la végétation naturelle et semi-naturelle élaborées par le Conservatoire Botanique du Bassin Parisien (CBNBP) permettent d'avoir un premier aperçu des formations végétales présentes sur le périmètre d'étude.

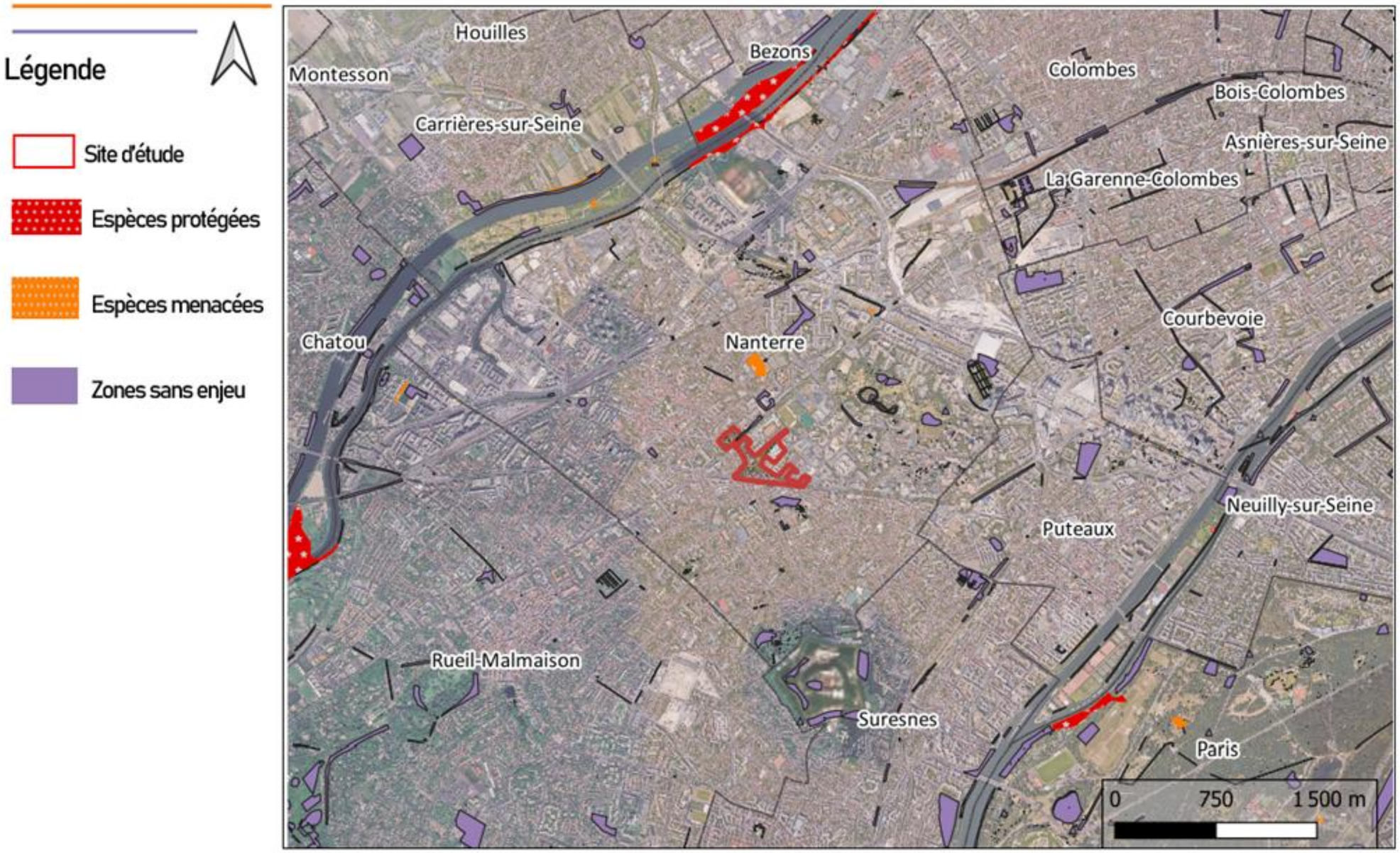
Aucune végétation naturelle ou semi-naturelle n'a été renseignée au niveau de la maille de la zone d'étude.

Figure 89 Carte phytosociologique de végétations naturelles et semi-naturelles au droit du périmètre d'étude



Source : CBNP

Figure 90 Carte d'Alerte flore à proximité du périmètre d'étude (Source : CBNPN)



sce | Auteur : CRZ | Date : 09/2024 | Source : "VALLET J. (2024). Les couches d'informations du Conservatoire botanique national du Bassin parisien - La carte d'alerte du Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Version du 21/02/2024. http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/observatoire/cartes.jsp#CA

Source : CBNP

D'après la carte d'alerte de végétation et d'alerte flore du CBNBP, plusieurs zones à proximité de la zone d'étude ont été prospectée, sans détection d'enjeux. **Aucune zone d'alerte à espèces menacées n'est inscrite sur le périmètre d'étude. D**es secteurs flore « sans enjeu détectés » longent l'avenue Fréderic et Irene Joliot-Curie indiquent que le CBNBP possède des données floristiques sur le secteur mais qu'aucune espèce protégée ou menacée n'a été inventoriée.

3.4.4.2.2. Inventaire de terrain des habitats

Situé en milieu urbain dense, la zone d'étude est occupée par des infrastructures diverses mélangeant espace public (voirie et éléments urbains de l'espace public) et espaces privatifs (maisons individuelles, logements collectifs et surfaces tertiaires). Selon les modalités d'accès à ces espaces, seule une prospection partielle de la zone d'étude a pu être réalisée.

Durant les prospections terrain, des relevés floristiques sont réalisés permettant de nommer et caractériser les habitats présents sur site. Cette caractérisation associe une unité homogène de végétation et une liste d'espèces floristique à un habitat. Chacun est associé à un code EUNIS Habitats, selon les classements européens établis en 2012 ou 2022. Les codes Natura 2000 des habitats patrimoniaux sont également présentés le cas échéant.
En parallèle, un travail de cartographie et géoréférencement de relevés terrain est entrepris afin de réaliser la cartographie des habitats.

La notion de patrimonialité d'un habitat est tout d'abord à préciser. Les habitats considérés comme patrimoniaux sont :

- Les habitats protégés à l'échelle nationale et/ou régionale ;
- Les habitats ayant un statut défavorable (en danger, vulnérable ou menacé) au sein de la Liste rouge des Ecosystèmes établie par l'IUCN ;
  Nb *: Il s'agit d'une liste ayant un objectif d'information. Elle n'implique pas de statut de protection.*
- Les habitats d'intérêt communautaire (dispositif Natura 2000) ;

Nb : Les habitats d'intérêt communautaire sont les habitats mentionnés à l'annexe I de la directive européenne dite « Habitats Faune Flore » (DHFF)

- Les habitats « déterminants » des sites ZNIEFF ;
- S'il existe, les habitats listés dans le catalogue régional des végétations remarquables

Au sein du périmètre d'étude, **quatre grandes catégories d'habitats** ont été recensés. Tous sont d'origine anthropique et associés au milieu urbain. Dont des jardins et espaces de culture potagère dans les espaces privatifs ainsi que de de petits parcs et squares et alignements plantés et arborés dans l'espace public.

Les fiches de description relatives à chaque habitat naturel et semi-naturel présent sur la zone d'étude sont disponibles aux pages suivantes. Ces fiches présentent notamment la dynamique de l'habitat, sa situation sur la zone d'étude, sa patrimonialité et son niveau d'enjeu.

Pour chaque habitat, une liste des espèces floristiques inventoriées in situ est présentée. **La légende des tableaux d'espèce** est présentée ci-dessous :

Arr.ZH : Espèces inscrites à l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Journal officiel de la république française, n° 159 du 9 juillet 2008, pp. 11015-11076.

N2000 : Espèces ou habitats listés au titre de la Directive Habitat ou Directive Oiseaux désignant les unités identifiées par leur rareté ou fragilité. Eléments susceptibles de constituer des arguments de désignation des Zones de Protection Spéciales (ZPS) ou Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

ZNIEFF IDF : Espèces déterminantes, c'est-à-dire des espèces suffisamment intéressantes pour montrer que le milieu naturel qui les héberge présente une valeur patrimoniale plus élevée que les autres milieux naturels environnants. Il s'agit des espèces qui sont rares, menacées ou pour lesquelles la région présente une responsabilité particulière.

Protection IDF : Espèces figurant dans la liste des espèces végétales protégées en région Île-de-France.

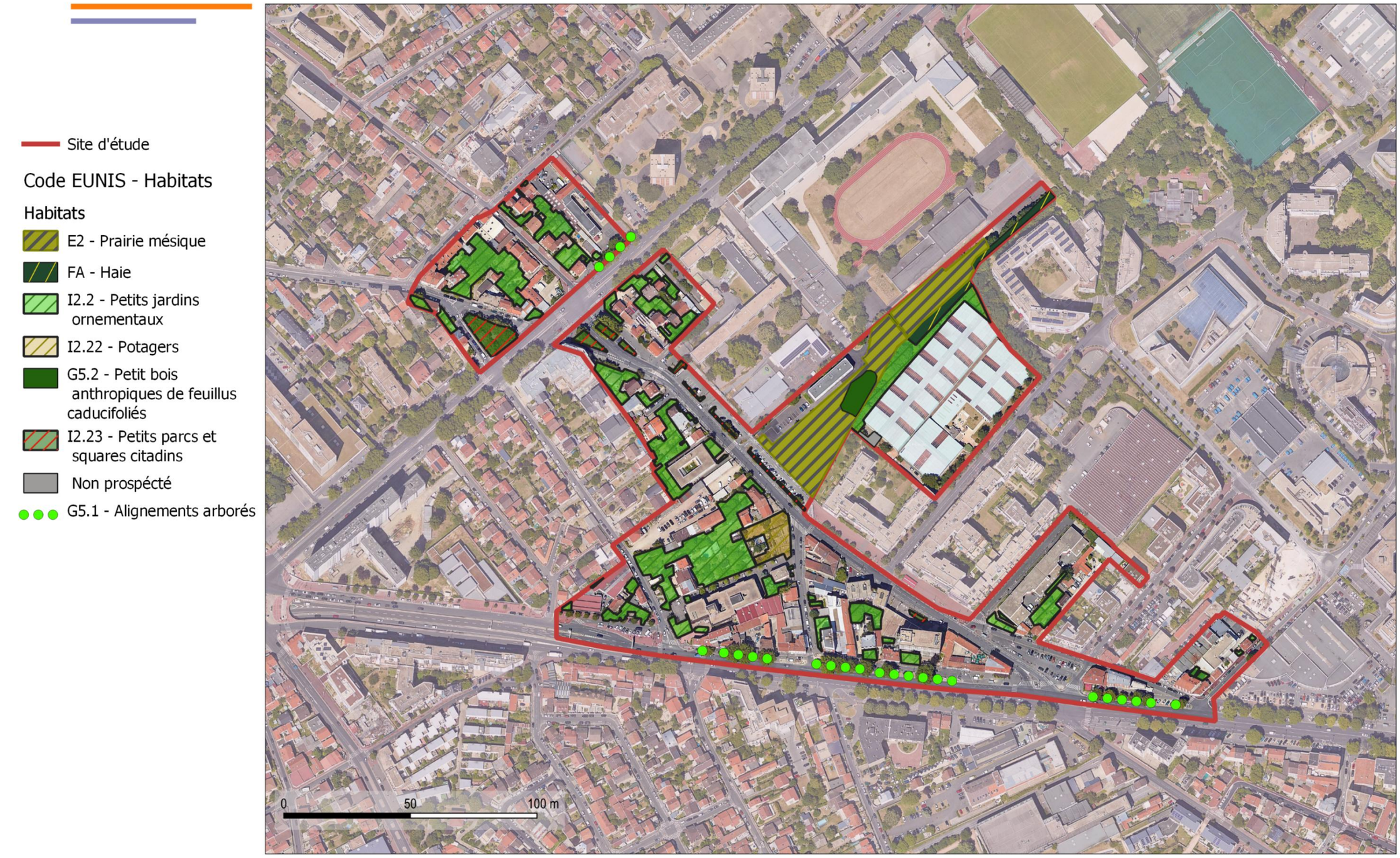
LR France/IDF : Espèces figurant à la liste Rouge des espèces menacées en France et en région, établies par l'UICN : **EX :** Espèce éteinte au niveau mondial ou **RE :** Disparue de métropole ; **CR :** En danger critique ; **EN** : En danger ; **VU** : Vulnérable ; **NT** : Quasi menacée ; **LC** : Préoccupation mineure ; **DD** : Données insuffisantes.

EEE : Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes (PEE) d'Ile-de-France. Version 2.0, mai 2018. Jérôme Wegnez CBNBP, délégation Ile-de-France.

Rareté IDF : Indice de rareté déterminé par le CNBPN selon 8 classes de rareté (RRR, RR, R, AR, AC, C, CC, CCC, avec R=Rare, C= Commune, A= Assez)

Statut d'indigénat régional : Défini par CBNPN, le statut est considéré en rapport à une date de référence **Ind. :** Taxon indigènes (autochtones ou spontanées), faisant partie d'un cortège « originel » de la flore d'un territoire ; **Nat. :** Taxon naturalisé – plantes non indigènes, introduites volontairement ou non, par les activités humaines après la mise en place des grands flux intercontinentaux (1492), ils sont séparés en deux sous-groupes : **Eurynaturalisées :** espèce naturalisée ayant colonisé un large territoire en se mêlant à la flore indigène ; **Sténonaturalisée** : se dit d'une plante naturalisée se propageant localement (territoire occupé restreint) en se mêlant à la flore indigène ; **Subspontané :** se dit d'un taxon qui, introduit volontairement ou non dans une région ou il n'existait pas, se reproduit et peut se maintenir dans le milieu naturel un certain temps ; **Accidentel** : Se dit d'une espèce erratique non présente dans une région.

Figure 91 : Carte des habitats



sce | Auteur : CRZ | Date : 19/09/2024 | Biodiv_Sadi_Carnot.qgz | Sources : IGN-BD TOPO 2024

Alignement d'arbres

Code EUNIS Habitats G5.1 Alignement d'arbres	Habitat d'intérêt communautaire : Non Habitat déterminant ZNIEFF : Non Végétation remarquable en région : Non	Etat de conservation : Bon	Enjeu Faible

Ces alignements arborés sont majoritairement issus de plantations et abritent une diversité floristique limitée que ce soit au niveau des espèces constituant la strate arborée ainsi qu'au niveau des autres strates limitées voire absentes.

Les alignements observés sont composés de Platanes (*Acer platinoïdes*), de Tilleuls à petites ou grandes feuilles (*Tilia cordata* et *T. platyphyllos*) ainsi que de Marronniers d'Inde (*Aesculus hippocastanum*).
La strate arbustive est quant à elle parsemée avec la présence de quelques espèces couramment rencontrées dans ce type d'habitat panté : l'Érable sycomore (Acer pseudoplatanus), le Sureau à grappes (*Sambucus racemosa*).
La strate herbacée est peu diversifiée avec un cortège d'espèces de développement spontané et d'affinité nitrophile comme le Gaillet gratteron (*Galium aparine*), l'Herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*), le Lierre grimpant (*Hedera helix*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*)

Par l'ensemble de ces observations et la non-patrimonialité de cet habitat, ajouté à l'absence d'espèces patrimoniales ou protégées, **l'enjeu flore/habitat de l'alignement d'arbres est qualifié de faible.**

Liste des espèces

Nom sp.	Nom commun	Arr.ZH	N2000	Znieff IDF	Protection IDF	LR France	LR IDF	EEE	EEE IDF	Rareté IDF	Statut d'indigénat régional
Acer campestre	Érable champêtre, Acéraille					LC	LC			CCC	Indigène
Acer platanoides	Érable plane, Plane					LC				CCC	Eurynaturalisée
Acer pseudoplatanus	Érable sycomore, Grand érable					LC				CCC	Eurynaturalisée
Aesculus hippocastanum	Marronnier d'Inde, Marronnier commun					NA					Subspontanée
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin, Sanguine					LC	LC			CCC	Indigène
Hedera helix	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean					LC	LC			CCC	Indigène
Chelidonium majus	Grande chélidoine, Herbe à la verrue					LC	LC			CCC	Indigène
Plantago major	Plantain majeur					LC	LC			CCC	Indigène
Populus nigra (Plantierensis Gp)	Peuplier noir, Peuplier commun noir									AC	Indigène
Sambucus nigra	Sureau noir, Sampéchier					LC	LC			CCC	Indigène
Sambucus racemosa	Sureau à grappes, Sureau de montagne					LC				RR	Indigène
Silene latifolia	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges					LC	LC			CCC	Indigène
Urtica dioica	Ortie dioïque, Grande ortie					LC	LC			CCC	Indigène

Petit bois anthropique de feuillus caducifoliés

Code EUNIS Habitats G5.2 Petis bois	Habitat d'intérêt communautaire : Non Habitat déterminant ZNIEFF : Non Végétation remarquable en région : Non	Etat de conservation : Moyen	Enjeu Faible

Situé dans l'enceinte de l'établissement scolaire Joliot Curie, ce boisement est caractérisé par un groupement d'arbres fruitiers et de feuillus peu entretenus à basse canopée créant une entité dense d'ombrage et un milieu bien abrité.

De nombreuses espèces nourricières y sont retrouvées dont certaines productrices de fruits secs comme le noisetier et noyer (*Coryllus avellana, Juglans regia*) ainsi que de fruits frais : pruneliers (*Prunus brigantina, P. cerasifera)* constituant une source de ressource alimentaire conséquente pour de nombreuses espèces d'oiseaux et mammifères d'autant plus précieuses qu'elles sont en milieu urbain dense.

Cet habitat étant non-patrimonial et en absence d'espèces protégées, l'enjeu de conservation est considéré comme **faible compte tenu de la fonction écologique assurée par celui-ci**.

Liste des espèces

Nom sp.	Nom commun	Arr.ZH	N2000	Znieff IDF	Protection IDF	LR France	LR IDF	EEE	EEE IDF	Rareté IDF	Statut d'indigénat régional
Acer campestre	Érable champêtre, Acéraille					LC	LC			CCC	Indigène
Acer cappadocicum	Érable de Cappadoce					NA					
Aesculus hippocastanum	Marronnier d'Inde, Marronnier commun					NA					Subspontanée
Corylus avellana	Noisetier, Avelinier					LC	LC			CCC	Indigène
Fagus sylvatica	Hêtre, Hêtre commun, Fouteau					LC	LC			CCC	Indigène
Hedera helix	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean					LC	LC			CCC	Indigène
Juglans regia	Noyer commun, Calottier					NA				CC	Eurynaturalisée
Laurus nobilis	Laurier-sauce					LC					Subspontanée
Laurus nobilis	Laurier-sauce					LC					Subspontanée
Populus nigra (Plantierensis Gp)	Peuplier noir, Peuplier commun noir									AC	Indigène
Prunus brigantina	Prunier de Briançon, Prunier des Alpes					LC					
Prunus cerasifera	Prunier myrobolan, Myrobolan					NA					
Prunus cerasus	Cerisier acide, Griottier					NA			AI		
Prunus domestica	Prunier domestique, Prunier					NA					
Prunus domestica	Prunier domestique, Prunier					NA					
Salix alba	Saule blanc, Saule commun	X				LC	LC			CC	Indigène

Pelouses et milieux prairiaux

Codes EUNIS Habitats E2 – Prairies mésiques	Habitat d'intérêt communautaire : Non Habitat déterminant ZNIEFF : Non Végétation remarquable en région : Non	Etat de conservation : Bon	**Enjeu Faible**

La caractérisation d'une prairie mésique a été réalisée. D'intérêt paysager, cet habitat présente des communautés herbacées qui sont régulièrement fauchées et est composée d'une végétation fertile présente sur des terrains de sports, pâturages améliorés ou réensemencés.





La liste des espèces

Nom sp.	Nom commun	Arr.ZH	N2000	Znieff IDF	Protectio	LR France	LR IDF	EEE	EEE IDF	Rareté IDF	Statut d' indigénat régional
Achillea nobilis	Achillée noble					LC					Accidentel
Achillea roseo-alba	Achillée rose-blanche					LC					
Anthriscus cerefolium	Cerfeuil cultivé, Cerfeuil commun					NA					Subspontanée
Bellis perennis	Pâquerette					LC	LC			CCC	Indigène
Brachypodium sylvaticum	Brachypode des bois					LC	LC			CCC	Indigène
Bromus scoparius	Brome à balais					LC					Accidentel
Calamagrostis epigejos	Calamagrostide épigéios					LC	LC			CC	Indigène
Cenchrus longisetus	Pennisetum hérissé					NA					
Chaerophyllum bulbosum	Cerfeuil bulbeux, Cerfeuil à bulbe	x				LC					
Chaerophyllum hirsutum	Cerfeuil hérissé, Chérophylle hérissé	x				LC					
Cenchrus longisetus	Pennisetum hérissé					NA					
Chelidonium majus	Grande chélidoine					LC	LC			CCC	Indigène
Cirsium vulgare	Cirse commun					LC	LC			CCC	Indigène
Clematis vitalba	Clématite des haies					LC	LC			CCC	Indigène
Convolvulus silvaticus	Liseron des forêts					NA				RRR	Sténonaturalisée
Crataegus germanica	Néflier					LC	LC			AC	Indigène
Cupressus sempervirens	Cyprès d'Italie						NA				
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule					LC	LC			CCC	Indigène
Daucus carota	Carotte sauvage, Daucus carotte					LC	LC			CCC	Indigène
Galium aparine	Gaillet gratteron, Herbe collante					LC	LC			CCC	Indigène
Hypochaeris radicata	Porcelle enracinée			x		LC	LC			CCC	Indigène
Lycium barbarum	Lyciet commun					NA			PI		
Malva parviflora	Mauve à petites fleurs					LC					Accidentel
Medicago sativa	Luzerne cultivée					LC	LC			CC	
Nepeta cataria	Herbe aux chats, Cataire, Menthe des chats					NT	DD			RR	Indigène
Papaver rhoeas	Coquelicot					LC	LC			CCC	Indigène
Picris hieracioides	Picride éperviaire					LC	LC			CCC	Indigène
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures					LC	LC			CCC	Indigène
Plantago major	Plantain majeur					LC	LC			CCC	Indigène
Platycladus orientalis	Thuya d'Orient					NA					
Poa annua	Pâturin annuel					LC	LC			CCC	Indigène
Poa pratensis	Pâturin des prés					LC	LC			CCC	Indigène
Podranea ricasoliana	(Podranea ricasoliana)					NA					
Potentilla reptans	Potentille rampante, Quintefeuille					LC	LC			CCC	Indigène
Silene latifolia	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges					LC	LC			CCC	Indigène
Spiraea albiflora	Spirée à fleurs blanches					NA					
Spiraea chamaedryfolia	Spirée à feuilles de petit chêne					LC	LC			CCC	Indigène
Trifolium pratense	Trèfle des prés, Trèfle violet					LC	LC			CCC	Indigène
Vinca minor	Petite pervenche, Violette de serpent					LC	LC			C	Indigène
Viola odorata	Violette odorante					LC	LC			CCC	Indigène

Espaces urbains végétalisés			
Code EUNIS Habitats I2.2 – Jardins ornementaux I2.23 - Petits parcs et squares urbains I2.22 - Potagers	Habitat d'intérêt communautaire : Non Habitat déterminant ZNIEFF : Non Végétation remarquable en région : Non	Etat de conservation : Moyen	Enjeu Faible

Les espaces végétalisés présents sur site se situent en milieu urbain dense, particulièrement fractionné et fortement gérés (jardins ornementaux privatifs, potagers, pelouses et haies). Bien que la totalité des espaces n'aient pu faire l'objet de prospection floristiques complètes compte-tenu des conditions d'accès limitées, certaines espèces ont pu être identifiées.

Ces habitats, bien que d'origine anthropique, ne présentent pas d'intérêt patrimonial ni d'enjeux liés à la présence d'espèces protégées, les espèces retrouvées étant plantées. Pour autant, ils ne sont pas sans intérêt écologique concernant le potentiel d'accueil pour la faune, ils sont source de ressources alimentaire et abri dans les corridors écologiques à l'échelle du quartier.

Ces habitats non-patrimoniaux plantés présentent un enjeu de conservation considéré comme **Faible.**

La prospection de ces habitats étant partielle, seules certaines espèces sont présentés dans la liste complète des espèces floristiques contactées sur site.





Grand type d'habitats	Nom de l'habitat	Code EUNIS correspondant	Critère de patrimonialité					Etat de conservation	Enjeu
			Protection	Statut de conservation	Intérêt communautaire	Déterminant ZNIEFF	Végétation remarquable en région		
Formations arborées et habitats associés	Alignement d'arbres	G5.1			Non	Non		**Moyen**	Faible
	Petit bois anthropique	G5.2			Non	Non		**Moyen**	**Moyen**
Pelouses et milieux prairiaux	Prairie mésique	E2			Non	Non		**Moyen**	Faible
Parcs urbains et grands jardins	Petits parcs et squares citadins	I2.23			Non	Non		**Moyen**	Faible
	Petits jardins ornementaux	I2.2				Non	**Non**	**Non évalué**	Faible
	Potagers	I2.22				Non	**Non**	**Non évalué**	Faible

Enjeu faible

L'enjeu du site relatif aux habitats est faible compte-tenu de la présence d'habitats non patrimoniaux et non protégés au regard de la réglementation espèces et/ou habitats protégés (Code de l'environnement). Il s'agit d'habitats classiquement rencontrés dans un secteur anthropisé. Les espaces verts et aménagements paysagers sont dégradés, présentant des actions de gestion trop intense (coupe de la végétation trop rase ou trop brutale) avec la présence de nombreuses stations d'espèces exotiques envahissantes notamment dans les zones délaissées.

3.4.4.2.3. Inventaire de terrain de la flore

Dans le cadre de prospections floristiques réalisées sur site (au printemps le 14/06/2024 et à l'été le 26/08/2024), 86 taxons ont été recensées parmi lesquels 4 espèces possèdent un statut de rareté significatif en région Ile-de-France. Il s'agit du Liseron des forêt (*Convolvulus silvaticus*), de la Cataire (*Nepeta cataria*), la Ravanisicle (*Rapistrum rugosum*) et du Sureau à grappe (*Sambucus racemosa).* Malgré l'évaluation de la rareté relative sur le territoire, aucune de ces espèces n'est classée comme menacées sur les listes rouges régionales. Seule la Cataire est évaluée comme quasi menacée (NT).

La présence de huit Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) a été recensée et cartographiée sur le site. Parmi les espèces inventoriées sont listées :

- l'Erable negundo, l'Ailanthe du Japon et le Griottier comme Avérées implantées ;
- Le Buddleia, le Conyze du Canada, le Laurier-cerise et le Lyciet commun comme potentiellement implantée ;
- Le Cotonéaster horizontal comme EVEE sur liste d'alerte régionale.

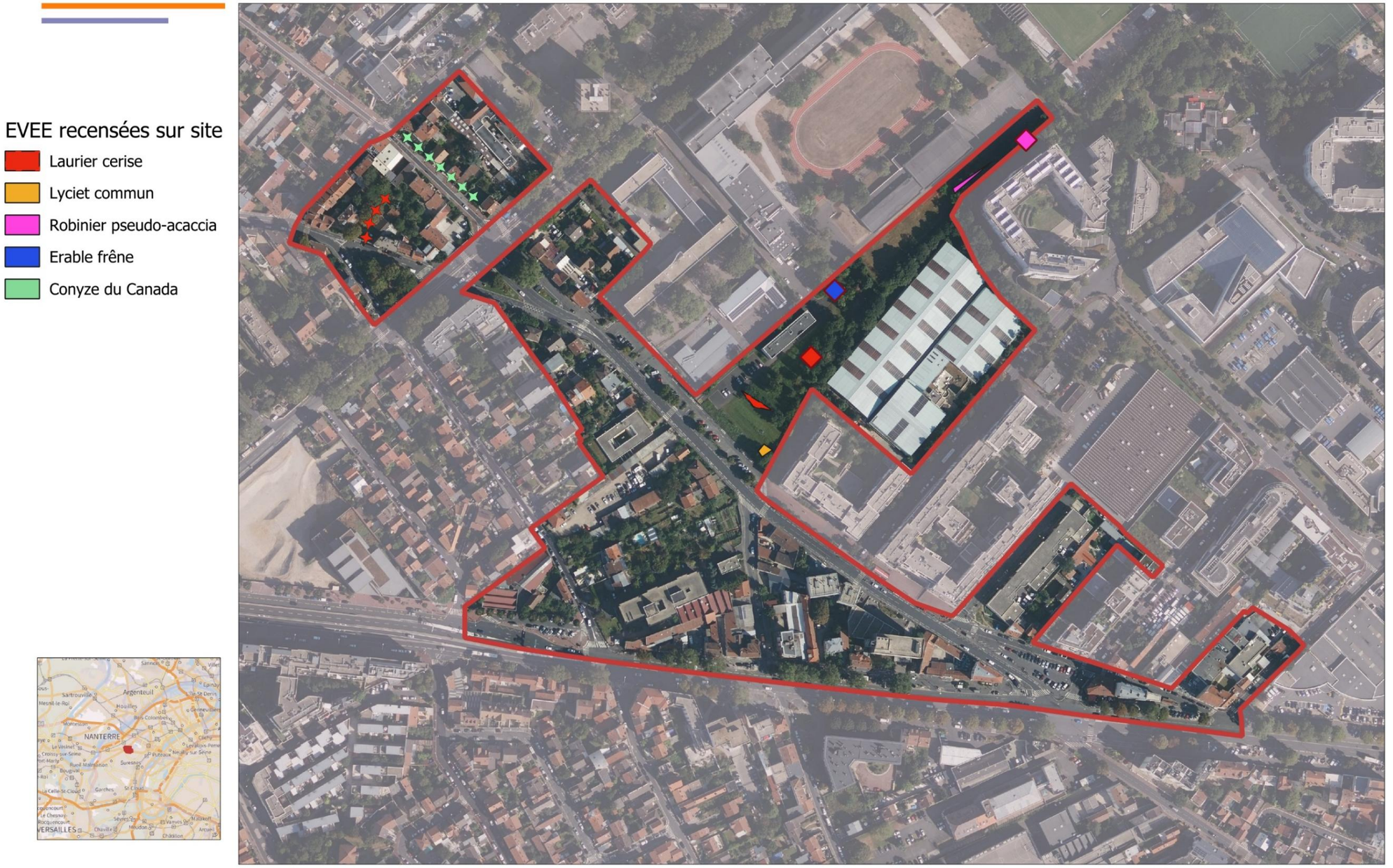
Bien que la prolifération des espèces exotiques soit identifiée comme cinquième facteur d'érosion de la Biodiversité, la lutte contre leur dissémination et prolifération est une des priorités fixées par la Stratégie Nationale pour la Biodiversité à horizon 2030. **Aucune des plantes exotiques envahissantes (PEE) identifiée sur site ne nécessite de mobilisation de lutte systématique.** Cependant, un suivi de ces individus et des mesures préventives d'évitement de leur prolifération devra être intégrées au projet.

Enjeu faible

Compte tenu de l'absence d'espèces protégées et la prédominance d'espèces végétales plantées et cultivées sur le site d'étude, l'enjeu floristique est considéré comme faible. La présence de 8 espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) a été recensée sur le site.

Figure 92 : Carte de localisation des espèces exotiques envahissantes

Localisation des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE)



sce | Auteur : MORGAN Abigail (SCE) | Date : 20/05/2025 | Biodiv_Sadi_Carnot.qgz | Sources : IGN-BD ORTHO, IGN Plan V2 | 1:5 000 Format A4 | 0 50 100 m

La liste complète des espèces contactées lors des prospections floristique est présentée ci-dessous :

Tableau 9 : Liste complète des espèces contactées lors des prospections floristique

Nom sp.	Nom commun	Arr. ZH	N2000	Znieff IDF	Protection IDF	LR France	LR IDF	EEE	EEE IDF	Rareté IDF	Statut d'indigénat régional
Acer campestre	Érable champêtre, Acéraille					LC	LC			CCC	Indigène
Acer cappadocicum	Érable de Cappadoce					NA					
Acer negundo	Erable negundo							OUI	Avérées implantées		
Acer platanoides	Érable plane, Plane					LC				CCC	Eurynaturalisée
Acer pseudoplatanus	Érable sycomore					LC				CCC	Eurynaturalisée
Achillea nobilis	Achillée noble					LC					Accidentel
Achillea roseo-alba	Achillée rose-blanche					LC					
Aesculus hippocastanum	Marronnier d'Inde					NA					Subspontanée
Ailanthus altissima	Ailanthe (Faux vernis du Japon)							OUI	Avérées implantées		
Anthriscus cerefolium	Cerfeuil cultivé, Cerfeuil commun					NA					Subspontanée
Bellis perennis	Pâquerette					LC	LC			CCC	Indigène
Brachypodium sylvaticum	Brachypode des bois					LC	LC			CCC	Indigène
Bromus scoparius	Brome à balais					LC					Accidentel
Buddleja davidii	Arbre aux papillons							OUI	Potentielles implantées		
Calamagrostis epigejos	Calamagrostide épigéios, Roseau des bois					LC	LC			CC	Indigène
Cenchrus longisetus	Pennisetum hérissé					NA					
Chaerophyllum bulbosum	Cerfeuil bulbeux	X				LC					
Chaerophyllum hirsutum	Cerfeuil hérissé	X				LC					
Chelidonium majus	Grande chélidoine,					LC	LC			CCC	Indigène
Cirsium vulgare	Cirse commun					LC	LC			CCC	Indigène
Clematis vitalba	Clématite des haies					LC	LC			CCC	Indigène
Convolvulus silvaticus	Liseron des forêts					NA				RRR	Sténonaturalisée
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin, Sanguine					LC	LC			CCC	Indigène
Corylus avellana	Noisetier, Avelinier					LC	LC			CCC	Indigène
Cotoneaster horizontalis	Cotonéaster horizontal					NA			Liste d'alerte		
Crataegus germanica	Néflier					LC	LC			AC	Indigène
Cupressus sempervirens	Cyprès d'Italie					NA					
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré					LC	LC			CCC	Indigène
Daucus carota	Carotte sauvage					LC	LC			CCC	Indigène
Erigeron canadensis	Conyze du Canada					NA			Potentielles implantées		
Fagus sylvatica	Hêtre					LC	LC			CCC	Indigène
Ficus carica	Figuier commun					LC				CC	Indigène
Galium aparine	Gaillet gratteron					LC	LC			CCC	Indigène
Hedera algeriensis	Lierre d'Algérie					NA					
Hedera colchica	Lierre de Perse										
Hedera helix	Lierre grimpant					LC	LC			CCC	Indigène
Hibiscus syriacus	Hibiscus					NA					
Hypochaeris radicata	Porcelle enracinée		x			LC	LC			CCC	Indigène
Jacobaea maritima	Séneçon Cinéraire					LC					Subspontanée
Juglans regia	Noyer commun, Calottier					NA				CC	Eurynaturalisée
Laurus nobilis	Laurier-sauce					LC					Subspontanée
Leontodon hispidus subsp. alpinus	Léontodon des Alpes									AC	
Lonicera caerulea	Camérisier bleu					LC					
Lotus pedunculatus	Lotus des marais, Lotier des marais	x				LC	LC			C	Indigène
Lycium barbarum	Lyciet commun					NA			Potentielles implantées		
Magnolia grandiflora	Magnolia					NA					
Malus domestica	Pommier cultivé										
Malva parviflora	Mauve					LC					Accidentel
Medicago sativa	Luzerne cultivée					LC	LC			CC	
Nepeta cataria	Herbe aux chats					NT	DD			RR	Indigène
Papaver rhoeas	Coquelicot					LC	LC			CCC	Indigène
Parthenocissus tricuspidata	Vigne vierge					NA					Subspontanée
Passiflora caerulea	Passiflore, Fruit de la passion					NA					
Picris hieracioides	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseaux					LC	LC			CCC	Indigène
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures					LC	LC			CCC	Indigène
Plantago major	Plantain majeur					LC	LC			CCC	Indigène
Platycladus orientalis	Thuya d'Orient					NA					
Poa annua	Pâturin annuel					LC	LC			CCC	Indigène
Poa pratensis	Pâturin des prés					LC	LC			CCC	Indigène
Podranea ricasoliana	Podranea ricasoliana					NA					
Populus nigra (Plantierensis Gp)	Peuplier noir, Peuplier commun noir									AC	Indigène
Potentilla reptans	Potentille rampante, Quintefeuille					LC	LC			CCC	Indigène
Prunus brigantina	Prunier de Briançon, Prunier des Alpes					LC					
Prunus cerasifera	Prunier myrobolan, Myrobolan					NA					
Prunus cerasus	Cerisier acide, Griottier					NA			Avérées implantées		
Prunus domestica	Prunier domestique, Prunier					NA					
Prunus laurocerasus	Laurier-cerise, Laurier-palme					NA			Potentielles implantées		
Rapistrum rugosum	Rapistre rugueux, Ravanisclé					LC				RRR	Sténonaturalisée
Rosa dumalis	Faux rosier des chiens										
Salix alba	Saule blanc	x				LC	LC			CC	Indigène
Salix pentandra	Saule à cinq étamines	x				LC					
Salpichroa origanifolia	Muguet des pampas					NA					
Salvia microphylla	Sauge à petites feuilles					NA					
Sambucus nigra	Sureau noir, Sampéchier					LC	LC			CCC	Indigène
Sambucus racemosa	Sureau à grappes					LC				RR	Indigène
Silene latifolia	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges					LC	LC			CCC	Indigène
Spiraea albiflora	Spirée à fleurs blanches										
Spiraea chamaedryfolia	Spirée à feuilles de petit chêne					NA					
Taxus baccata	If à baies					LC				C	Eurynaturalisée
Tilia x europaea	Tilleul commun										
Trifolium pratense	Trèfle des prés, Trèfle violet					LC	LC			CCC	Indigène
Urtica dioica	Ortie dioïque, Grande ortie					LC	LC			CCC	Indigène
Viburnum lantana	Viorne mancienne					LC	LC			CC	Indigène
Vinca minor	Petite pervenche, Violette de serpent					LC	LC			C	Indigène
Viola odorata	Violette odorante					LC	LC			CCC	Indigène

3.4.4.3. Zones humides

3.4.4.3.1. Généralités

L'article L.211-1 du code de l'environnement définit les zones humides. Cette définition a été complétée par l'arrêté ministériel du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté ministériel du 24 juin 2008, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. La loi n°2019-773 du 24 juillet 2019 reprend quant à elle dans son article 23 la rédaction de l'article L. 211‑1, rendant sans effet l'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017, de même que la note technique ministérielle du 26 juin 2017 devenue caduque. On entend donc par zone humide « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Ainsi, les zones humides, au sens de la loi, se caractérisent de la façon suivante :

	1. Sols hydromorphes	2. Sols non hydromorphes
A. Végétation caractéristique de zone humide	**Zone humide**	**Zone humide**
B. Végétation non caractéristique de zone humide	**Zone humide**	Pas de zone humide

Les zones humides jouent plusieurs rôles importants sur les milieux :

Rôle régulateur : le milieu stocke de l'eau pendant les périodes humides et la redistribue pendant les périodes de sécheresse. Ainsi, l'intensité des crues est diminuée et la zone humide permet le soutien des débits en périodes d'étiages (périodes de basses eaux).

Rôle épurateur : les zones humides fonctionnent comme un filtre physique en piégeant les particules et biochimique en assimilant certains éléments tels que les nitrates ou les phosphates par les plantes. Par conséquent, les zones humides contribuent au maintien et à l'amélioration de la qualité de l'eau.

Rôle d'habitat : les zones humides sont des niches écologiques très spécifiques permettant le développement de nombreuses espèces végétales et animales.

3.4.4.3.2. Données bibliographiques : zones potentiellement humides

Le site d'étude se trouve en dehors des enveloppes d'alertes zones humides, la plus proche de trouvant à 1 km au Nord.

3.4.4.3.3. Inventaire de terrain des zones humides

3.4.4.3.3.1. Critère botanique

Parmi la flore suivie sur site, aucun secteur végétalisé n'a répondu aux critères de détermination de zones humides fonction des critères de taux de couverture d'espèces dites hygrophiles (inféodées aux zones humides).
Néanmoins, la totalité des espaces végétalisés présents sur le site d'implantation du projet n'a pas fait l'objet d'inventaires floristique. Seul a été inventoriée la flore présente sur ou en lisière des espaces publics ainsi que dans l'enceinte de l'établissement scolaire.

3.4.4.3.3.2. Critère pédologique

La prospection de terrain a été réalisée le 11 octobre 2024, essentiellement dans les espaces verts du Lycée Joliot Curie.

De très fortes pluies avaient eu lieu plusieurs jours avant la prospection. Cependant, aucune zone inondée n'a été constatée.

Aucune trace d'hydromorphie n'a été constatée dans l'ensemble des sondages.
Aucun horizon réductique n'a été constaté dans le secteur d'étude.

D'après les règles de l'arrêté du 24 juin 2008, aucun sondage n'est caractéristique de zone humide.

La carte ci-dessous, montre la localisation des différents sondages réalisés.

Figure 93 : Localisation des sondages pédologiques



Enjeu nul

Aucune zone humide sur critère pédologique n'a été observée sur le site.

3.4.4.4. Avifaune

3.4.4.4.1. Données bibliographiques

La base de données de l'INPN indique la présence au minimum de 95 espèces d'oiseaux sur le territoire communal dont 74 protégées en France.
La base de données collaborative de la LPO, Faune-Ile-de-France indique 119 espèces d'oiseaux sur la commune.

3.4.4.4.2. Inventaire de terrain

19 espèces d'oiseaux ont été inventoriées sur le site d'étude. Parmi ces 19 espèces, 10 sont protégées en France. 3espèces présentent des statuts de conservation défavorables en France ou région Ile-de-France en période de nidification. Ces espèces sont donc considérées comme patrimoniales. Il s'agit de l'Accenteur mouchet, du Moineau domestique et du Martinet noir.

Le Martinet noir n'est pas nicheur sur le site, il est considéré comme estivant. Il ne présente donc pas d'enjeux particuliers.

Le Moineau domestique et l'Accenteur mouchet sont nicheurs sur le site, les enjeux sont donc évalués à moyen, compte-tenu de leurs statuts respectifs de « Vulnérable » et « Quasi-menacé » sur la liste rouge régionale.

Tableau 10 : Liste des espèces d'oiseaux inventoriés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Annexe 1 Directive Oiseaux	Protégée en France	Liste Rouge nicheurs	Liste Rouge nicheurs France	PNA	STOC fr 2001-20190	Liste Rouge nicheurs IDF	Det. Nicheurs Île de France
Prunella modularis	Accenteur mouchet		X				Déclin (-26,5%)	NT	
Corvus corone	Corneille noire						augmentation (+5,6%)		
Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet						augmentation (+22,4%)		
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire		X				augmentation (+29,6%)		
Turdus philomelos	Grive musicienne						stable (-0,9%)		
Apus apus	Martinet noir		X	NT			déclin (-46,2%)		
Turdus merula	Merle noir						augmentation (+7%)		
Parus major	Mésange charbonnière		X				augmentation (+7,4%)		
Passer domesticus	Moineau domestique		X				stable (-4,6%)	VU	
Psittacula krameri	Perruche à collier								
Picus viridis	Pic vert		X				déclin (-10,4%)		
Pica pica	Pie bavarde						augmentation (+14,5%)		
Columba livia	Pigeon biset						augmentation (+138,8%)		
Columba palumbus	Pigeon ramier						augmentation (+100,1%)		
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce		X				déclin (-11%)		
Erithacus rubecula	Rougegorge familier		X				déclin (-9,2%)		
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir		X				stable (+2,9%)		
Streptopelia decaocto	Tourterelle turque						augmentation (+22,4%)		
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon		X				déclin (-20%)		

Enjeu moyen **Deux espèces protégées considérées comme patrimoniales et nicheuses sur site sont présentes. Les enjeux sont évalués à moyen.**

3.4.4.5. Mammifères

3.4.4.5.1. Données bibliographiques

La base de données de l'INPN indique la présence au minimum de 16 espèces de mammifères terrestres sur le territoire communal dont 7 protégées en France.

La base de données collaborative de la LPO, Faune-Ile-de-France indique 11 espèces de mammifères terrestres sur la commune dont 2 protégées (Écureuil roux et Hérisson d'Europe).

3.4.4.5.2. Inventaire de terrain

Une seule espèce de mammifères terrestres a été observée sur le site d'étude : **le Renard roux.** L'espèce se reproduit dans un espace enherbé au sein du lycée Joliot-Curie.

Le **Hérisson d'Europe** est mentionné dans les bases de données. L'espèce n'a pas été contactée lors des inventaires. Cependant l'espèce est présente à proximité immédiate et il est très probable qu'elle circule au sein de la zone d'étude, notamment au sein des jardins du Lycée Joliot-Curie.

Enjeu faible **Une espèce de mammifère a été contactée sur le site.**
Une seconde espèce, protégée, le Hérisson d'Europe fréquente les abords du site d'étude et est susceptible de fréquenter ce dernier.
Les enjeux sont évalués à faible.

3.4.4.6. Amphibiens

3.4.4.6.1. Données bibliographiques

La base de données de l'INPN indique la présence au minimum de 8 espèces d'amphibiens sur le territoire communal dont 6 protégées en France.
La base de données collaborative de la LPO, Faune-Ile-de-France indique 4 espèces d'amphibiens sur la commune.

3.4.4.6.2. Inventaire de terrain

Aucun amphibien n'a été inventorié sur le site et ses abords immédiats. Ce dernier n'étant pas accueillant pour ce taxon, la probabilité de présence d'espèce est très faible.
Les enjeux sont évalués à nul.

Enjeu nul **Aucune espèce d'amphibiens n'est présente sur le site. Les enjeux sont évalués à nul.**

3.4.4.7. Insectes

3.4.4.7.1. Lépidoptères rhopalocères

3.4.4.7.1.1. Données bibliographiques

La base de données de l'INPN indique la présence au minimum de 37 espèces de lépidoptères rhopalocères sur le territoire communal dont 4 protégées en Ile-de-France.
La base de données collaborative de la LPO, Faune-Ile-de-France indique 16 espèces de lépidoptères rhopalocères sur la commune dont 1 est protégée en région Ile-de-France.

3.4.4.7.1.2. Inventaire de terrain

Tableau 11 : Liste des espèces lépidoptères rhopalocères inventoriés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	an2 dir habitats	an4 dir habitats	France protégée	France LR	PNA	IDF protégée	IDF LR	IDF dét.
Polyommatus icarus	Azuré de la Bugrane								
Colias alfacariensis	Fluoré							NT	10 ind avec une autre sp znieff
Maniola jurtina	Myrtil								
Aglais io	Paon-du-jour								
Pieris rapae	Piéride de la Rave								
Pieris brassicae	Piéride du Chou								
Pararge aegeria	Tircis								
Vanessa atalanta	Vulcain								

3.4.4.7.2. Odonates

3.4.4.7.2.1. Données bibliographiques

La base de données de l'INPN indique la présence au minimum de 24 espèces d'odonates sur le territoire communal.
La base de données collaborative de la LPO, Faune-Ile-de-France indique 16 espèces d'odonates sur la commune.

3.4.4.7.2.2. Inventaire de terrain

2 espèces d'odonates ont été observées sur le site et ses abords. Du fait d'absence de milieux en eau, ces espèces ne se reproduisent pas sur le site. Elles sont observées en chasse ou en recherche de territoire (jeunes individus s'émancipant). Elles ne sont ni protégées ni patrimoniales. Il s'agit de Ischnura elegans et Coenagrion puella.

3.4.4.7.3. Orthoptères

3.4.4.7.3.1. Données bibliographiques

La base de données de l'INPN indique la présence au minimum de 24 espèces d'orthoptères sur le territoire communal dont 4 protégées en Ile-de-France.
La base de données collaborative de la LPO, Faune-Ile-de-France indique 3 espèces d'orthoptères sur la commune dont 1 protégée en Ile-de-France.

3.4.4.7.3.2. Inventaire de terrain

9 espèces d'orthoptères ont été inventoriées sur le site d'étude, dont 1 espèce protégée en Ile-de-France : le Conocéphale gracieux. L'espèce est observée sur des espaces verts non fauchés au sein du Lycée Joliot-Curie en bordure immédiate de la zone d'étude.

L'espèce est relativement commune à l'échelle régionale. Les enjeux de conservation sont évalués à faible.

Enjeu faible — **1 espèce protégée a été inventoriée à proximité immédiate de la zone d'étude. Aucune espèce patrimoniale n'a été observée. Compte-tenu des habitats présents, les enjeux sont évalués à faibles.**

3.4.4.8. Reptiles

3.4.4.8.1. Données bibliographiques

La base de données de l'INPN indique la présence au minimum de 2 espèces de reptiles sur le territoire communal.
La base de données collaborative de la LPO, Faune-Ile-de-France indique 3 espèces de reptiles sur la commune.

3.4.4.8.2. Inventaire de terrain

Aucune espèce n'a été inventoriée pendant les inventaires. Le potentiel d'accueil est restreint mais reste toutefois possible pour le Lézard des murailles, espèce ubiquiste qui peut être présent sur la zone d'étude.

Enjeu nul- Aucune espèce n'a été inventoriée sur le site. Le Lézard des murailles est possiblement présent.

3.4.4.9. Chiroptères

Le bureau d'étude O-Géo a réalisé une étude d'analyse de l'activité des chiroptères sur le secteur Sadi Carnot. L'étude est disponible dans son intégralité en **Annexe 5**.

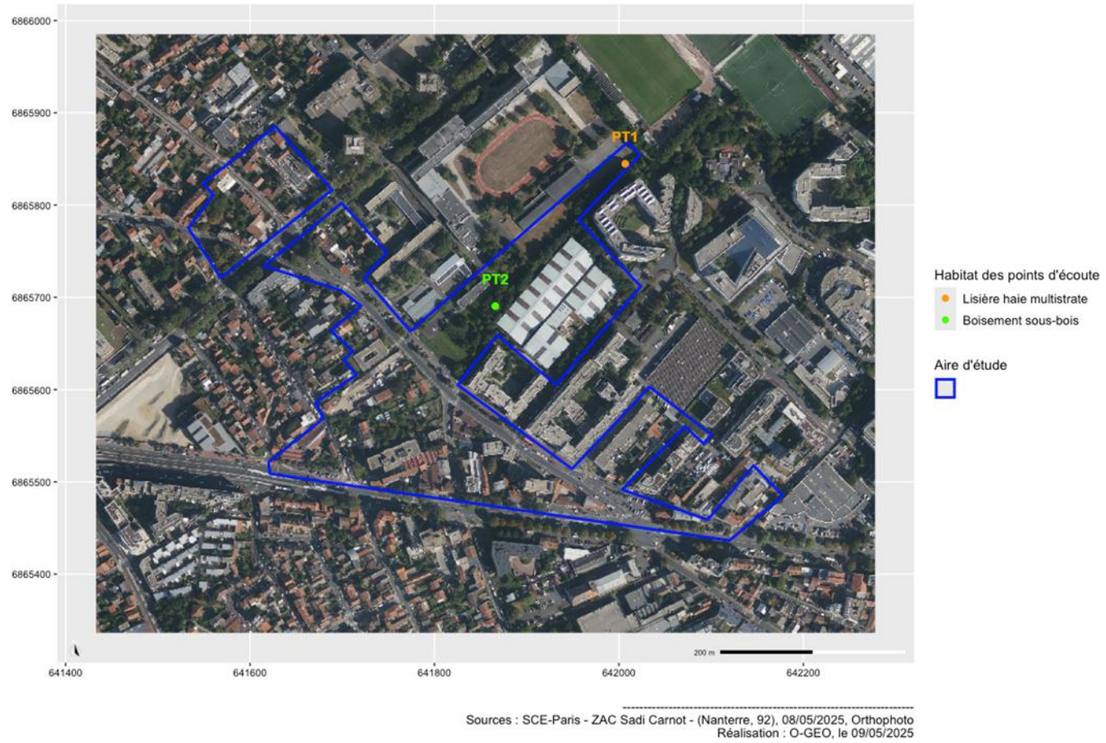
3.4.4.9.1. Données bibliographiques

La base de données de l'INPN indique la présence au minimum de 5 espèces de chiroptères sur le territoire communal.
La base de données collaborative de la LPO, Faune-Ile-de-France indique 2 espèces de chiroptères sur la commune.

3.4.4.9.2. Inventaires de terrain

Les points d'écoutes (ultra-sons) des chauves-souris sont présentés sur la figure ci-dessous :

Figure 94: localisation des points d'écoute à une échelle rapprochée sur vue aérienne



Source : OGEO

S'appuyant sur près de 71 heures d'écoute nocturne, sur 2 points et 4 sessions, l'étude de l'activité des Chiroptères a permis de collecter 3 588 séquences, produisant 3 759 séquences-espèces. La compilation de ces séquences aboutit à un total de 4 080 contacts (Tableau 12).

L'étude permet d'inventorier 8 espèces ou groupe d'espèces de Chiroptères :

- Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) ;
- Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii* (Natterer in Kuhl, 1817) ;
- Pipistrelle de Nathusius *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839) ;
- Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825) ;
- Pipistrelle indéterminée *Pipistrellus* Kaup, 1829 ;
- Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817) ;
- Noctule ou Sérotine *Nyctalus-Eptesicus ;*
- Murin indéterminé *Myotis* Kaup, 1829.

Tableau 12 : liste des espèces et groupe d'espèces répertoriées sur l'aire d'étude de l'activité de Chiroptères et nombre de contacts par point et par session

Nom vernaculaire	Pt 1 2024-06-12	Pt 1 2024-06-13	Pt 1 2024-08-27	Pt 1 2025-04-28	Pt 2 2024-06-12	Pt 2 2024-06-13	Pt 2 2024-08-27	Pt 2 2025-04-28	Total
Pipistrelle commune	190	698	1 231	391	227	265	137	185	3 324
Pipistrelle de Kuhl	78	174	115	38	25	13	4	4	451
Pipistrelle de Nathusius	4	35	112	10		27	1	3	192
Pipistrelle indéterminée		7	13	2	7	30	21		80
Pipistrelle pygmée				6	4		5	1	16
Noctule de Leisler				10					10
Noctule ou Sérotine			4				1		5
Murin indéterminé			2						2
N Contacts	**272**	**914**	**1 477**	**457**	**263**	**335**	**169**	**193**	**4 080**
N Espèces	**3**	**3**	**5**	**5**	**3**	**3**	**5**	**4**	**8**

La détermination des espèces à partir de l'analyse acoustique a ses limites, en particulier dans des contextes où les espèces doivent faire converger la structure de leurs signaux pour s'adapter à leur environnement ou pour capturer leurs proies.

La diagnose des séquences du groupe Noctules et Sérotines est parfois difficile lorsque les signaux sont en structure modulée. Ainsi, 5 séquences n'ont pu être attribuées à une espèce et ont été rattachées au groupe Noctule ou Sérotine (Nyctaloïdes).

C'est aussi le cas pour des séquences de Pipistrelles, particulièrement entre la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle de Nathusius. Le groupe Pipistrelle indéterminée est alors attribué à la séquence.

De même, la diagnose des signaux émis par les Murin est délicate. Le niveau de certitude évolue entre possible, probable ou certain. Pour 2 séquences, la détermination a été impossible. Dans ce cas, elles sont associées au genre Murin indéterminé.

3.4.4.9.2.1. Émergences crépusculaires

L'ensemble des données est synthétisé dans les tableaux (Tableau 13 et Tableau 14) et les graphiques suivants (Figure ***95*** : Contacts en phase crépusculaire entre 30 minutes avant et 60 minutes après le coucher du soleil et Figure 96: Contacts en phase crépusculaire entre 60 minutes avant et 20 minutes après le lever du soleil).

Sur les 4 espèces répertoriées en début ou fin de nuit, au regard de la bibliographie, 3 espèces évoquent la proximité, au sein ou à quelques mètres de l'aire d'étude, d'un gîte :

- Anthropique :
  - La Pipistrelle commune, aux points 1 et 2, en période estivale et automnale ;
  - La Pipistrelle de Kuhl, au point 1, en période estivale et automnale ;
- Anthropique ou sylvestre :
  - La Pipistrelle de Nathusius, aux points 1 et 2, en période printanière, estivale et automnale.

Tableau 13 : minutes des contacts les plus précocement enregistrés au crépuscule, jusqu'à une heure après le coucher du soleil

Espèce	Point	Session	Minutes qui succèdent le coucher du soleil	Gîte potentiel
Pipistrelle commune	pt1	Mise bas	0	Anthropique
	pt1	Transit automnale	8	Anthropique
	pt1	Transit printanier	30	*Trop tardif*
	pt2	Mise bas	0	Anthropique
	pt2	Transit automnale	5	Anthropique
	pt2	Transit printanier	30	*Trop tardif*
Pipistrelle de Kuhl	pt1	Mise bas	31	Anthropique
	pt1	Transit automnale	31	Anthropique
	pt2	Mise bas	52	*Trop tardif*
Pipistrelle de Nathusius	pt1	Mise bas	33	Anthropique ou sylvestre
	pt1	Transit automnale	32	Anthropique ou sylvestre
	pt2	Mise bas	22	Anthropique ou sylvestre
Pipistrelle pygmée	pt2	Mise bas	50	*Trop tardif*

Tableau 14 : minutes des contacts les plus tardivement enregistrés en fin de nuit, depuis une heure avant le lever du soleil

Espèce	Point	Session	Minutes qui précèdent le lever du soleil	Gîte potentiel
Pipistrelle commune	pt1	Mise bas	-24	Anthropique
	pt1	Transit automnale	-19	Anthropique
	pt1	Transit printanier	-48	*Trop précoce*
	pt2	Mise bas	-21	Anthropique
	pt2	Transit automnale	-19	Anthropique
	pt2	Transit printanier	-31	*Trop précoce*
Pipistrelle de Kuhl	pt1	Mise bas	-40	*Trop précoce*
	pt1	Transit automnale	-54	*Trop précoce*
	pt1	Transit printanier	-52	*Trop précoce*
	pt2	Transit automnale	-53	*Trop précoce*
Pipistrelle de Nathusius	pt1	Mise bas	-28	Anthropique ou sylvestre
	pt1	Transit printanier	-58	*Trop précoce*
	pt2	Transit printanier	-40	Anthropique ou sylvestre

La Pipistrelle commune

La Pipistrelle commune est une espèce anthropophile. Elle affectionne très largement le bâti où elle trouve des cavités nécessaires à ses phases d'inactivité en journée en période estivale, pour ses nurseries ou pour des individus isolés. Elle s'accommode aussi des fissures dans les murs et autres interstices dans les bâtiments.

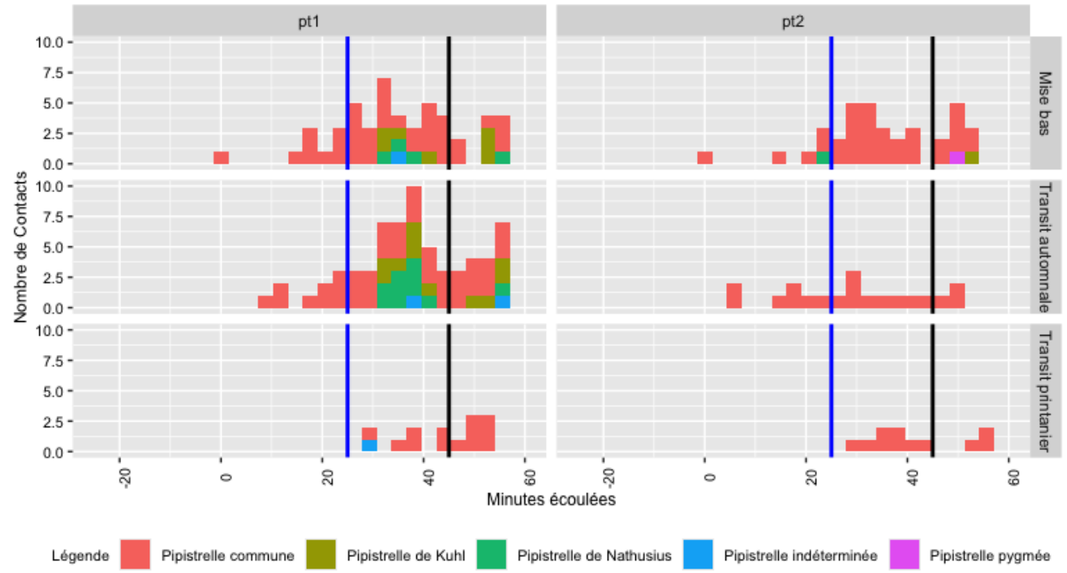
La Pipistrelle de Kuhl

La Pipistrelle de Kuhl est une espèce anthropophile. Elle affectionne très largement le bâti (habitation, église, pont, *etc.*). Elle y trouve des cavités nécessaires pour ses nurseries ou les individus isolés en période estivale, voire en période hivernale. En période hivernales, des individus peuvent être retrouvés dans les fissures rocheuses.

La Pipistrelle de Nathusius

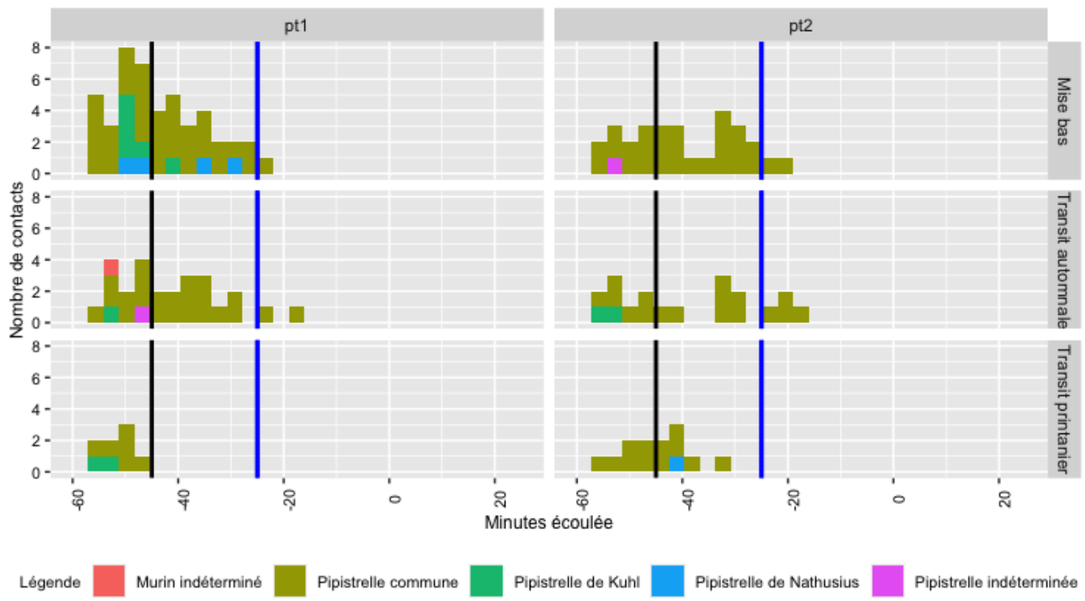
La Pipistrelle de Nathusius affectionne les gîtes sylvestres, s'accommodant de fissures et d'autres cavités dans les arbres. Elle peut aussi utiliser les bardages, les joints de dilations et les fentes des constructions. L'espèce met bas essentiellement dans le nord-est de l'Europe. Par conséquent, les contacts captés en période estivale sont plus probablement le fait de spécimens mâles. Ces derniers occupent des gîtes soit seuls soit en petits groupes. Des individus peuvent aussi utiliser les fissures rocheuses comme gîte d'hiver.

Figure** 95 **: Contacts en phase crépusculaire entre 30 minutes avant et 60 minutes après le coucher du soleil



Le trait bleu marque l'instant des premiers contacts des espèces à émergence précoce, et le trait noir celui des espèces plus tardives

Figure 96: Contacts en phase crépusculaire entre 60 minutes avant et 20 minutes après le lever du soleil



Le trait bleu marque l'instant des derniers contacts des espèces à retour tardif, et le trait noir celui des espèces à retour plus précoce

3.4.4.9.2.2. Synthèse des niveaux de fréquentation

Cette synthèse s'appuie sur l'analyse de l'association des niveaux de présence (proportion de points d'écoute couverte) et le niveau d'activité moyenne (nombre de contacts moyen par nuit, par point).

Le tableau suivant fait la synthèse des niveaux de fréquentation spécifiques et de la présence possible de gîtes :

Tableau 15 : Niveau de fréquentation des Chiroptères (Source : OGEO)

Nom vernaculaire	Niveau moyen d'activité	Niveau de couverture	Niveau de fréquentation	Gîtes envisagés à proximité
Pipistrelle commune	Moyen	Fort	Moyen à fort	Anthropique (points 1 & 2)
Pipistrelle de Kuhl	Moyen	Moyen	Moyen	Anthropique (point 1)
Pipistrelle de Nathusius	Moyen	Moyen	Moyen	Anthropique ou sylvestre (points 1 & 2)
Noctule de Leisler	Faible	Très faible	Très faible à faible	Non détecté
Pipistrelle pygmée	Faible	Très faible	Très faible à faible	Non détecté

Ainsi, la zone d'étude est fréquentée :

- Avec un niveau moyen à fort, incluant la proximité envisagée d'un gîte, par :
  i. La Pipistrelle commune ;
- Avec un niveau moyen, incluant la proximité envisagée d'un gîte, par :
  ii. La Pipistrelle de Nathusius ;
  iii. La Pipistrelle de Kuhl ;
- Avec un niveau très faible à faible, n'incluant pas la proximité envisagée d'un gîte, par :
  iv. La Noctule de Leisler ;
  v. La Pipistrelle pygmée.

Les enjeux chiroptérologiques à l'échelle de l'aire d'étude se concentrent sur la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et la Pipistrelle de Kuhl. L'aire d'étude joue un rôle important dans la conservation des populations locales de ces espèces.

La diversité et la densité moyenne sont plus élevées au point 1, qui correspond à la lisière de haie multistrate au nord-est de l'aire d'étude. L'activité est fortement influencée par la Pipistrelle commune, espèce anthropophile.

Les comportements crépusculaires évoquent la présence de gîtes anthropiques au sein ou à proximité de l'aire d'étude pour la Pipistrelle commune aux points 1 et 2, ainsi que pour la Pipistrelle de Kuhl au point 1. Ils évoquent également la présence de gîtes anthropiques ou sylvestre au sein ou à proximité de l'aire d'étude pour la Pipistrelle de Nathusius aux points 1 et 2. D'autres espèces exclusivement ou partiellement arboricoles fréquentent l'aire d'étude : la Pipistrelle pygmée et la Noctule de Leisler. Des individus isolés peuvent occuper d'éventuelles cavités sylvestres et échapper aux détections en début et en fin de nuit. Ils peuvent aussi utiliser les cavités à d'autres moments de l'année, échappant ainsi aux sessions d'inventaire.

La conservation de ces enjeux est étroitement liée à la conservation des lisières de haie et du sous-bois. Ils sont nécessaires à l'alimentation et aux déplacements des Chiroptères. Ils doivent disposer d'un niveau conservatoire fort.

Par ailleurs, les arbres de ces habitats peuvent accueillir des individus ou des colonies d'espèces arboricoles. Les enjeux règlementaires et conservatoires sont aussi potentiellement forts.

Enjeu fort

Des gîtes anthropiques et/ou sylvicoles de chiroptères (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, et Pipistrelle de Nathusius) sont supposés présents au sein de l'aire d'étude. Les enjeux conservatoires pour les chiroptères sont évalués comme forts du fait de la présence de ces espèces protégées, patrimoniales et inscrites au annexes Natura 2000 Directive Habitats.

3.4.4.10. Synthèse des enjeux Faune

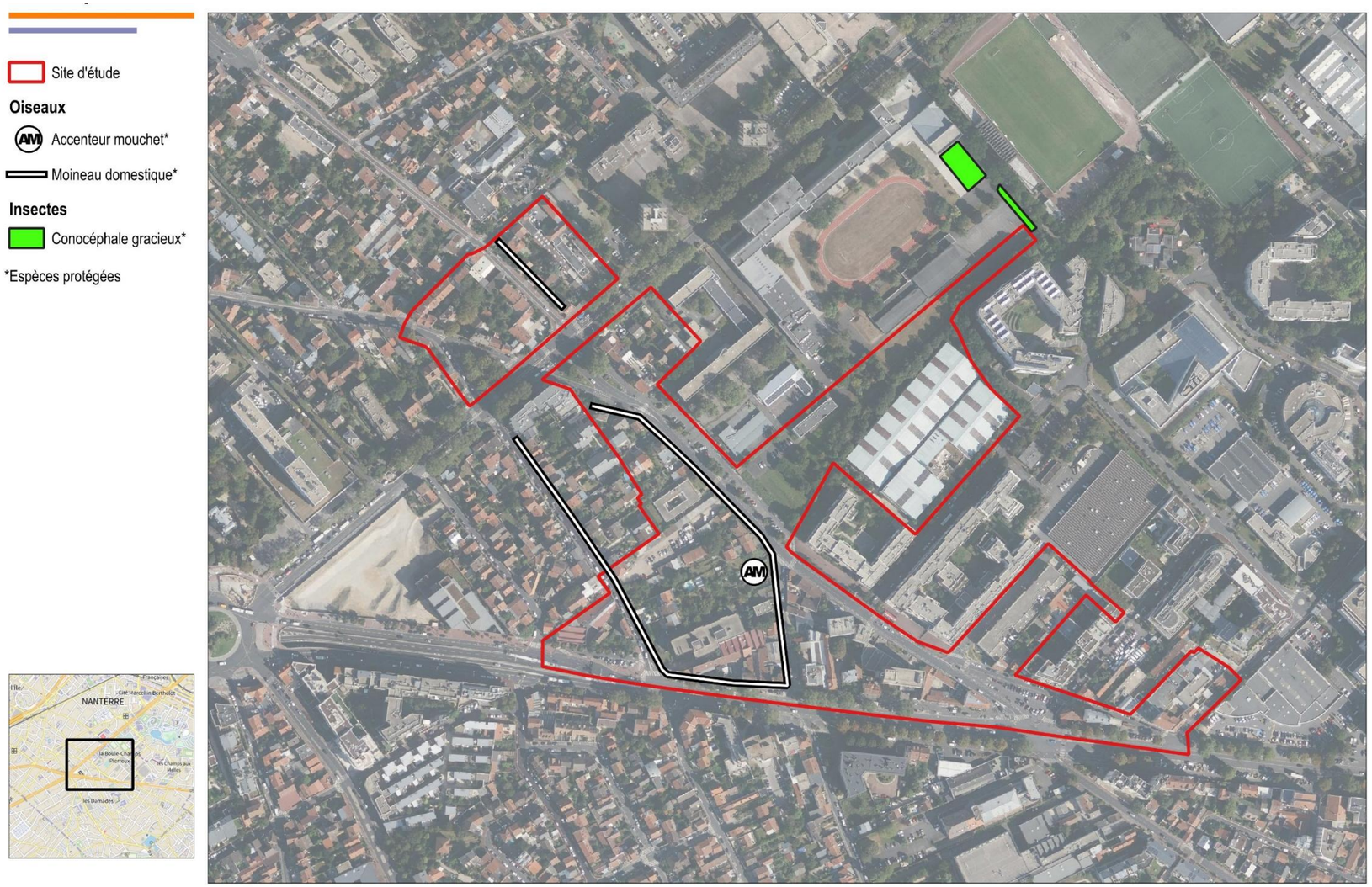
Les enjeux faunistiques concernent principalement les oiseaux avec 2 espèces considérées patrimoniales et à enjeux sur le site d'étude : Moineau domestique et Accenteur mouchet, ainsi que les chiroptères (chauves-souris) avec la présence de 8 espèces ou groupes d'espèces dont 3 qui occupent des gîtes anthropiques ou sylvicoles sur le site.
1 espèce d'orthoptère protégée à l'échelle régionale est également présente en bordure immédiate de la zone d'étude au sein du lycée.

Les autres taxons ne présentent pas d'enjeux particuliers.

Les enjeux concernant la faune sont donc évalués à forts, justifiés par l'activité ornithologique et chiroptérologique.

La localisation de la faune patrimoniale est présentée dans la figure ci-dessous.

Figure 97 : Localisation de la faune patrimoniale



3.5. Contexte socio-économique

Les données à l'échelle de la commune sont issues des recensements INSEE de Nanterre (92) et les données des fiches opérations de l'agence Interland (rapport 2017 et 2019).
Par ailleurs, une étude de la monographie du quartier de la gare de Nanterre La Boule a été réalisée par l'Atelier Parisien d'Urbanisme APUR dans le cadre du projet de métro ligne 15 du Grand Paris Express. Cette étude a été réalisée en 2015 et sur un secteur dit « quartier gare », c'est-à-dire un secteur de 800 mètres autour de la future gare de la ligne 15. Le secteur d'étude du projet d'aménagement de la rue Sadi Carnot est compris au sein de ce secteur d'étude du projet de la gare, étant situé à moins de 800 m de la future gare.

En l'absence de données à l'échelle du périmètre d'étude (défini en fonction du périmètre projet), l'échelle d'analyse avec des données disponibles la plus proche est donc celle du quartier de la Boule-Champs Pierreux
C'est à cette échelle qu'est analysé le contexte socio-économique.

3.5.1. Démographie

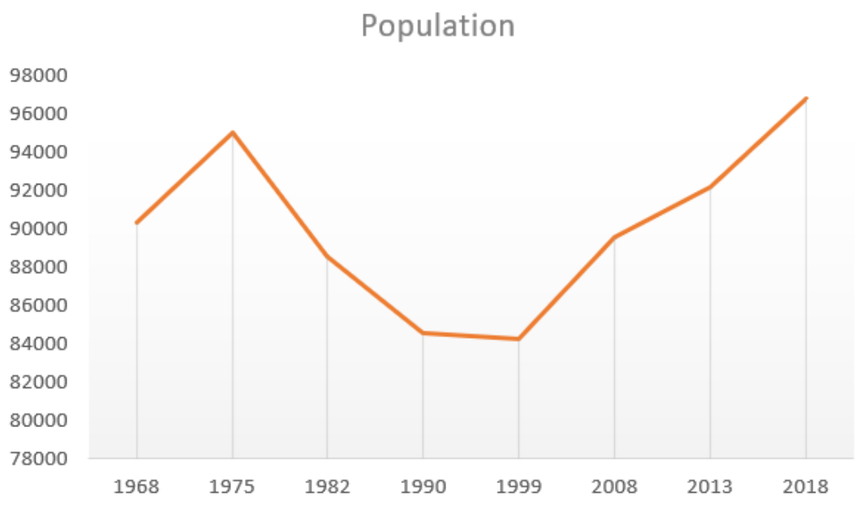
3.5.1.1. Évolution de la population

Echelle communale

Après 1975, la population a fortement diminué à Nanterre en passant d'un peu plus de 95 000 personnes à moins de 85 000 en 1990. Après avoir connu une période de constance durant les années 90, la population croit proportionnellement depuis 1999.

En 2018, Nanterre a retrouvé une population similaire à 1975 soit 96 807 personnes. En 2022 la population atteint 98 119 personnes.

Figure 98 : Série historique de la population



Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2020.Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombrements, RP2007 au RP2017 exploitations principales.

La forte décroissance entre 1975 et 1990 est principalement due au solde apparent des entrées et des sorties fort et négatif. À partir de 1999, les habitants qui quittaient la ville se font moins nombreux, on constate alors une diminution du solde apparent des entrées et des sorties auquel s'ajoute une augmentation du solde naturel.

Depuis 1968, le taux de mortalité baisse en moyenne à Nanterre, en passant de 9,4‰ à 5,6‰ en 2022 et le taux de natalité reste quant à lui relativement constant depuis 1999 (entre 17,3‰ et 18‰). Ces deux facteurs entrent également en compte dans la variation de la population et notamment dans son augmentation constante à partir de 1999 où le solde naturel valait 1,1%, chiffre quasi inchangé aujourd'hui (1,2% entre 2016 et 2022).

Tableau 16 : Variations de la population et indicateurs démographiques

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2006	2006 à 2011	2011 à 2016	2016 à 2022
Variation annuelle moyenne de la population en %	0,7	-1,0	-0,6	0,0	0,7	0,3	1,0	0,7
due au solde naturel en %	*0,7*	*0,7*	*1,0*	*1,1*	*1,2*	*1,2*	*1,2*	*1,2*
due au solde apparent des entrées et des sorties en %	*0,0*	*-1,7*	*-1,6*	*-1,1*	*-0,5*	*-1,0*	*-0,1*	*-0,5*
Taux de natalité (‰)	16,6	15,6	17,7	17,5	17,8	18	17,6	17,3
Taux de mortalité (‰)	9,4	8,7	7,7	6,8	5,7	5,9	5,7	5,6

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2020.

Sources : Insee, RP1968 à 1999 dénombrements, RP2011 au RP2022 exploitations principales - État civil.

Echelle du quartier « La Boule-Champs-Pierreux »

Situé au centre de la Ville de Nanterre, le **quartier « La Boule Champs-Pierreux »** compte environ 3 973 habitants (soit environ 4 % de la population communale), il s'agit du plus récent, du plus petit (60 ha) et du moins peuplé des dix quartiers de Nanterre.

D'après l'étude APUR réalisée dans le cadre de la réalisation de la gare du métro ligne 15 du GPE, le quartier de Nanterre La Boule présente une densité de population assez élevée (97 hab. à l'ha), supérieure à celle que l'on observe dans la commune de Nanterre dans son ensemble (73 hab. à l'ha) et en petite couronne (68 hab. à l'ha). Le quartier de gare du GPE est un peu plus résidentiel que le reste de la commune de Nanterre, même si les emplois y sont assez présents (73 emplois à l'hectare).

Figure 99 : Densité de population quartier future gare



Source : APUR

Entre 2013 et 2018 la population du quartier de la Boule-Champs Pierreux a augmenté de 1.7%.

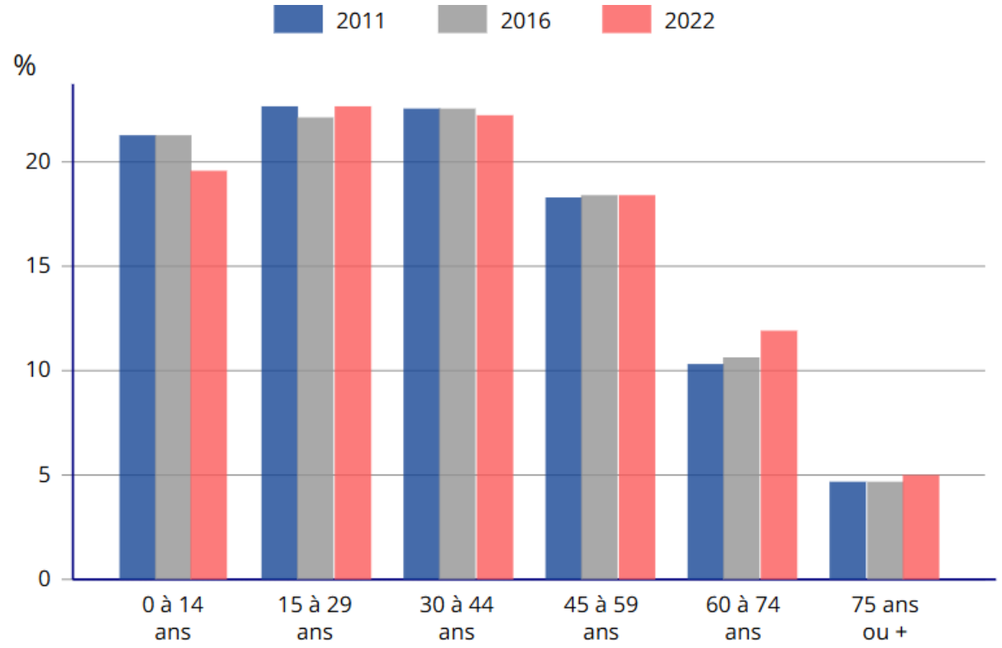
3.5.1.2. Structure de la population

Echelle communale

En 2022, la population de Nanterre apparait comme plutôt active et jeune, les tranches d'âge les plus représentées sont les 15-29 ans et les 30-44 ans, respectivement 22,7% et 22,3% de la population. Les 0-14 sont également très nombreux, ils représentent 19,6% des Nanterriens. Les 45-59 représentent 18,4%.
Bien que les 75 ans ou plus soient moins représentés, représentant 5% de la pollution, la tendance semble indiquer une croissance de la population vieillissante quand la population des plus jeunes reste constante.

Chaque tranche d'âge est globalement mixte, et de ce fait la population également. Les femmes sont cependant légèrement plus nombreuses à Nanterre : 48 247 hommes et 49 872 femmes.

Figure 100 : Population par grande tranches d'âge entre 2011, 2026 et 2022



Sources : Insee, RP2011, RP2016 et RP2022, exploitations principales, géographie au 01/01/2025.

Echelle du quartier « La Boule-Champs-Pierreux »

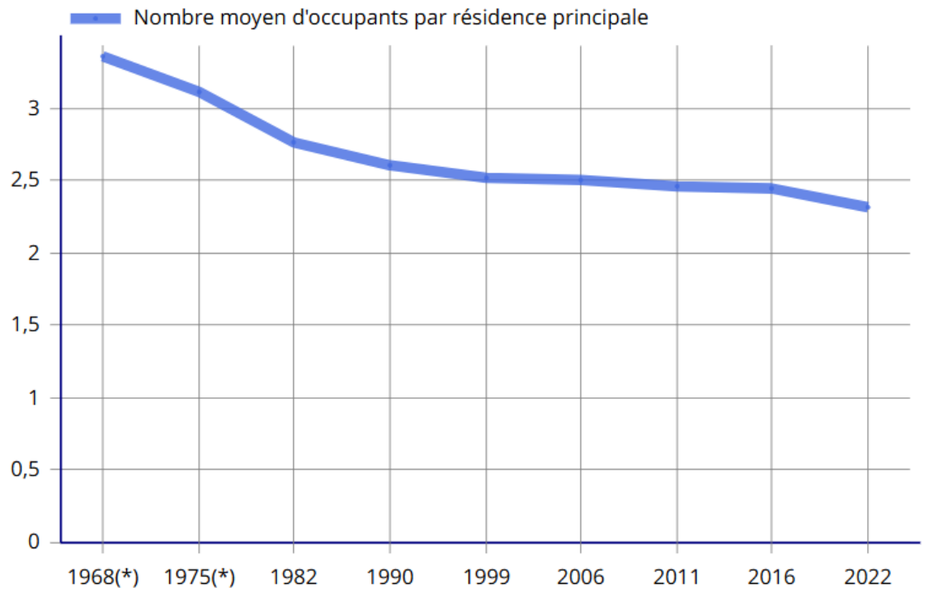
Le quartier de la Boule - Champs-Pierreux est le plus jeune de Nanterre : plus d'un tiers de ses habitants ont moins de 19 ans.
L'âge moyen en 2018 était de 31 ans (INSEE). La population est légèrement vieillissante puisque l'âge moyen était de 28 ans en 2010.

3.5.1.3. Composition des familles

Echelle communale

Les ménages sont majoritairement constitués de 2 personnes. Depuis 1968, leur taille diminue en passant de plus de 3 personnes par ménage à 2,32 en moyenne en 2022.

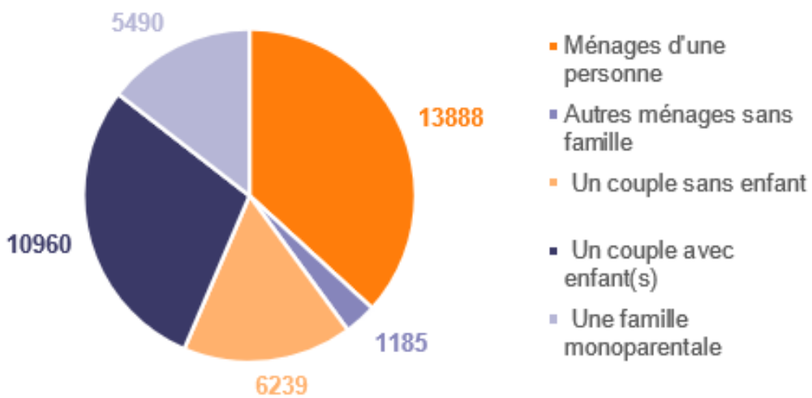
Figure 101 : Évolution de la taille des ménages



Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2025.
Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombrements, RP2011 au RP2022 exploitations principales

Les ménages les plus représentés sont ceux composés d'une personne qui représentent 39,4% de la totalité des ménages. Depuis 2011, on constate une augmentation de ménage d'une personne vivant seule (34,5% en 2011 à 39,4% en 2022).
Les ménages composés d'un couple avec au moins un enfant sont également nombreux à Nanterre (27,8%), viennent ensuite les couples sans enfants (15,7%) suivis par les familles monoparentales (14,2%).

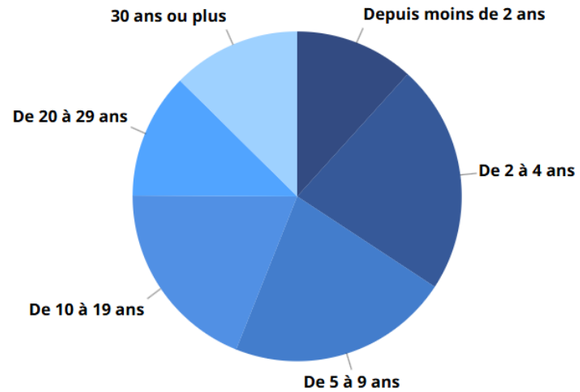
Figure 102 : Répartition de la taille des ménages



Sources : Insee, RP2007, RP2012 et RP2017, exploitations complémentaires, géographie au 01/01/2020.

En 2022, 44% de la population Nanterrienne habite la commune depuis plus de 10 ans, ainsi, on observe une tendance à s'installer durablement dans la commune. En 2017 ce chiffre étaient toutefois pus de 50%.
A noter que 12,6% des habitants ont emménagé il y a plus de 30 ans (contre 20% en 2017).

Figure 103 : Ancienneté d'emménagement des ménages en 2022



Source : Insee, RP2022 exploitation principale, géographie au 01/01/2025

Echelle du quartier « La Boule-Champs-Pierreux »

Au sein du quartier Champs Pierreux, l'évolution du nombre de famille est en augmentation (+7% entre 2013 et 2018).

Enjeu moyen

La population de Nanterre se caractérise par :

- **Une augmentation de la population depuis 1999 avec un solde naturel fort et un solde apparent des entrées et des sorties qui diminue depuis les dernières années ;**
- **Une population vieillissante en augmentation ;**
- **Une tendance des populations à s'installer durablement dans la commune ;**
- **Des ménages en moyenne de plus de deux personnes.**

Le quartier de la Boule - Champs-Pierreux compte presque 4000 habitants est le plus jeune de Nanterre : plus d'un tiers de ses habitants ont moins de 19 ans.

3.5.2. Habitat

3.5.2.1. Typologie et composition des logements

Echelle communale

Catégories de logements : résidences principales, secondaires et logements vacants

En 2022, Nanterre comprend un total de 43 636 logements dont la majorité (93,1%) sont des résidences principales, les logements vacants représentent 4,7% et les résidences secondaires et logements occasionnels 2,2%.

Le nombre de résidences principales a progressivement augmenté entre 1968 et 2017 avec près de 18727 nouveaux logements en l'espace de 54 ans.

Les résidences secondaires et les logements occasionnels représentent une part minoritaire du parc de logement à Nanterre, bien que leur nombre soit passé de 118 à 951 et qu'il ait augmenté de manière plus importante entre 2016 et 2022.
Nanterre constitue principalement un lieu de vie à l'année pour les résidents.

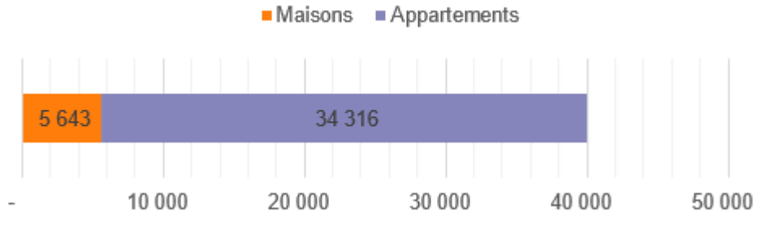
Les logements vacants connaissent une hausse entre 1968 et 1982. Le pic de logements vacants est atteint en 1999 avec 2135 logements vacants. Entre 1999 et 2007, à la suite de l'instauration de la taxe sur les logements vacants (1998), la tendance se modifie, avec une baisse du nombre de logements vacants.
Entre 2006 et 2016 le nombre de logements vacants réaugmente presque jusqu'au niveau atteint en 1999 -de 1587 logements vacants à 2124). En 2022, 2046 logements sont vacants. Aujourd'hui, cette part reste relativement faible et traduit une tension du marché immobilier.

Types de logements : maisons, appartement, autres

Le parc de logements de Nanterre est dominé par les **logements collectifs**, et est principalement composé d'appartements (86,1%).

72,1% du parc de résidences principales a été construit avant 1990, le parc immobilier est donc plutôt vieillissant. Plus de 40% des logements datent d'avant la première règlementation thermique de 1975, et sont parfois mal isolés entraînant des pertes d'énergie importantes.

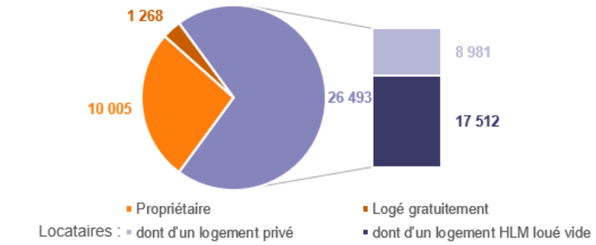
Figure 104 : Structure du parc de logements dans la commune de Nanterre



Sources : Insee, RP2007, RP2012 et RP2017, exploitations principales, géographie au 01/01/2020

Le nombre de locataires est largement plus important que le nombre de propriétaires occupants (69,2% des personnes étaient locataires en 2022). À noter que 44 ;1% des logements sont des HLM loués vides, et accueillant près de 48% de la population globale de Nanterre.

Figure 105 : Résidences principales selon le statut d'occupation

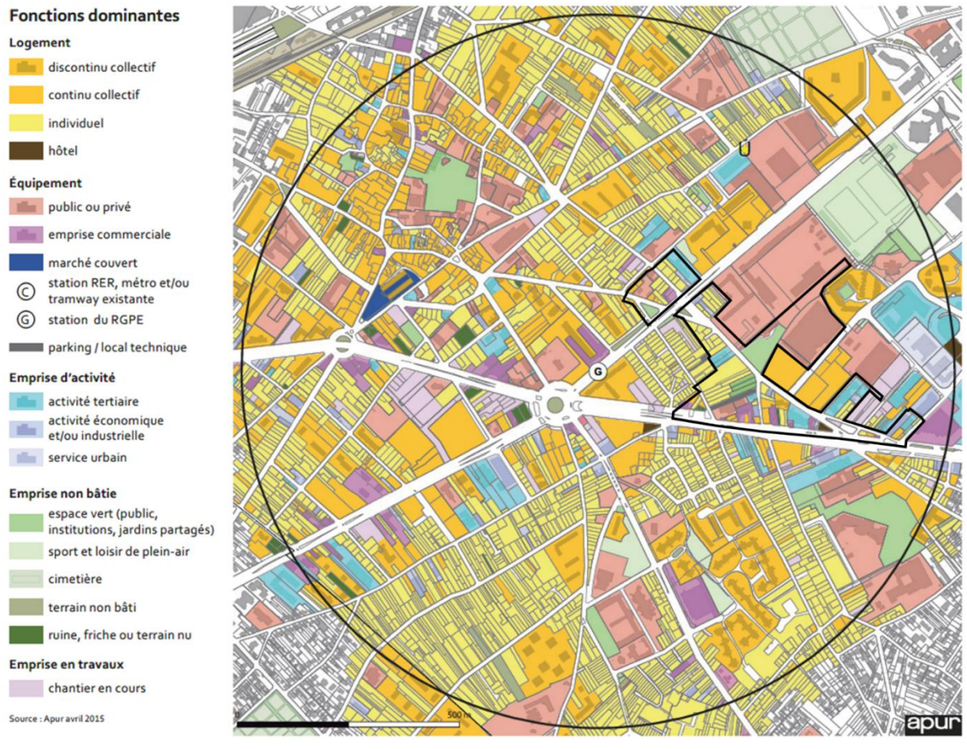


Sources : Insee, RP2007, RP2012 et RP2017, exploitations principales, géographie au 01/01/2020.

Echelle du quartier « La Boule-Champs-Pierreux »

Même si la présence de l'habitat individuel prédomine globalement sur l'ensemble du quartier de gare, il est aussi régulièrement ponctué de grands ensembles d'habitat collectif ainsi que parfois d'activités économiques ou tertiaires. Au nord-ouest, on observe une concentration de logements collectifs continus bordant les petites rues du centre-ville de Nanterre où se trouve aussi le parc des Anciennes Mairies ceinturé d'équipements publics. À l'est, à l'image de la place de l'Hôtel de Ville, se côtoient les grandes emprises d'équipements administratifs, scolaires et sportifs et les immeubles d'activités et de bureaux. La partie sud du quartier, au relief plus marqué, à tendance plutôt pavillonnaire, accueille également des commerces de tailles diverses.

Figure 106 : Fonction dominante

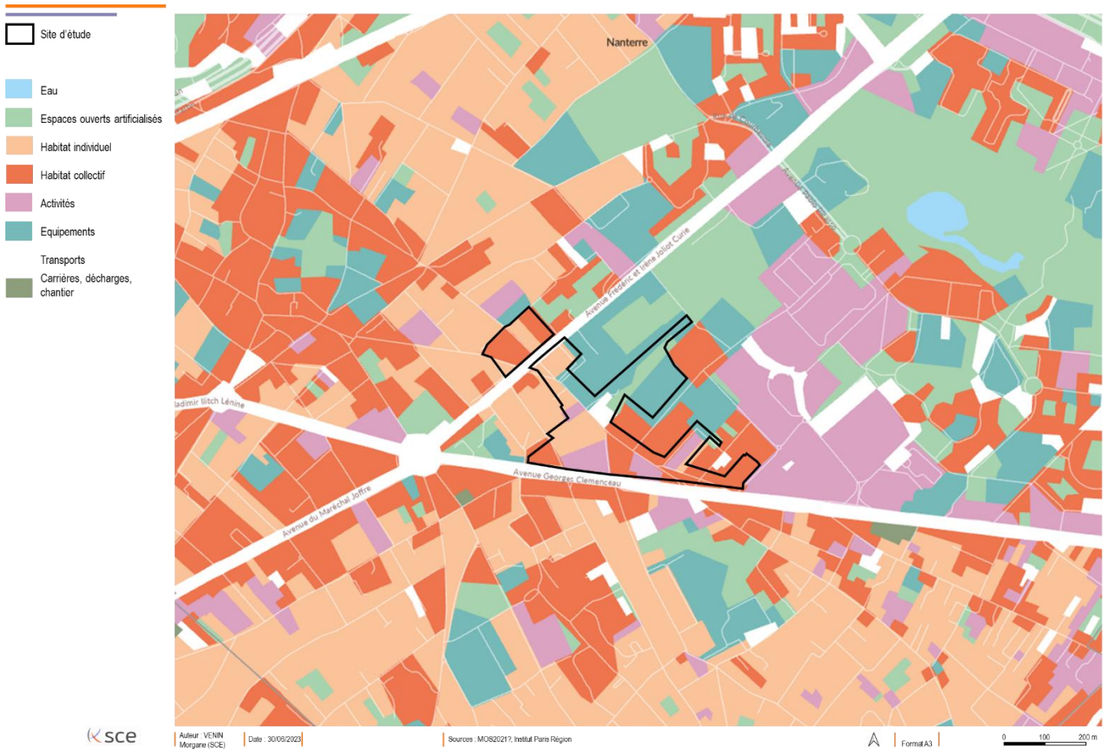


Source : APUR

Au niveau du site d'étude, on distingue principalement de l'habitat individuel (maison pavillonnaires) le long de la rue de la Côte et de la Rue des Venets.
Le site d'étude comprend également quelques immeubles collectifs, principalement au niveau de la partie Sud de la Rue Sadi Carnot, lorsqu'elle rejoint l'Avenue Georges Clémenceau.

La carte ci-dessous, issue du Mode d'Occupation des Sols (MOS) de l'institut Paris Région est présentée ci-dessous. Elle permet de distinguer les espaces considérés en habitions individuelles (aplat beige) et les habitations collectives (aplat rouge). A noter que l'échelle de restitution du MOS au 1/5 000 et l'unité minimale de collecte (UMC) à 500 m ne permet pas une définition fine et précise du type d'habitation, ces données sont donc à considérer avec précaution. La cartographie permet toutefois d'avoir un regard d'ensemble sur le site d'étude.

Figure 107 : Carte de l'occupation du sol

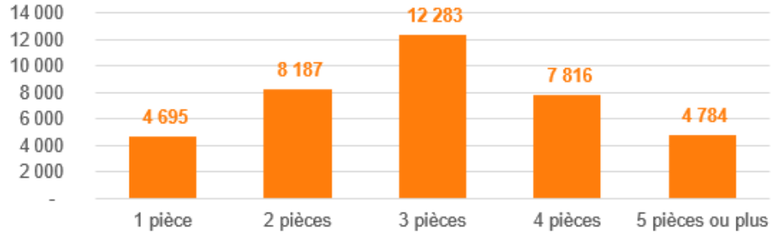


Source : Mode d'Occupation du Sol ,Institut Paris Région, réalisation SCE

3.5.2.2. Taille des logements

Le parc de logements de Nanterre est marqué par une part importante de 3 pièces (12 283 rn 2017). Il est à noter que les grands logements (4, 5 pièces et plus) sont assez nombreux (respectivement 7 816 et 4 784 en 2017) : ces chiffres sont à rapprocher de la composition des ménages comprenant en moyenne 2,4 personnes. Ces grands logements sont majoritairement occupés par des ménages installés depuis plus de 5 ans sur la commune et donc par des propriétaires, quand les locataires ont plus tendance à habiter les plus petits logements.

Figure 108 : Résidences principales selon le nombre de pièces



Sources : Insee, RP2007, RP2012 et RP2017, exploitations principales, géographie au 01/01/2020.

3.5.2.3. Logements sociaux

En 2019, Nanterre comptait plus de **20 000 logements sociaux soit 52,6% du nombre total de résidences**. La commune tente depuis plusieurs années de favoriser la rénovation du parc de logements privés en rénovant certains quartiers et en continuant à construire des logements HLM. L'objectif étant de permettre l'accès à un habitat digne pour tous, entre 2015 et 2018, 743 logements sociaux anciens ont été détruits, et 2 087 construits sur un total de 5 317 logements neufs.

En 2022, 48% des Nanterriens vivent en HLM.

Les logements sociaux sont répartis dans tous les quartiers de la ville, bien qu'il existe une concentration sur certains secteurs parfois composés à 90% voire 100% de logements sociaux (NPNRU, etc.) : l'apport de mixité dans chacun de ses quartiers est également un des objectifs de la commune.

Actuellement la construction de nouveaux logements est toujours une priorité à Nanterre. La quantité de logements en accession construite est plus importante que celle de logements sociaux, c'est pourquoi la part de logement sociaux diminue malgré son augmentation en nombre.

À Nanterre, 3 600 ménages habitants ou travaillant dans la commune sont en attente d'un logement social. 26 000 ménages inscrits en Ile-de-France demandent Nanterre, dont 9 000 en premier choix. En 2015, 1 157 attributions ont eu lieu, bien que la mobilité du parc de logements sociaux reste faible (4% en 2015) et entre 700 et 800 logements se libèrent par an. Plus d'une attribution sur deux se fait dans les quartiers de la politique de la ville (Chemin de l'ile, Parc-Sud, Université, Petit-Nanterre).

3.5.2.4. Plan Local de l'Habitat (PLH)

Selon l'article L 302-1 du code de la construction et de l'habitation, « **Le programme local de l'habitat** définit, pour une durée de six ans, les objectifs et les principes d'une politique visant à **répondre aux besoins en logements et en hébergement, à favoriser le renouvellement urbain et la mixité sociale et à améliorer la performance énergétique de l'habitat et l'accessibilité du cadre bâti aux personnes handicapées en assurant entre les communes et entre les quartiers d'une même commune une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre de logements.**
Ces objectifs et ces principes tiennent compte de l'évolution démographique et économique, de l'évaluation des besoins des habitants actuels et futurs, de la desserte en transports, des équipements publics, de la nécessité de lutter contre l'étalement urbain et des options d'aménagement déterminées par le schéma de cohérence territoriale ou le schéma de secteur lorsqu'ils existent, ainsi que du plan départemental d'action pour le logement et l'hébergement des personnes défavorisées, du schéma départemental d'accueil des gens du voyage et, le cas échéant, de l'accord collectif intercommunal défini à l'article L. 441-1-1. ».

Depuis 2006, avec la loi portant engagement national pour le logement, les communautés d'agglomérations ont obligation d'élaborer un PLH. Ce document doit contenir :

- Un diagnostic sur le fonctionnement du marché local du logement et sur les conditions d'habitat dans le territoire ;
- Un document d'orientations et d'objectifs qui énonce les grands principes et les objectifs au vu du diagnostic ;
- Un programme d'actions détaillé pour l'ensemble du territoire et décliné pour chaque commune ou pour chaque secteur géographique.

Le Plan Métropolitain de l'Habitat et de l'Hébergement (PMHH) se substitue depuis le 1er janvier 2019 aux PLH des anciennes intercommunalités de la Métropole qui étaient en vigueur au 31 décembre 2016.

Le PMHH est le premier document de planification de l'habitat et de l'hébergement à l'échelle de 131 communes et 7 millions d'habitants. Il a pour ambition d'assurer un développement équilibré de l'offre et une amélioration du parc existant, dans une perspective de réduction des inégalités territoriales et de réponse aux besoins des ménages. Cette réponse doit également permettre de garantir l'attractivité territoriale de la Métropole, qui souffre aujourd'hui d'un solde migratoire négatif. Le PMHH comprend un diagnostic, des orientations et un programme d'actions, définis à l'échelle métropolitaine et infra-métropolitaine.

L'élaboration de ce document stratégique a été engagée par délibération lors du Conseil du10 février 2017.
Un premier projet a été présenté au Conseil métropolitain du 28 juin 2018 et a fait l'objet d'un vote favorable des conseillers métropolitains, notamment grâce à l'association étroite des communes et des territoires à la phase d'élaboration de ce document. Les orientations du PMHH s'énoncent en 6 axes :

- Maintenir le rythme de production de logements neufs sur la durée du PMHH ;
  - Orientation 1.1 : Réunir les conditions pour répondre à l'objectif de la loi du 3 juin 2010 sur le Grand Paris décliné dans le porter à connaissance de l'Etat pour tendre vers la construction d'un objectif annuel moyen de 38 000 logements neufs dans l'ensemble de la Métropole.
  - Orientation 1.2 : Accompagner les communes par une aide métropolitaine aux Maires bâtisseurs
  - Orientation 1.3 : Favoriser la mobilisation du foncier à court termes
  - Orientation 1.4 : Promouvoir l'innovation dans le champ du logement
- Tenir compte de la diversité des besoins des ménages et permettre la construction de parcours résidentiels fluides : développer une offre de logement mixte et accessible ;
  - Orientation 2.1 : Développer l'offre locative accessible ;
  - Orientation 2.2 : Agir sur les prix de sortie du logement en garantissant la qualité de l'offre nouvelle ;
  - Orientation 2.3 : Favoriser l'accession à la propriété ;
  - Orientation 2.4 : Prendre en compte les besoins en logements spécifiques des jeunes, étudiants et jeunes actifs, très présents dans le Métropole ;
  - Orientation 2.5 : Répondre aux besoins en logements des personnes âgées et des personnes en situation de handicap ;
  - Orientation 2.6 : Répondre au souhait d'ancrage territorial des gens du voyage.
- Favoriser la mobilité et la mixité au sein du parc social et optimiser l'occupation des parcs de logements existants ;
  - Orientation 3.1 : Réintroduire la mobilité dans le parc social et réduire les situations de sous et sur occupation ;
  - Orientation 3.2 : Freiner l'augmentation du nombre de logements inoccupés et veiller au maintien du parc des résidences principales ;
  - Orientation 3.3 : Encourager le développement de l'intermédiation locative.
- Permettre un parcours résidentiel de publics en difficulté en renforçant le lien entre l'hébergement et le logement ;
  - Orientation 4.1 : Développer l'offre d'hébergement et de logement adaptés en tenant compte des besoins des nouveaux publics ;
  - Orientation 4.2 : Dans une approche « Logement d'Abord », fluidifier les parcours depuis la rue jusqu'au logement en facilitant notamment le passage de l'hébergement au logement ;
  - Orientation 4.3 : Réhabiliter et adapter l'offre existante.
- Accompagner et renforcer la dynamique de rénovation du parc existant ;
  - Orientation 5.1 : Faciliter la lisibilité des dispositifs d'aide en matière d'amélioration du parc privé existant et promouvoir une réhabilitation durable du parc de logements ;
  - Orientation 5.2 : Développer la rénovation thermique du parc ;
  - Orientation 5.3 : Intensifier et coordonner la lutte contre l'habitat dégradé et indigne ;
  - Orientation 5.4 : Accompagner le traitement des copropriétés dégradées et agir en prévention ;
  - Orientation 5.5 : Poursuivre l'identification des territoires en dépréciation.
- Assurer la gouvernance partagée, le suivi et la mise en œuvre du PMHH.
  - Orientation 6.1 : Garantir l'observation, le développement et la diffusion des connaissances ;
  - Orientation 6.2 : Animer la politique métropolitaine de l'habitat et de l'hébergement

Enjeu moyen

Le parc de logements de Nanterre se caractérise par :
- **Une augmentation du nombre des résidences principales ;**
- **Une augmentation de la production de logements répondant à une tension du marché immobilier dû à un faible taux de logements vacants ;**
- **Un parc immobilier vieillissant et énergivore (construction durant la seconde moitié du XXe siècle) ;**
- **Une importante part de grands logements ;**
- **Un parc social au-delà des exigences règlementaires (52,6% du nombre total de résidences principales) et une mixité de logements dans les différents quartiers de la commune.**

Le site d'étude est principalement composé de logements individuels dans sa partie Nord (Rue des Venets, haut de la Rue Sadi Carnot) et Ouest (au niveau de la Rue de la Côte). Le Sud du site d'étude comprend plus de logements collectifs (notamment au niveau de la Rue de l'Abbé Hazard et au Sud-Ouest du site d'étude).

3.5.3. Activités économiques et emploi

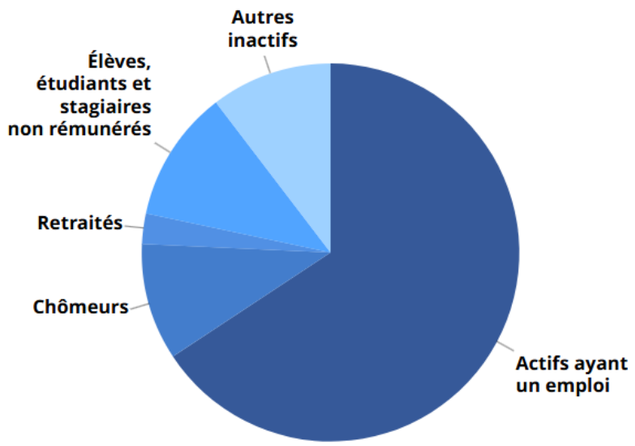
3.5.3.1. Population active

La commune de Nanterre compte 66 775 actifs de 15 à 64 ans soit 75,8% d'actifs en 2022. Ce chiffre est en hausse par rapport à 2011 et 2016 où Nanterre comptait respectivement 72,2% et 73,8% d'actifs. Le nombre d'actif est donc en légère augmentation.

En 2022 parmi les actifs, 65,8% ont un emploi ; ce taux augmente légèrement depuis 2011 où 61,5% de la population active avait un emploi.
La part des actifs au chômage reste constante pour sa part, voire diminue légèrement (11,7% d'actifs au chômage en 2016 contre 10% en 2022).

Enfin, 24,2% des 15-64 ans sont inactifs avec 11,3% d'étudiants, 2,6% de retraités et 10,4% d'autres inactifs.

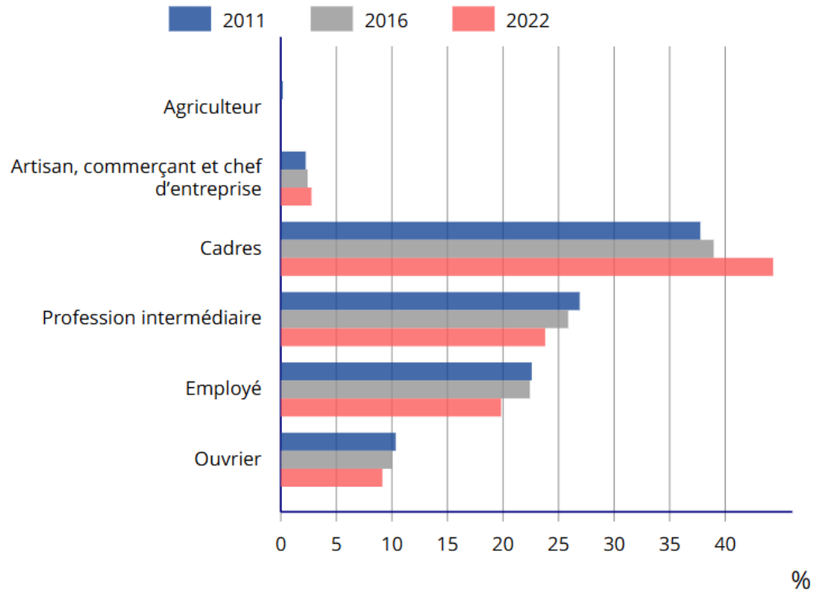
Figure 109 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité



Sources : Insee, RP2022 exploitations principales, géographie au 01/01/2025.

Avec près de 44,4%, la catégorie socioprofessionnelle des cadres est la plus représentée à Nanterre, viennent ensuite les professions intermédiaires (23,8%) et les employés (19,9%). Les ouvriers représentent 9,2% des emplois et les artisans 2,7%.
Le nombre de cadre sur la commune a connu une nette augmentation.

Figure 110 : Population active de 15 ans ou plus selon la catégorie socioprofessionnelle



Sources : Insee, RP2011, RP2016 et RP2022, exploitations complémentaires, géographie au 01/01/2025.

3.5.3.2. Emploi et pauvreté

Echelle communale

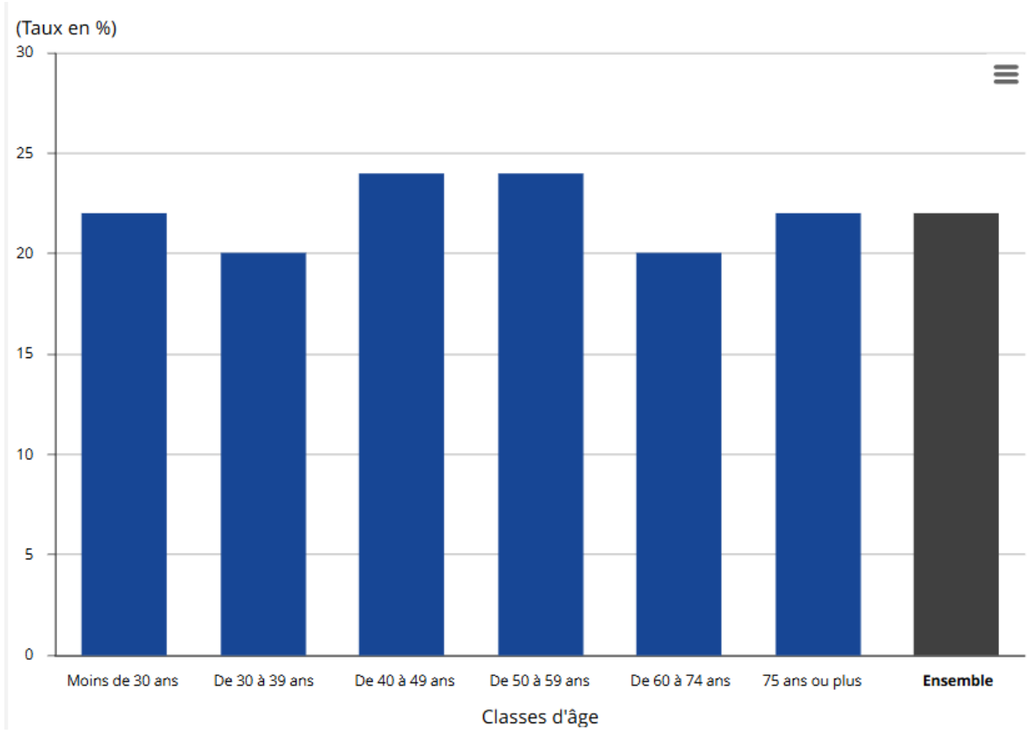
La commune de Nanterre comptait 93 692 emplois en 2022, chiffre en augmentation depuis 2007 où il était de 80 200. La population de plus de 15 ans ayant un emploi est à 94,7% salariée. 76,8% sont en contrats à durée indéterminée ou titulaires de la fonction publique à plein temps annonçant une certaine stabilité financière pour la population. 8,1% sont en contrat à durée déterminée.

À noter également que seulement 31,3% des résidents de la commune y travaillent. Nanterre est donc principalement un lieu de résidence pour ceux qui travaillent à proximité, notamment à Paris et dans les communes limitrophes des Hauts de Seine (Rueil-Malmaison, Puteaux, etc.).

Parmi les populations actives en situation d'emploi, la médiane du revenu par personne est estimée à 21620 € pour l'année 2022.

Le taux de pauvreté chez les 40-49 ans ainsi que pour les 50-59 ans atteint 24%. Il reste élevé dans les autres catégories de tranches d'âge, touchant au global 2% de la population résidant à Nanterre.

Figure 111 : Taux de pauvreté par tranche d'âge du référent fiscal en 2021



Note : Pour des raisons de secret statistique (s) ou de donnée manquante (vm), les graphiques et tableaux peuvent être incomplets. Champ : ménages fiscaux - hors communautés et sans abris.

Source : Insee-DGFiP-Cnaf-Cnav-Ccmsa, Fichier localisé social et fiscal (Filosofi) en géographie au 01/01/2025.

Echelle du quartier « La Boule-Champs-Pierreux »

Le quartier de la Boule est un peu plus résidentiel que le reste de la commune de Nanterre, même si les emplois y sont assez présents (73 emplois à l'hectare).

Le taux d'emploi dans le quartier est favorable : 1,4 (contre 2,2 à Nanterre et seulement 0,9 en petite couronne). Les densités de population sont homogènes dans le quartier de gare même si les plus fortes concentrations aux abords immédiats de la future gare du Grand Paris ainsi qu'à l'est au niveau des ensembles d'habitat collectif situés le long de la rue de l'Égalité.

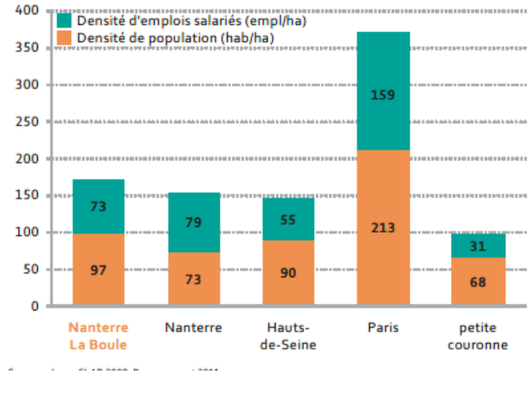
Figure 112 : Population et emplois dans le quartier de gare de Nanterre La Boule

Population et emplois dans le quartier de gare de Nanterre La Boule

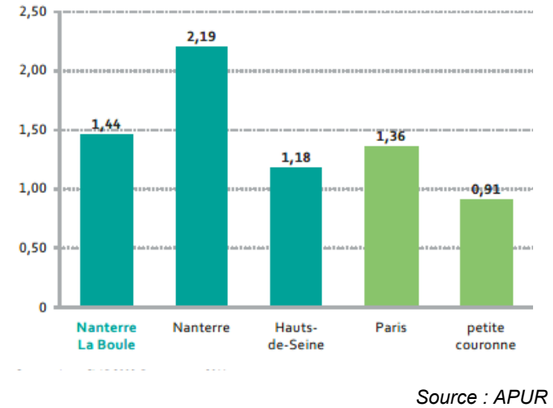
Nanterre La Boule	Population	Emplois
Quartier	19 656	21 454
2 km	117 545	122 113
4 km	395 851	405 001

Sources : Insee CLAP (2009), Revenus Fiscaux Localisés (RFL) au 31 décembre 2010, Taxe d'habitation (TH) au 1er janvier 2011

Densités cumulées d'habitants et d'emplois
(population + emplois salariés à l'hectare)



Taux d'emploi
(nombre de postes salariés/nombre d'actifs résidant)



Source : APUR

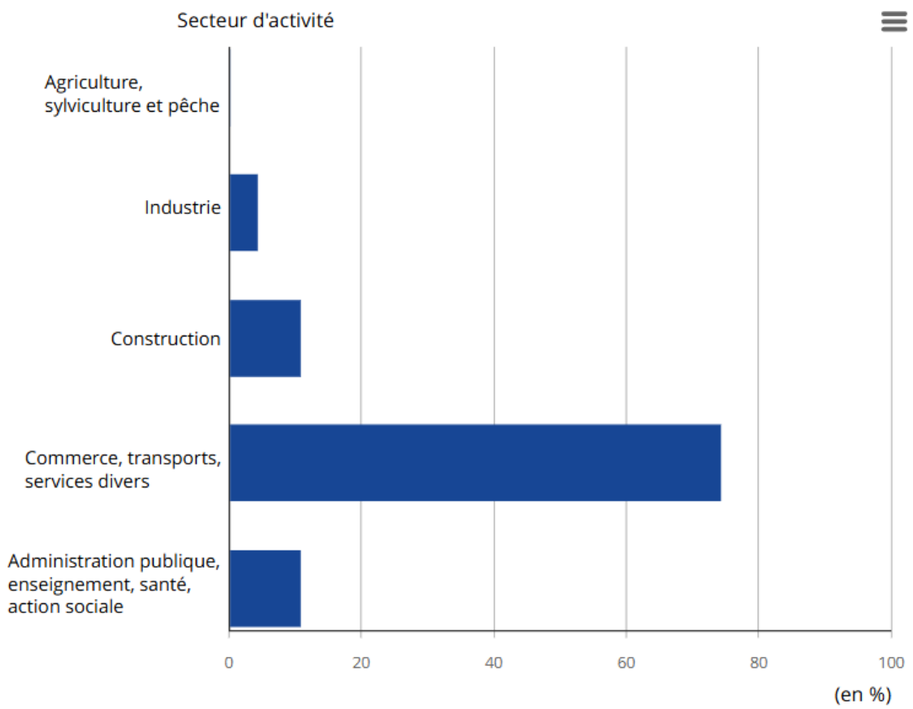
3.5.3.3. Secteurs d'activités économiques

Echelle communale

Fin 2023, la plupart des effectifs salariés exercent en majorité dans le secteur du commerce, transport et services divers (58,9%), et dans une moindre mesure dans l'administration publique, l'enseignement, la santé, l'action sociale (26,7%). L'Industrie et la construction représentent une faible part des effectifs (7,2%).

Ainsi sur la commune de Nanterre en 2023, 74,3% des établissements appartiennent au secteur du commerce, des transports, des services divers. 10,7% des établissements appartiennent au secteur de la construction et de l'administration publique, l'enseignement, la santé, l'aide sociale. Enfin 4,3% des établissement appartiennent au secteur de l'industrie. Il n'y a pas d'activité agricole sur la commune.

Figure 113 : Répartition des établissements par secteur d'activité agrégé fin 2023



Champ : établissements employeurs durant l'année et actifs la dernière semaine de décembre hors secteur de la défense et hors particuliers employeurs.

Source : Insee, Flores (Fichier localisé des rémunérations et de l'emploi salarié) en géographie au 01/01/2025.

Ainsi, le secteur tertiaire marchant est largement majoritaire dans l'activité économique de la commune.

Des pôles de compétences se sont constitués autour des activités de services : dans le tertiaire de haut niveau, le secteur du négoce et de la logistique, de la maintenance tertiaire, de la maintenance urbaine et des éco-industries.

Nanterre est la capitale administrative des Hauts-de-Seine car accueillant le Conseil Départemental des Hauts-de-Seine, la Préfecture, le Tribunal de grande instance, la Chambre de commerce et d'industrie, le Chambre des métiers du département des Hauts-de-Seine, l'Agence de l'eau Seine-Normandie.

Aménagés en bord de Seine, le long de l'A86 et de l'A14, des parcs d'affaire se développent sur les 5 parcs d'activités économiques de Nanterre dans un environnement desservi par la route, les rails et le fleuve. Les cinq parcs d'activités économiques occupent près de 25% du territoire communal (soit près de 320 hectares) et concentrent environ 60% de l'emploi salarié.

Echelle du site d'étude

Le site d'étude comprend des petits commerces, principalement dans le secteur automobile et dans la restauration rapide.
Le site d'étude comprend un seul supermarché (Lidl), une boulangerie et deux pharmacies.

Le tableau ci-dessous présente l'adresse des commerces et activités présents sur la zone :

Tableau 17 : Commerces présents sur le site d'étude (liste non exhaustive)

Typologie de commerce	Nom du commerce	Adresse
Automobile	Garage Station Technique FL	3 Rue de la Côté des Amandiers, 92000 Nanterre
	Geatti Gino	48 Rue Sadi Carnot, 92000 Nanterre
	AutoDiagPro 92	74 Rue Sadi Carnot, 92000 Nanterre
	PA Carrosserie Premium Parebrise	99 Av. Georges Clemenceau, 92000 Nanterre
	ADA I Location voiture et utilitaire Nanterre	117 Av. Georges Clemenceau, 92000 Nanterre
	MY REPAIR Nanterre La Défense - Réparation et Vente Trottinette électrique	129 Av. Georges Clemenceau, 92000 Nanterre
	Toyota Nanterre - Groupe Autosphere	155 Av. Georges Clemenceau, 92000 Nanterre
	Vérif'Autos Contrôle Technique NANTERRE	7 Rue des Carriers, 92000 Nanterre
	Cdt Prestige .Fr	77 Av. Georges Clemenceau, 92000 Nanterre
Industrie	IMEDIS	56 Rue Sadi Carnot, 92000 Nanterre
Salle de sport	Institut professionnel des métiers du sport/ Enseignement de Tennis	11 Av. de la Liberté, 92000 Nanterre
Restauration	Diablo Wok	2 Av. de la Liberté, 92000 Nanterre
	Mane Oota	67 Rue Sadi Carnot, 92000 Nanterre
	G LA DALLE ® - Nanterre 92 I Restauration Rapide I Fast Food I Burger	77 Av. Georges Clemenceau, 92000 Nanterre
	BANGCOOK Nanterre Fast-Good Thaï	81 Av. Georges Clemenceau, 92000 Nanterre
	Istanbul Grill	71 Av. Georges Clemenceau, 92000 Nanterre
	Dz eat	69 Av. Georges Clemenceau, 92000 Nanterre
	AU BRAZIER NANTERRE - Restaurant Poulet Braisé	33 Rue Sadi Carnot, 92000 Nanterre
	L'Acacia	121 Av. Georges Clemenceau, 92000 Nanterre
Bureaux	Groupe Ubique Nanterre	8 Rue de l'Abbé Hazard, 92000 Nanterre
	Celeris Informatique	10 Rue de l'Abbé Hazard, 92000 Nanterre
	Laboratoires Brothier	41 Rue de Neuilly, 92000 Nanterre
	Consultat d'Algérie à Nanterre	63 Av. Georges Clemenceau, 92000 Nanterre
Commerces de bouche	Boulangerie Pierre & Honoré	1 Rue Diderot, 92000 Nanterre
Santé	Pharmacie Du carré Diderot	23 Rue de Neuilly, 92000 Nanterre
	Pharmacie Amandiers	25 Rue Sadi Carnot, 92000 Nanterre
Supermarché	LIDL	73 Rue Sadi Carnot, 92000 Nanterre
Commerces divers	Mistigriff (vêtements)	83-85 Av. Georges Clemenceau, 92000 Nanterre
	S & shop	25 Rue Sadi Carnot, 92000 Nanterre
	Paris Beauty Academy	22 Rue des Venets, 92000 Nanterre
Pompes funèbres	Pompes funèbres	67 Av. Georges Clemenceau, 92000 Nanterre

Source : Google maps, recensement le 02/10/2025

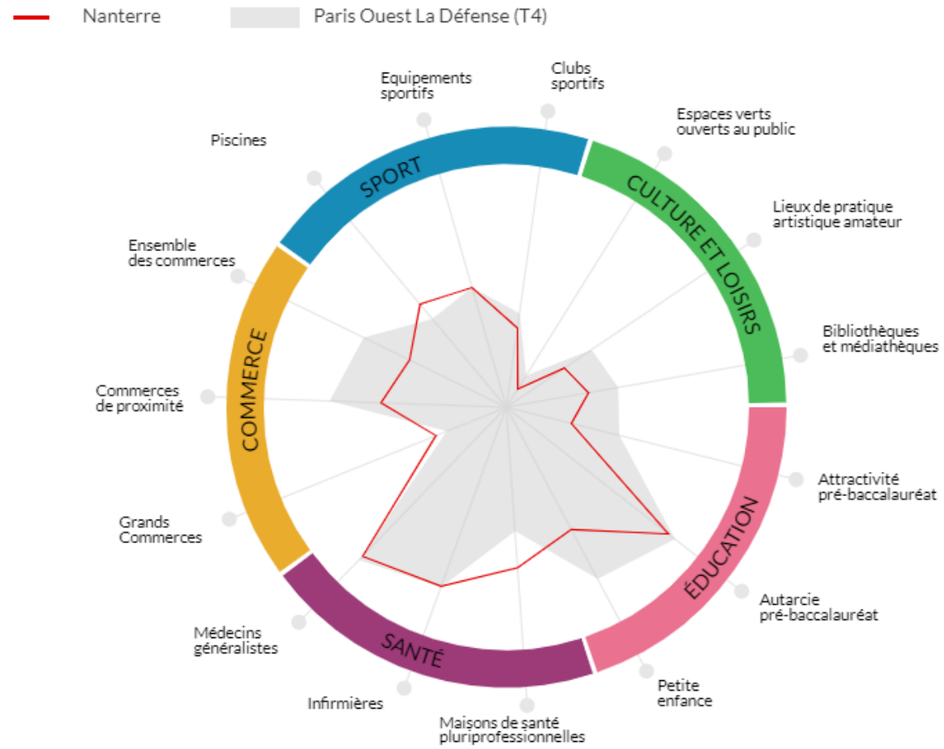
Enjeu moyen

Secteur plus résidentiel que pôle d'emploi, la commune de Nanterre est composée d'un tissu économique principalement tourné vers le tertiaire. Le taux de chômage bien qu'en baisse depuis quelques années, reste assez élevé. Le pourcentage de la population salariée est en constante augmentation mais cette dernière à tendance à aller travailler en dehors de la ville. Le quartier de la Boule est un peu plus résidentiel que le reste de la commune de Nanterre, même si les emplois y sont assez présents (73 emplois à l'hectare).
Au sein du quartier Sadi Carnot, il existe quelques secteurs d'activités (bureaux, entreprises de la restauration, entreprises du secteur automobile et quelques autres commerces et entreprises de services à la personne).

3.5.4. Équipements publics

Les données de l'équipomètre de l'IAU font apparaitre que Nanterre dispose d'une offre d'équipements hétérogène, plus axée sur la santé et l'éducation et composée de commerces de proximité et de quelques équipements sportifs et piscines, mais est moins équipé en termes de culture et loisirs ou encore de grands commerces. Le niveau d'équipements de Nanterre présente un profil proche de celui de Paris Ouest La Défense (POLD).

Figure 114 : Synthèse sur les niveaux d'équipements rapportés à la population de chaque domaine à Nanterre.



Source : IAU, 2021

3.5.4.1. Équipements scolaires et petite enfance

Concernant la petite enfance, Nanterre dispose de 14 établissements collectifs municipaux, 3 haltes d'accueil, 2 accueils familiaux et 3 relais parents assistants maternels. La commune propose également 24 places au sein de la crèche hospitalière du Cash de Nanterre, 16 places en halte associative et 69 places conventionnées avec des crèches interentreprises. Ces équipements font globalement l'objet d'une bonne répartition sur les différents secteurs résidentiels de la ville. Cependant la demande reste supérieure à l'offre avec un ratio de 52,44% des places sur les demandes.

Nanterre compte également 14 groupes scolaires publics, 5 écoles primaires, 7 maternelles, 2 élémentaires, ainsi que l'école privée Sainte-Geneviève accueillant 84 élèves de la maternelle au CM2. Les établissements du 1er degré sont implantés de façon plutôt équilibrée sur le territoire et chaque quartier dispose d'au moins un établissement scolaire, à l'exception des secteurs d'activité économiques tels que les Guilleraies ou le secteur des Groues. Dans ce dernier secteur, le plan d'aménagement prévoit la création de 3 groupes scolaires (maternelle et primaire réunis).

Enfin, concernant l'enseignement du 2nd degré, Nanterre dispose de 7 collèges, 3 lycées professionnels et un lycée d'enseignement général. S'ajoutent à ces équipement les pôles d'enseignement supérieurs que sont l'Université de Paris Ouest Nanterre, l'Institut de formation en soins infirmier, et l'Ecole de Danse de l'Opéra de Paris.

Hormis un établissement privé (lycée) formant aux métiers des soins esthétiques et corporels (niveau CAP) situé rue des Venêts, aucun équipement scolaire n'est recensé à l'intérieur du périmètre d'étude, mais les équipements suivants se trouvent à proximité immédiate :

- **Lycée** Joliot-Curie : 1 544 élèves dont des formations post-bac
- **Groupe scolaire Joliot-Curie** : 549 élèves
  - Ecole Maternelle : 178 élèves
  - Ecole élémentaire : 371 élèves
  - Centre de loisirs Maternelle
  - Centre de loisirs Elémentaire

La localisation des équipements scolaires est présentée sur la carte ci-dessous.

Figure 115 : Equipements scolaires



Source : Géoportail, traitement SCE, octobre 2025

3.5.4.2. Équipements culturels

On recense à Nanterre :

- Le Théâtre des Amandiers ;
- La Maison de la Musique ;
- Le Conservatoire ;
- Le cinéma des « Lumières » ;
- La galerie municipale Villa des Tourelles ;
- La Maison Daniel Féry ;
- La Forge ;
- La salle des fêtes ;
- 5 médiathèques.

Une grande partie des équipements culturels de Nanterre se concentre dans le Centre. Il existe également plusieurs associations culturelles (Musique pour tous, Les arènes de Nanterre, Les noctambules, La ferme du bonheur, Les souris dansent, etc.). À ces équipements s'ajoute La Paris Défense Arena, salle modulable et polyvalente pouvant accueillir des manifestations sportives et des spectacles avec une capacité avoisinant les 40 000 personnes.

Le site d'étude ne comporte pas d'équipement culturel.

3.5.4.3. Équipements sportifs et de loisirs

14 centres de loisirs sont recensés sur la commune en complément des centres proposés dans les groupes scolaires. Par ailleurs, plusieurs équipements municipaux dédiés à la jeunesse sont recensés en ville :

- L'Espace Arts Plastiques Thomas Lemaître dans le quartier du Vieux-Pont ;
- L'Équipement mutualisé du Parc ;
- La Maison Daniel Fery et l'espace jeunesse de l'Université ;
- L'Espace Jeunesse du Petit Nanterre ;
- L'Antenne Jeunesse du Chemin de l'Ile ;
- L'Espace Jeunesse du Mont-Valérien, salle de la Source Équipements de santé.

Nanterre dispose également d'équipements sportifs mis à disposition sur le temps scolaire des élèves et de leurs enseignants (50%). Sur le temps périscolaire, ils sont utilisés pour les activités sportives par le service municipal des sports (20%) et par les 60 associations sportives nanterriennes (60%). Chaque quartier dispose d'équipements sportifs généralement attachés aux groupes scolaires. En tout, la ville compte :

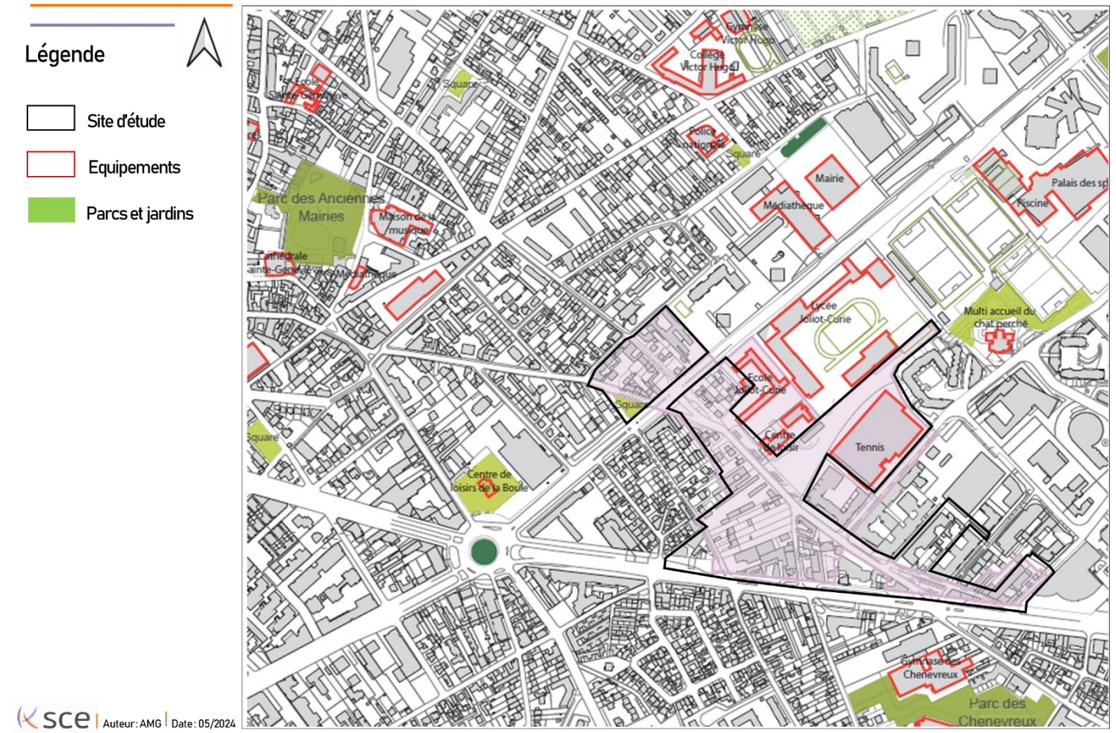
- 3 stades et 15 gymnases ou complexes sportifs ;
- 5 grands terrains de sport ;
- Plusieurs terrains de sport de proximité (multisport, basket ou football) ;
- Une vingtaine de cours de tennis ;
- 3 piscines : le centre nautique Maurice Thorez du Palais des sports, la piscine Paul-Vaillant-Couturier et l'équipement nautique du centre sportif universitaire ;
- 2 boulodromes ;
- 1 centre médico-sportif ;
- 1 grande salle omnisports avec une capacité d'accueil de 1 499 spectateurs et 6 salles spécialisées au Palais des sports (boxe, danse, musculation…).

Le site d'étude est doté **d'une salle de quartier**. De plus, à proximité immédiate du site d'études se trouvent :

- un terrain de sport de proximité situé avenue de la Liberté le stade Gabriel Péri, accessible depuis le Mail piéton Joliot-Curie,
- le Palais des sports et sa piscine municipale, avenue Joliot-Curie,
- l'Espace Chevreul, complexe dédié à l'événementiel avec plusieurs salles en location.

Enfin le site d'étude ne comprend pas d'espace vert ou de parc et jardin. Le parc le plus proche est le parc des Cheneuvreux, au Sud.
Le Parc départemental André-Malraux est situé à 500 m au Nord-Est du site d'étude.

Figure 116 : Localisation des équipements sportifs, parcs et jardins



Source : Etude urbaine, COTECH, 2020

3.5.4.4. Équipements publics de santé

En plus de l'Hôpital de Nanterre (CASH), le service de la Santé de Nanterre se répartit en trois centres de soins, deux Centres de Protection Maternelle et Infantile (CPMI), deux Centres de Prévention et d'Éducation Familial (CPEF), un Espace Santé Jeunes, un centre médico-sportif et un pôle prévention-santé. Ces équipements sont surtout présents au sud de l'A86.

Enjeu faible

Le site d'étude comporte peu d'équipements, et présente notamment une carence en parcs et espaces verts.

Concernant les équipements scolaires, le site d'étude n'en comprend pas en son périmètre mais le groupe scolaire Joliot Curie (maternelle élémentaire et Lycée) est à proximité directe.

L'enjeu pour le projet sera de conserver voire de développer les équipements, et de pallier la carence en espaces verts sur le secteur.

3.5.4.5. Tourisme et loisirs

La commune de Nanterre dispose d'une grande diversité mêlant monuments remarquables, festivités au centre-ville et en bords de Seine. **Trois secteurs de visite et de promenade** sont recommandés par l'office du tourisme de la ville :

- Le **centre ancien**, passant par la cathédrale Sainte-Geneviève et ses alentours comme la Villa des Tourterelles, le parc des anciennes mairies et le château de Nanterre ;
- Les **bords de Seine**, comprenant le parc du chemin de l'île, la visite de l'ancienne papèterie de la Seine (actuellement inaccessible du fait des travaux en cours sur le secteur), les ateliers de la folie, l'université de Paris Nanterre ;
- De la **Défense au Mont-Valérien**, passant par Paris la Défense Arena, le théâtre Nanterre-Amandiers, la terrasse espace d'art, le parc André Malraux et le Moulin des Gibets.

Tout au long de l'année, plusieurs activités festives sont proposées à Nanterre (La ferme géante, le festival des arts de la rue, la journée nationale du commerce de proximité, la semaine de O.U.F, etc.) qui s'ajoutent aux équipements culturels (théâtre Nanterre-Amandier, Ecole de Danse de l'Opéra de Paris, Agora, Maison de la musique, Cinéma des lumières, etc.) et sportifs (Paris la Défense Arena, Palais des sports Maurice Thorez, etc.).

La ville de Nanterre est également concernée par le Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée (PDIPR) des Hauts de Seine adopté en avril 2011 et mis à jour le 15 avril 2019. Il s'articule autour de quatre objectifs principaux :

- Faire connaitre et valoriser le patrimoine naturel du département, facteur d'équilibre urbain ;
- Promouvoir le tourisme et les loisirs verts sur le territoire départemental en tant qu'élément d'attractivité ;
- Conforter les itinéraires identifiés et y intégrer les tronçons récemment créés par le Département ;
- Permettre de concilier la découverte des sites naturels par le plus grand-nombre et la protection de l'environnement.

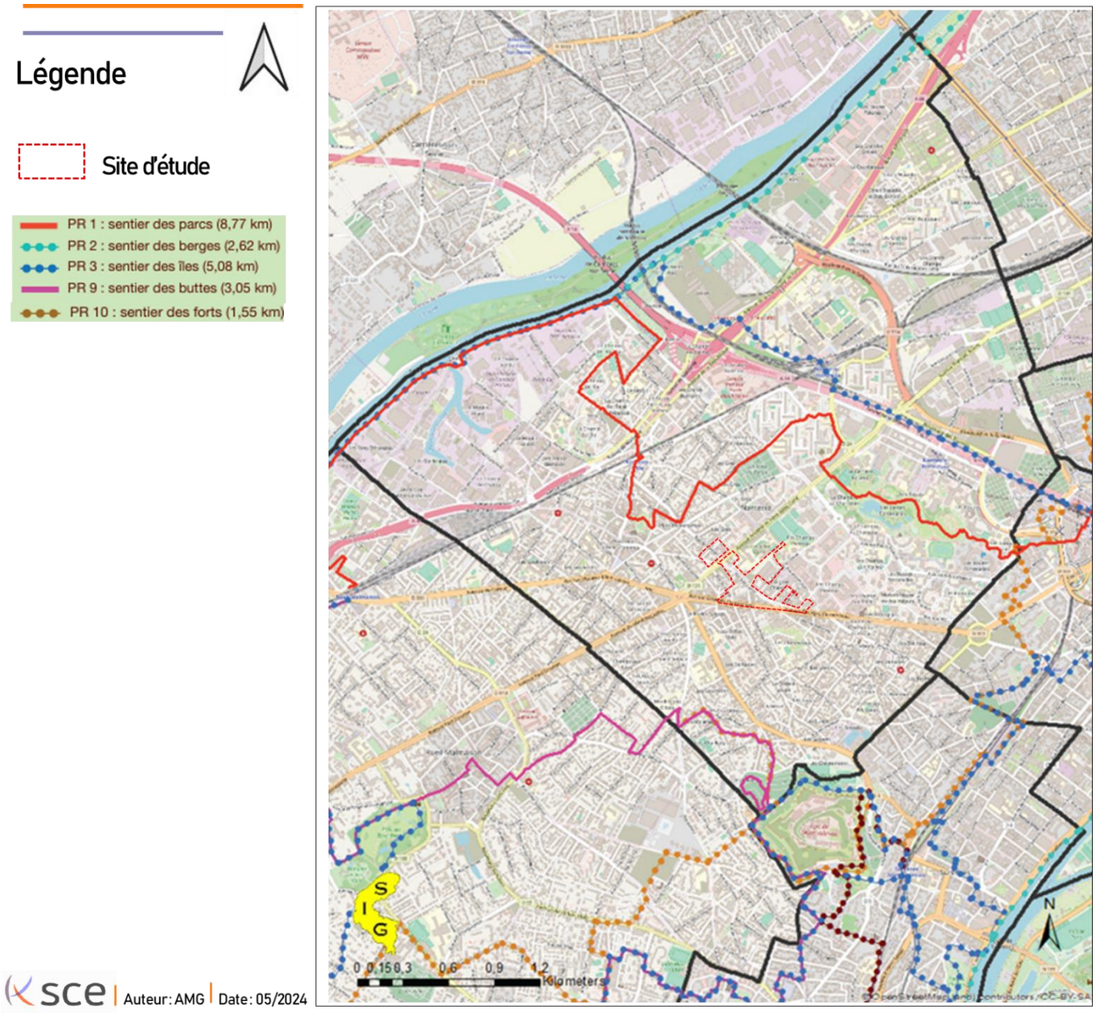
Le Plan Départemental d'Itinéraires de promenade et de randonnée permet :

- Une sélection d'itinéraires auxquels il est conféré un statut juridique plus fort dans un cadre normalisé et cohérent au niveau national. Toute opération publique d'aménagement foncier devra notamment respecter le maintien de la continuité de ces sentiers (article L. 361-1 du Code de l'environnement) ;
- Une véritable potentialité, à favoriser l'accès de tous au territoire altoséquanais.

5 itinéraires inscrits au PDIPR traversent la commune de Nanterre :

- Sentier des parcs ;
- Sentier des berges ;
- Sentier des îles ;
- Sentier des buttes ;
- Sentier des forts.

Figure 117 : Sentiers de promenade du PDIPR



Le site d'étude n'est pas concerné par un sentier de promenade inscrit au PDIPR. Globalement le site d'étude n'est pas concerné par le tourisme et les loisirs.

Enjeu nul

Le site d'étude n'est pas concerné par un sentier de promenade inscrit au Plan Départemental d'Itinéraires de promenade et de randonnée. Globalement le site d'étude n'est pas directement concerné par le tourisme et les loisirs.

3.6. Infrastructures et déplacements

Une étude de mobilité et de stationnement a été réalisée par SCE. Elle est disponible dans son intégralité en **Annexe 6** à la présente étude d'impact.

3.6.1. Plan de déplacements urbains (PDU)

Le Plan des Mobilités en Ile-de-France (PDMIF) a été approuvé par le Conseil régional le 24 septembre 2025. Il fixe à horizon 2030 pour l'ensemble des modes de transport, les objectifs et le cadre de la politique de déplacements des personnes et des biens sur le territoire régional.

Le PDMIF 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'Energie (SRCAE) ; de plus, il doit être globalement cohérent avec le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA), et compatible avec les objectifs fixés pour chaque polluant par ce document. À l'inverse, les documents d'urbanisme établis à l'échelle locale (Schéma de cohérence territoriale, Plan local d'urbanisme), les plans locaux de déplacements 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 PDMIF.

Le PDMIF fixe les actions régionales à mettre en œuvre sur la période 2020-2030 visant à faire évoluer durablement et de manière inclusive les pratiques de déplacements de personnes et de marchandises.

Le PDMIF vise à une transformation des usages de mobilité et de la motorisation des véhicules, de manière globale :

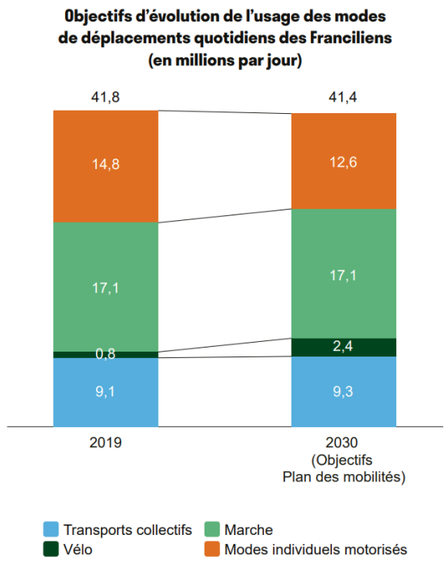
- Une croissance de 2% de la fréquentation des transports collectifs par rapport à 2019 ;
- Une croissance des déplacements cyclables visant 1.6 million de trajets supplémentaires ;
- Une diminution de 15% des déplacements en voiture et deux-roues motorisés entre 2019 et 2030, dont une hausse de 20% de la part des véhicules électriques et le développement du covoiturage.

Source : PDMIF, 2025

Cette évolution correspond à un changement important, en 2030, des parts des différents modes :

- + 0,2 point pour les transports collectifs ;
- - 2,2 points pour la voiture ;
- + 1,6 point pour la marche et le vélo.

Figure 118. Les objectifs du PDMIF à horizon 2030



Source : PDMIF, 2025

Pour cela, la stratégie du PDMIF est articulée autour de 14 axes stratégiques :

Axe 1 : « Poursuivre le développement de transports collectifs attractifs »
L'attractivité des transports repose sur une offre plus sûre, performante et fiable adaptée à chaque territoire et leurs habitants.

Axe 2 : « Placer le piéton au cœur des politiques de mobilité »
Il s'agit de systématiser la priorité donnée aux piétons dans l'aménagement de l'espace public, et de favoriser leurs conditions de déplacements pour améliorer l'attractivité par le confort.

Axe 3 : « Etablir une nouvelle feuille de route pour l'accessibilité de la chaîne de déplacements »
Poursuivre la mise en accessibilité des voiries et du réseau de transports collectifs afin de rendre les déplacements alternatifs à la voiture individuelle à la portée de tous.

Axe 4 : « Conforter la dynamique en faveur de l'usage du vélo »
Soutenir l'essor du vélo dans sa globalité pour des déplacement plus faciles et plus sûrs : aménagement, stationnement, services et aides financières.

Axe 5 : « Développer les usages partagés de la voiture »
Encourager et faciliter le covoiturage, encadrer la qualité des services et créer des lignes de covoiturage.

Axe 6 : « Renforcer l'intermodalité et la multimodalité »
Faciliter l'intermodalité et la multimodalité par des connexions fluides entre différents modes de transport

Axe 7 : « Rendre la route plus multimodale sûre et durable »
Optimiser l'usage du réseau hors agglomération par la mise en œuvre de voies réservées aux transports collectifs et au covoiturage, et améliorer les performances environnementales du réseau.

Axe 8 : « Mieux partager la voirie urbaine »
Un meilleur partage des voies de circulation entre les différents modes de transports au profit des modes alternatifs à la voiture individuelle.

Axe 9 : « Adapter les politiques de stationnement aux contextes territoriaux »
Une approche globale des politiques de stationnement privés et public est prônée.

Axe 10 : « Soutenir une activité logistique performante et durable »
Cet axe vise à une optimisation de la logistique urbaine, amélioration de l'organisation de la livraison, et valoriser le report modal.

Axe 11 : « Accélérer la transition énergétique des parcs de véhicules »
Il s'agit de proposer des aides à l'achat pour des véhicules moins polluant.

Axe 12 : « Coordonner une politique publique partagée en matière de mobilité solidaire »
Rendre les services de mobilité accessible aux plus vulnérables économiquement.

Axe 13 : « Agir en faveur d'une mobilité touristique plus durable »
Faciliter et incitation à recourir à des modes durables pour la mobilité des touristes.

Axe 14 : « Renforcer le management de la mobilité pour faire évoluer les comportements »
Cet axe incite les Franciliens aux mobilités plus durables en ciblant notamment les employeurs et publics scolaires.

Enjeu moyen **Les principes du PDMIF encouragent la facilitation des modes de transports alternatifs aux modes motorisés individuels.**

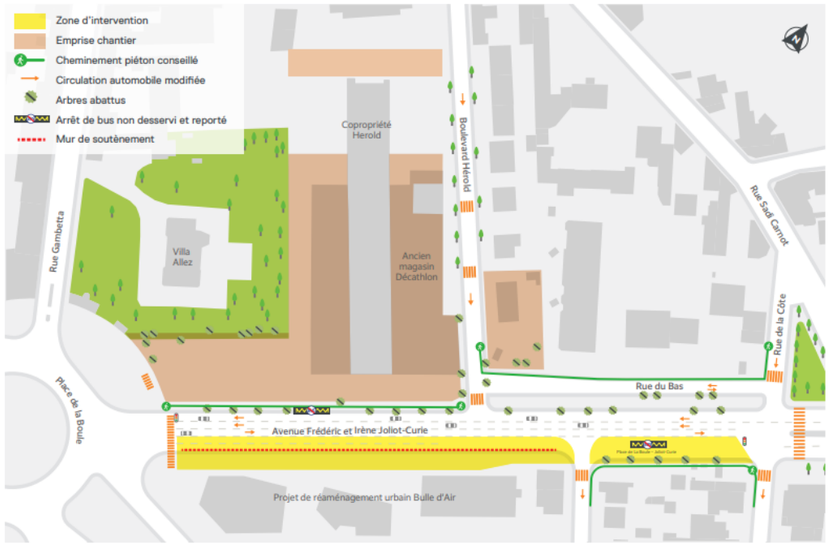
3.6.2. Offre de mobilité et usages

3.6.2.1. Contextualisation de l'étude

Le secteur du quartier Sadi Carnot est en pleine mutation avec l'arrivée d'une gare du Grand Paris Express sur la place de la Boule à proximité immédiate du territoire étudié. Les travaux ayant débuté en mars 2024 le secteur fait l'objet de modifications de voiries pouvant influer les observations et relevés présentés ci-après. L'avenue Joliot Curie est concernée par ces modifications par une restriction de voirie évoluant entre mars et octobre 2024 et présentée en annexe de ce présent rapport.

Les mesures de trafics réalisées dans le cadre de cette étude sont impactées par les zones d'installation du chantier. La configuration en place pendant la période de mesure est celle présentée en figure suivante. Une réduction de capacité est présente entre la place de la Boule et l'avenue de la Font de Rolle : 1 seule voie de circulation contre 2 en situation non dégradée ; la capacité est réduite. Dans le sens inverse entre l'avenue de la Font de Rolle et la place de la Boule : 2 voies de circulation sont effectives, de même qu'en situation non dégradée. Par ailleurs, la capacité des voies entre l'avenue de la Font de Rolle et la rue de la Cote n'est pas modifiée sur site contrairement au plan communiqué.

Figure 119 : Extrait du courrier de chantier du métro 15 en date de février 2024 (source : Grand Paris Express)



INSTALLATION DU CHANTIER ET REPRISE DES TRAVAUX PRÉPARATOIRES
MARS À JUILLET 2024

Différentes zones d'interventions vont se succéder jusqu'à juillet 2024 afin de préparer le chantier de la gare. Les arbres et candélabres situés à l'emplacement du futur chantier et à proximité seront retirés. Les réseaux souterrains d'eau, d'électricité et de gaz de la copropriété Hérold seront également déplacés. Des murs de soutènements seront réalisés dans le sol afin de stabiliser certains terrains et leurs réseaux souterrains. Enfin, les voies de circulation routière sur l'avenue Joliot-Curie seront modifiées pour permettre l'installation des espaces de travaux.

Figure 120. Extrait du courrier de chantier du métro 15 en date de février 2024 (source : Grand Paris Express)



DÉMOLITION
MI-AVRIL À OCTOBRE 2024

Les voies de circulation sur l'avenue Joliot-Curie seront réduites à une voie dans chaque sens. Des bungalows de chantier, formant le futur quartier général des équipes travaux, seront installés boulevard Hérold et la démolition partielle de l'ancien Decathlon démarrera. D'autres murs de soutènements seront installés pour renforcer et sécuriser la place de la Boule et le boulevard Hérold. Des opérations de terrassement auront lieu autour de la zone de démolition et des écrans acoustiques seront posés le long de la Villa Allez ainsi que le boulevard Hérold et la rue du Bas, afin d'atténuer les nuisances sonores.

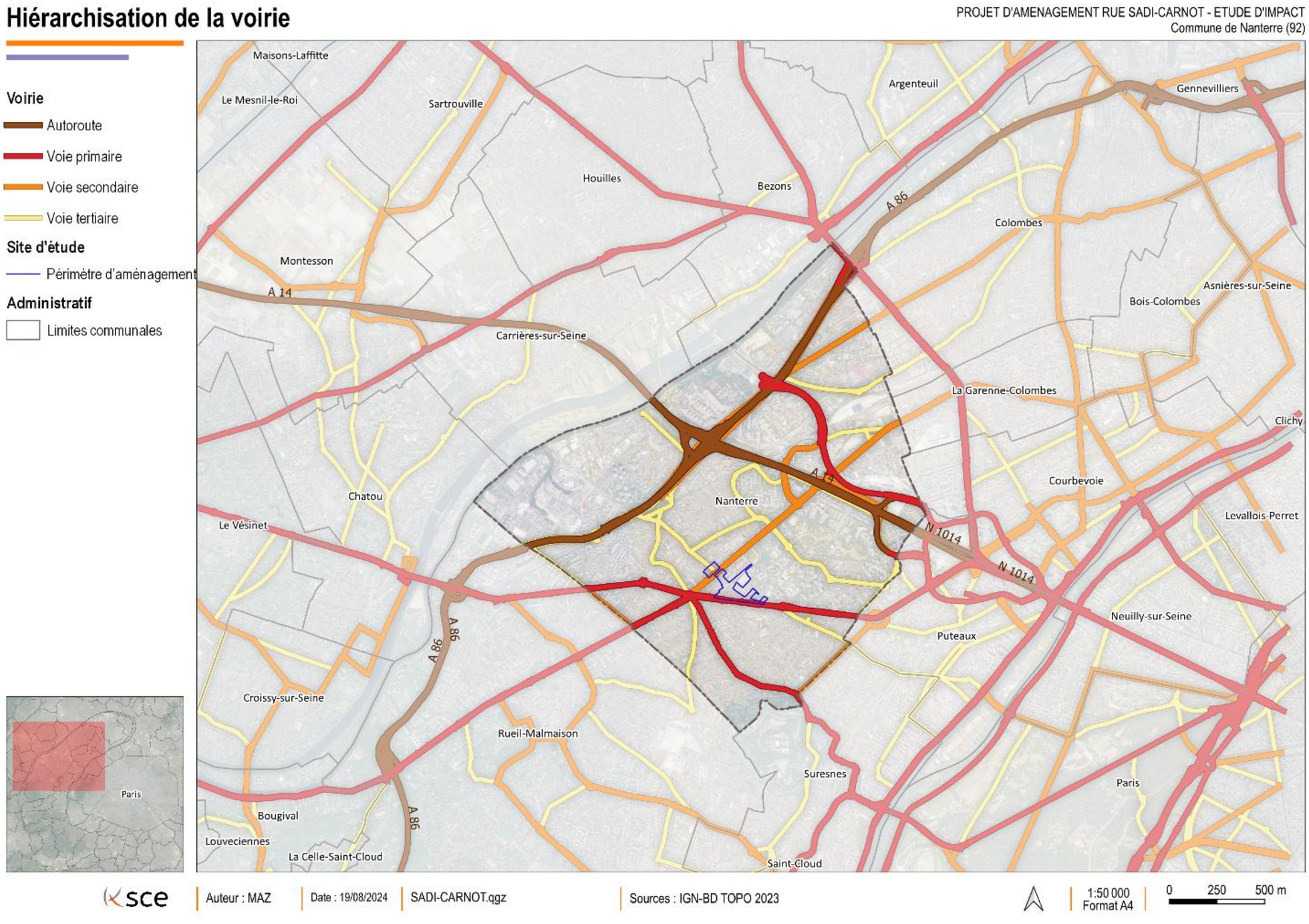
3.6.2.2. Les modes motorisés individuels

3.6.2.2.1. Hiérarchie du réseau routier

La commune de Nanterre, située à l'ouest de Paris dans les Hauts-de-Seine (92), occupe une position stratégique au sein de l'agglomération parisienne. Connectée à plusieurs axes routiers majeurs telles que la N104 (Francilienne), l'A86 ainsi qu'à l'autoroute A14 qui traverse la Seine et assure une liaison structurante vers l'ouest, la commune se place dans un important embranchement du territoire. Seulement trois ponts en liaison directe avec les axes structurants communaux, dont seulement deux accessibles directement depuis la ville, permettent le franchissement de la Seine créant ainsi une forte concentration des flux de circulation en ces points.

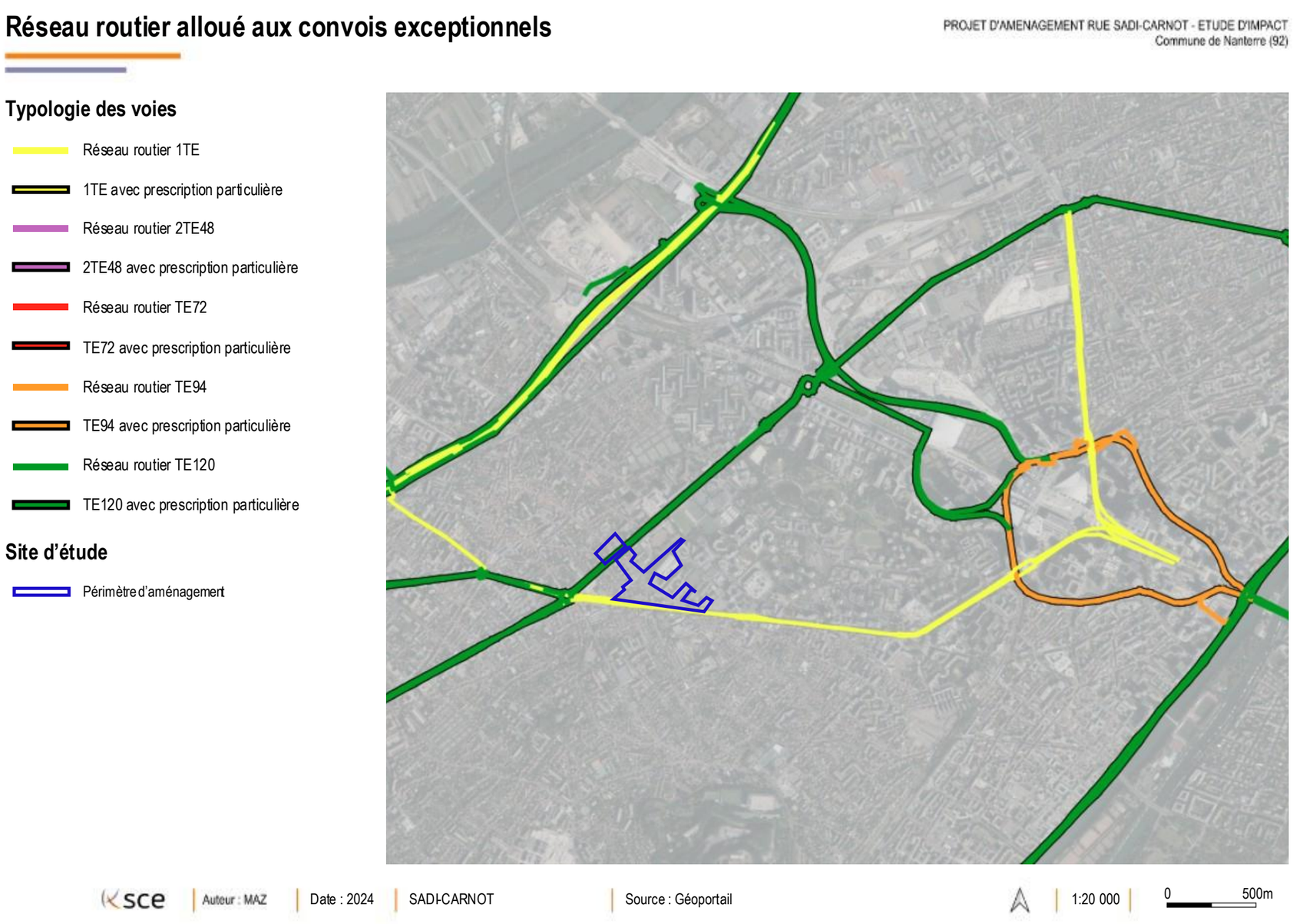
La place de la Boule à proximité immédiate du périmètre d'aménagement de la présente étude constitue également un carrefour stratégique où convergent cinq routes départementales (D131, D913, D3, D991) desservant les communes adjacentes.

Figure 121 : Hiérarchisation de la voirie



Les axes structurants font partie du réseau routier de transports exceptionnels. A proximité immédiate de la rue Sadi Carnot les axes sont réservés pour les transports 1TE (D913) et TE120 avec prescription particulière (D131, D991 et D913).

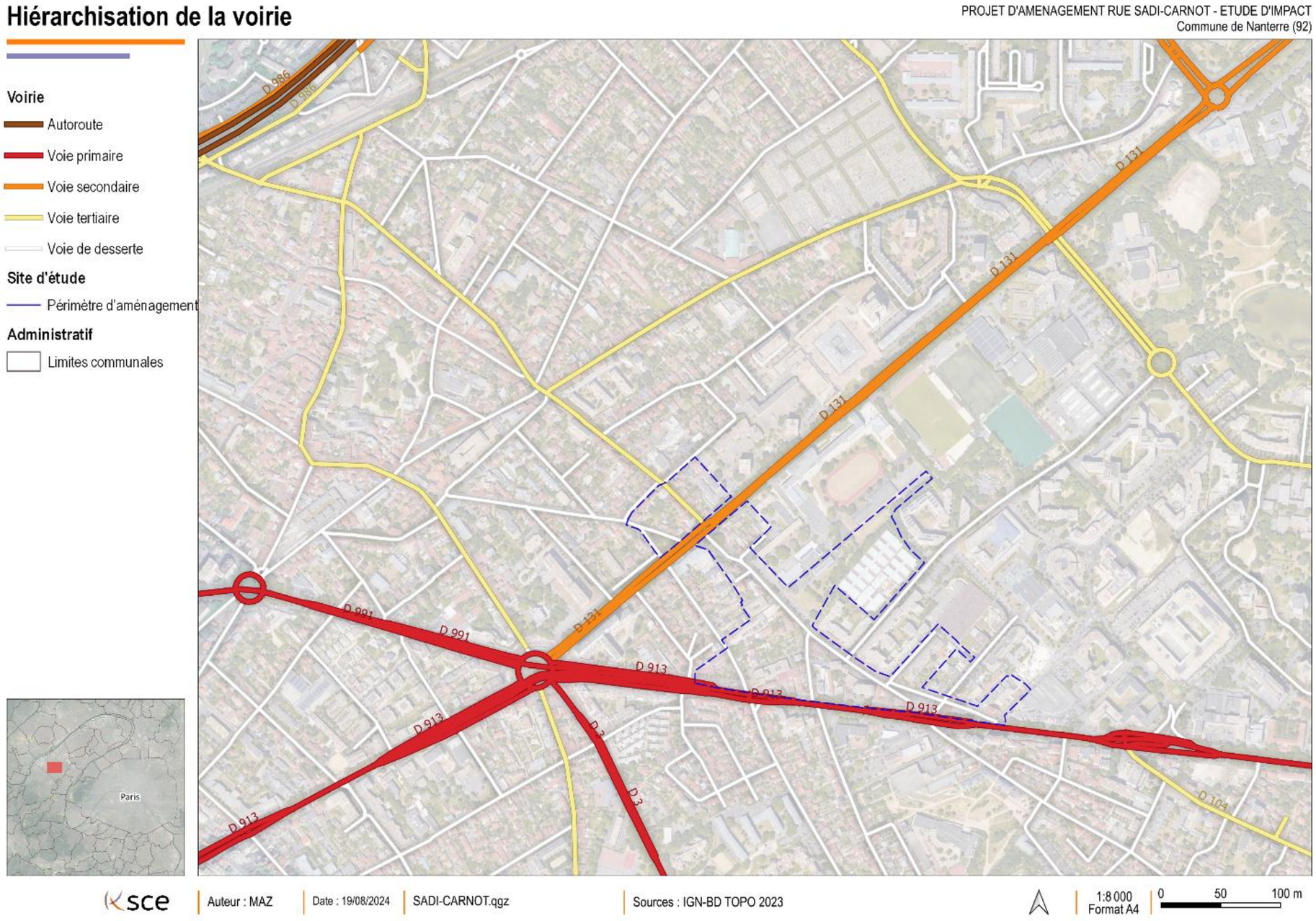
Figure 122 : Réseau routier alloué aux convois exceptionnels



Les routes départementales D913 et D131 sont des routes classées à grande circulation. La rue Sadi Carnot relie les routes départementales D131 et D913, constituant un axe pour desservir le quartier et ses commerces de proximité.

.

Figure 123 : Hiérarchisation de la voirie : site d'études



3.6.2.2.2. Accessibilité du secteur d'étude

La réglementation actuelle prévoit une vitesse réglementaire limitée à 50 km/h sur les axes structurants, tandis que les voies tertiaires et de desserte sont limitées à 30 km/h ou 50 km/h. Au nord de la D131 la zone est entièrement limitée à 30 km/h et interdite aux véhicules de plus de 6 tonnes. Le secteur Sadi Carnot est limité entre 30 et 50 km/h, la rue Sadi Carnot quant à elle est réglementée à 50 km/h. Une chicane avec îlot au droit de l'école Joliot Curie est le seul dispositif de ralentissement de vitesses des véhicules relevé sur la section de la rue Sadi Carnot. Par ailleurs, sur l'avenue de la Liberté une chicane avec coussins berlinois en amont et en aval permet de maîtriser les vitesses au droit de l'équipement sportif *Forest Hill La Défense.* Sur les voies de desserte plusieurs coussins berlinois sont notés.

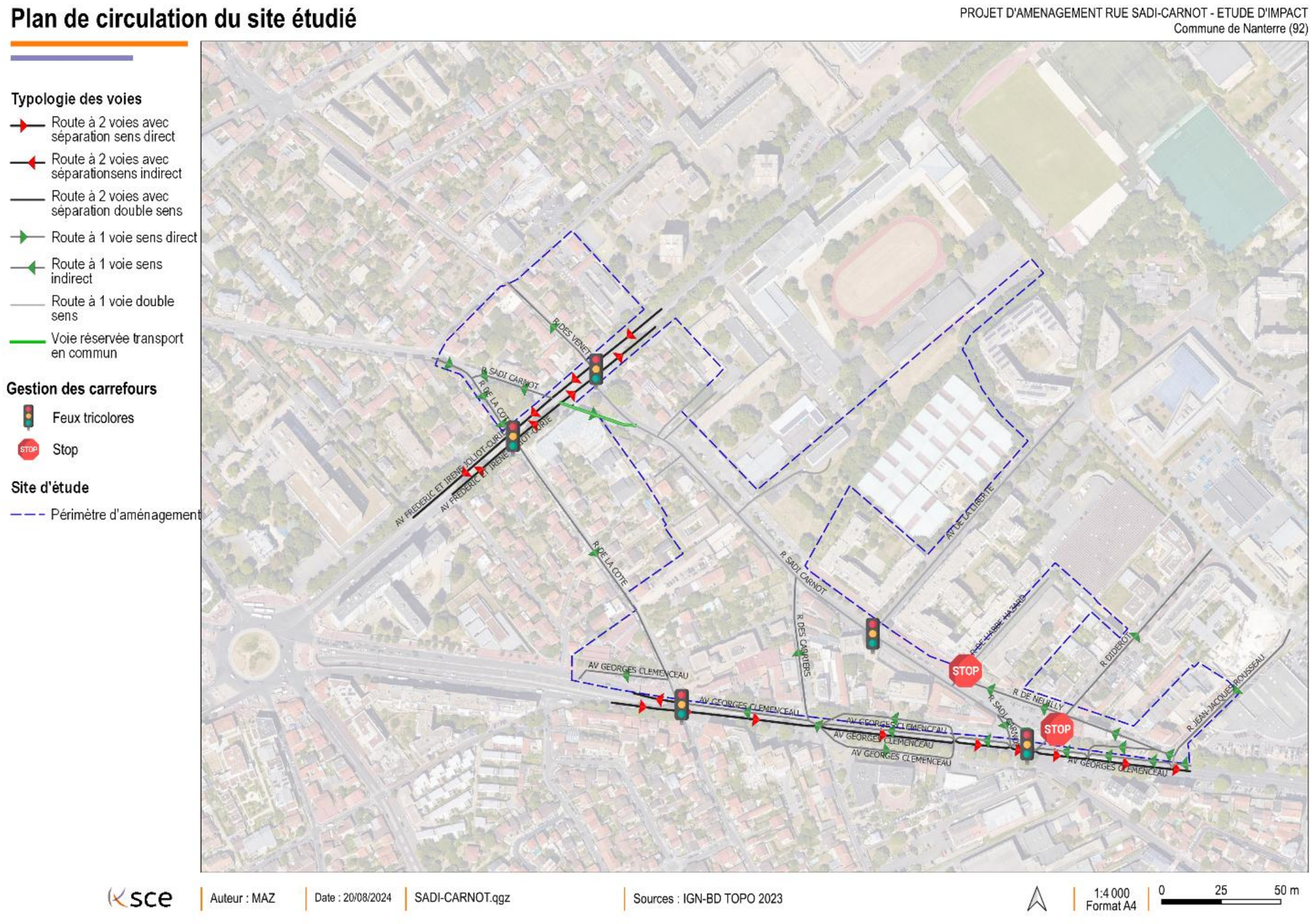
Sur le secteur étudié on compte 4 carrefours à feux aux intersections avec les routes départementales, et un carrefour à feu sur la rue Sadi Carnot à l'intersection avec l'Avenue de la Liberté. Les autres carrefours sont gérés par un régime de priorité : stop ou cédez-le-passage.

Figure 124 : Réglementation sur le réseau du site étudié



La rue Sadi Carnot et l'Avenue de la liberté, ainsi que les axes départementaux sont à double sens de circulation tandis que les autres rues du périmètre d'aménagement sont à sens unique. Au droit du carrefour entre la rue Sadi Carnot, la rue des Venets et l'avenue Frederic et Irene Joliot Curie, une courte section est réservée aux transports en commun et comprend un arrêt de transport en commun pour la desserte de voyageur.

Figure 125 : Plan de circulation du site étudié



3.6.2.2.3. Usages du réseau routier

3.6.2.2.3.1. Données d'entrée

Postes de comptages disponibles en open-data

Plusieurs comptages existants sur le périmètre d'étude venant de différentes sources sont disponibles, notamment les comptages du département, de la ville de Nanterre et ceux réalisés par Explain. Ces comptages, automatiques ou directionnels, seront étudiés en fonction de leurs caractéristiques spécifiques. Pour garantir leur pertinence, ils doivent avoir été réalisés lors de jours dits "dimensionnants", c'est-à-dire un mardi ou un jeudi. Par ailleurs, les analyses se concentreront sur deux périodes de pointe, matin et soir, pour une étude précise des flux. Il est important de noter qu'aucune de ces données n'a été affectée par la crise du Covid, le Cerema ayant confirmé un retour à la normale des déplacements à partir de juin 2021. Les données les plus récentes, datées de septembre ou novembre 2021, ne posent donc pas de problème pour leur utilisation.

Notons que les données citées ci-après n'ont été fournies qu'après la réalisation de la campagne de comptages effectuée dans le cadre de cette étude malgré les sollicitations effectuées en amont :

- 17/07/2024 : comptages Conseil Départemental
- 16/07/2024 : comptages Explain

Figure 126 : Localisation et caractérisation des comptages existants



Comptages complémentaires réalisés

Deux sources de données sont exploitées afin de quantifier les trafics en conditions actuelles. Tout d'abord les données issues de comptages automatiques permettant d'identifier les volumes de trafic (VL et PL) sur les axes étudiés ainsi que leurs répartitions journalières et hebdomadaire. Puis les comptages directionnels permettant de quantifier l'ensemble des flux par mouvements tournants aux carrefours. Cette campagne de comptage a été réalisée par la société Mobilis en juin 2024.

Les comptages automatiques sont relevés en section courante avec distinction Véhicules Légers (VL) et Poids Lourds (PL) sur une période de 7 jours consécutifs (du mardi 11 juin 2024 au lundi 17 juin 2024). Les trafics sont relevés au pas de l'heure pour l'ensemble des jours comptés. Au total, 7 postes de comptages automatiques ont été installés suivant le plan présenté ci-après.

Les comptages directionnels sont relevés sur les carrefours dimensionnants avec distinction VL et PL le mardi 11 juin 2024 sur une période de pointe du matin (7h30 à 9h30) et une période de pointe du soir (17h à 19h). Les trafics sont relevés au quart d'heure. Trois postes de comptages directionnels ont été installés suivant le plan présenté ci-après.

Figure 127 : Localisation des postes de comptages

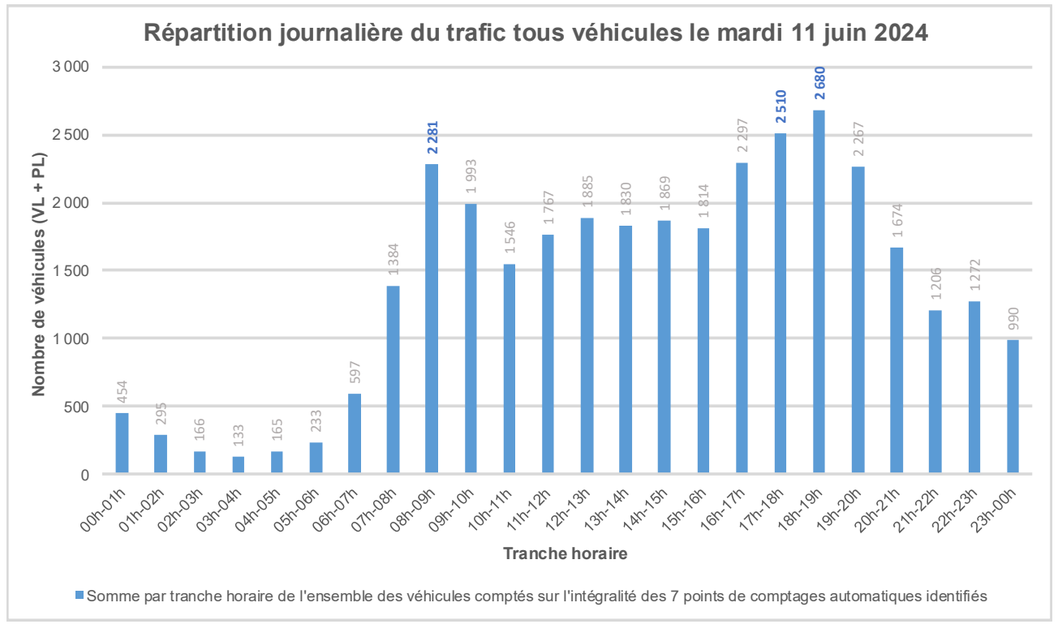


3.6.2.2.3.2. Résultats des comptages : campagne 2024

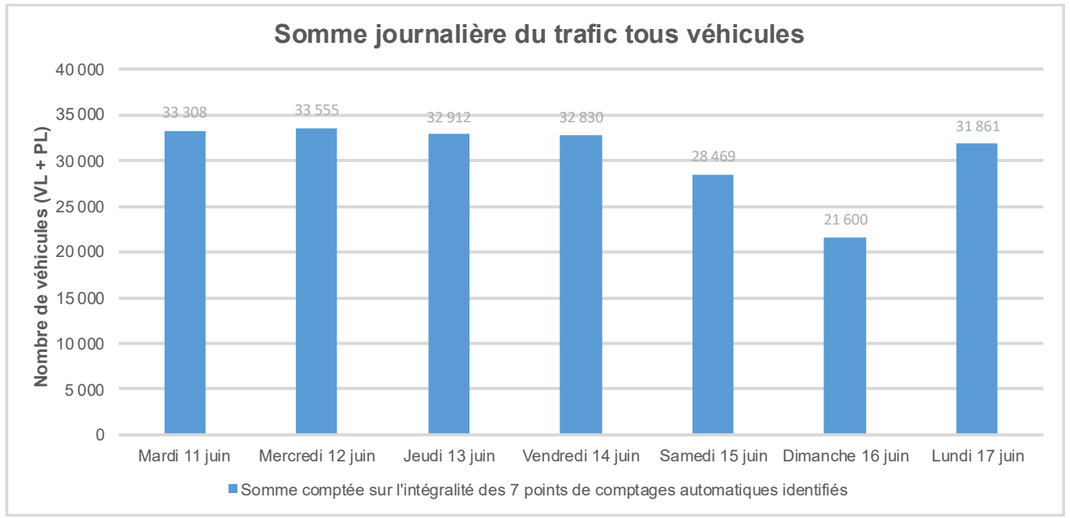
L'analyse des données collectées par la campagne de comptages réalisée en juin 2024 permet de caractériser les flux selon les jours et selon les tranches horaires à l'échelle globale du quartier.

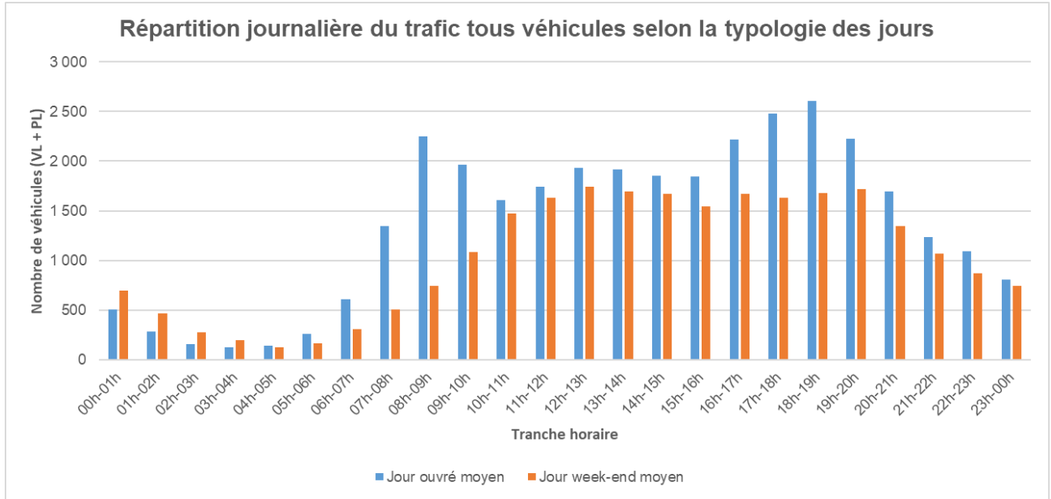
La somme des trafics journaliers du mardi 11 juin 2024 fait ressortir deux heures de pointe distinctes (voir graphique ci-après) :

- L'heure de pointe du matin de 7h à 8h avec un volume de 2 280 véhicules sur l'ensemble des points mesurés ;
- L'heure de pointe du soir de 18h à 19h avec un volume de 2 680 véhicules, restant très proche de 17h-18h où 2510 véhicules sont relevés.



Le mardi et le mercredi sont les journées les plus chargées sur le secteur, la période la plus chargée étant le mardi entre 18h et 19h. Le profil de trafic journalier du mardi et du mercredi sont similaires. D'autre part, le samedi et dimanche sont les jours les moins chargés avec un profil horaire lissé sur la journée entre 10h et 20h. Le reste de la semaine le volume oscille entre 32 000 et 34 000 véhicules comptés sur l'ensemble des points de mesures.





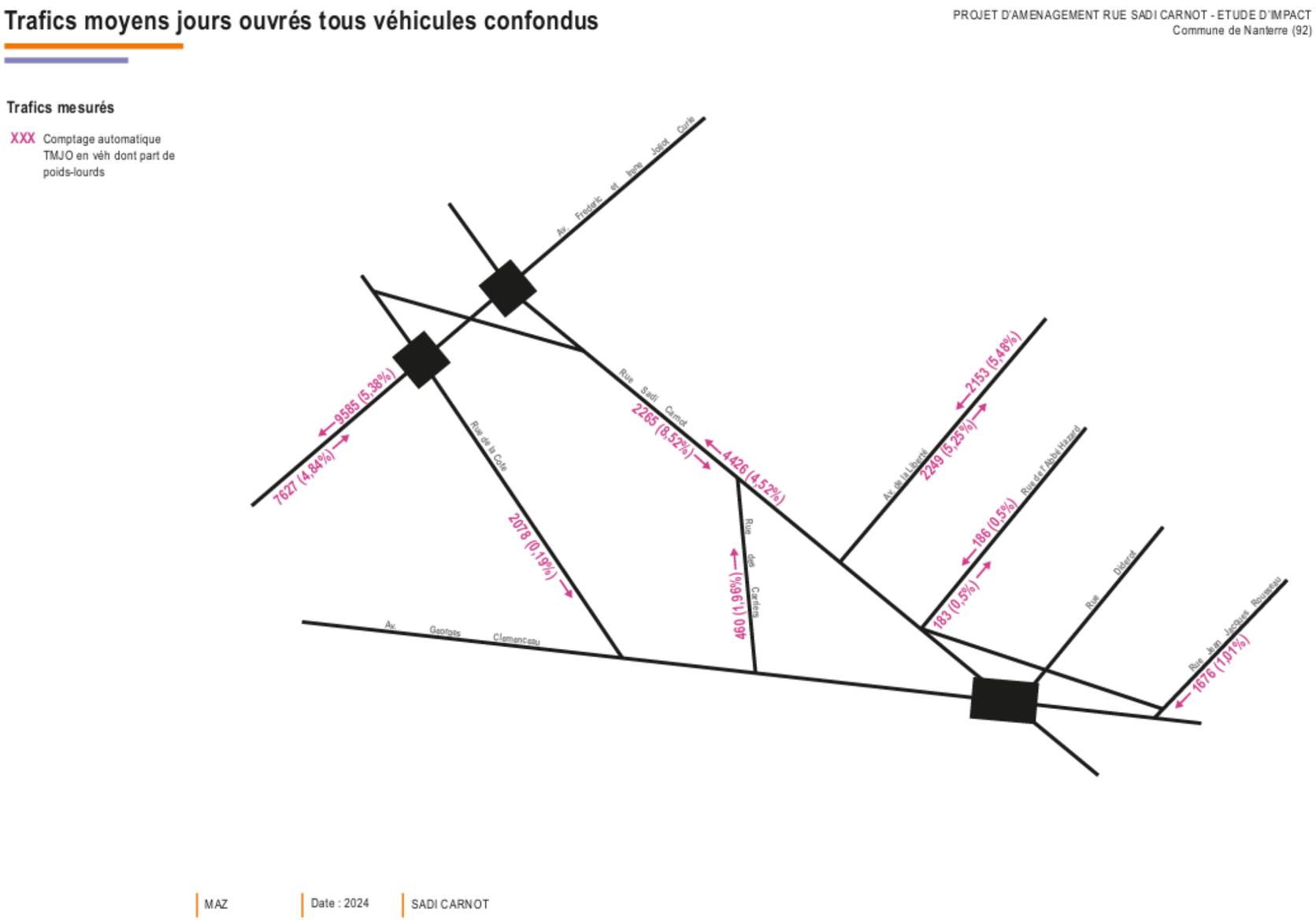
Analyse des trafics moyens journaliers (TMJ)

Le trafic entre les avenues Clémenceau et Joliot Curie représente environ 4500 véh/jour/sens et se répartit sur :

- La rue Sadi Carnot dans le sens de l'avenue Clémenceau vers l'avenue Joliot Curie (4500 véh/jour) ;
- Les rues Sadi Carnot (2300 véh/jour) et de la Cote (2100 véh/jour) de façon équilibrée dans l'autre sens.

Les avenues Clemenceau et Joliot Curie sont les principaux axes de circulation dans ce périmètre. Les autres voies, à l'exception de la rue des Carriers, relève un flux plus modéré d'environ 2000 véhicules par jour par sens

Figure 128 : Trafics moyens jours ouvrés tous véhicules confondus



Analyse des trafics aux heures de pointe

Les avenues Clemenceau et Joliot Curie ont des flux pendulaires : en heure de pointe du matin, le flux est plus important d'Ouest en Est alors qu'en heure de pointe du soir le sens inverse d'Est en Ouest est plus marqué. Ces observations correspondent à des mouvements pendulaires, liés aux déplacement domicile-travail. En effet, ces mêmes points de comptage en week-ends ne relèvent pas ces observations, où un trafic est équivalent dans les deux sens de circulation avec des pics journaliers aux alentours de 19h – 20h.

La rue des Carriers reste faiblement fréquentée avec moins de 30 UVP/h aux heures de pointe.

Les flux aux carrefours dimensionnants restent équilibrés entre l'HPM et l'HPS. Sur le carrefour Avenue Joliot-Curie x Rue Sadi Carnot les mouvements de tourne-à-gauche depuis l'avenue Joliot Curie sont importants. Cependant ces derniers sont gérés dans une phase de feu dissociée, ce qui maintient un bon fonctionnement du carrefour. Les deux carrefours à feux sur l'avenue Joliot Curie sont très chargés particulièrement en heure de pointe du soir, les véhicules ne sont pas écoulés en un seul cycle de feu. D'autre part le carrefour Sadi Carnot x Avenue Clemenceau comptabilise de nombreux tourne-à-gauche. La conception du carrefour prévoit un espace de stockage pour ces véhicules, limitant les perturbations mais l'attente des véhicules en double file est quasiment systématique en heure de pointe. Notons que quelques demi-tours sont comptabilisés sur ces carrefours.

Des remontées de files sont observés sur la rue de la Cote notamment avant son insertion sur l'avenue Clemenceau, en heure de pointe du matin mais plus importante en heure de pointe du soir. En moyenne ces remontées atteignent le milieu du tronçon, et elles sont également présentes en amont à la jonction avec la rue Sadi Carnot à proximité du terrain de jeux.

Figure 129 : Trafics en UVP en heure de pointe du matin (8h à 9h)

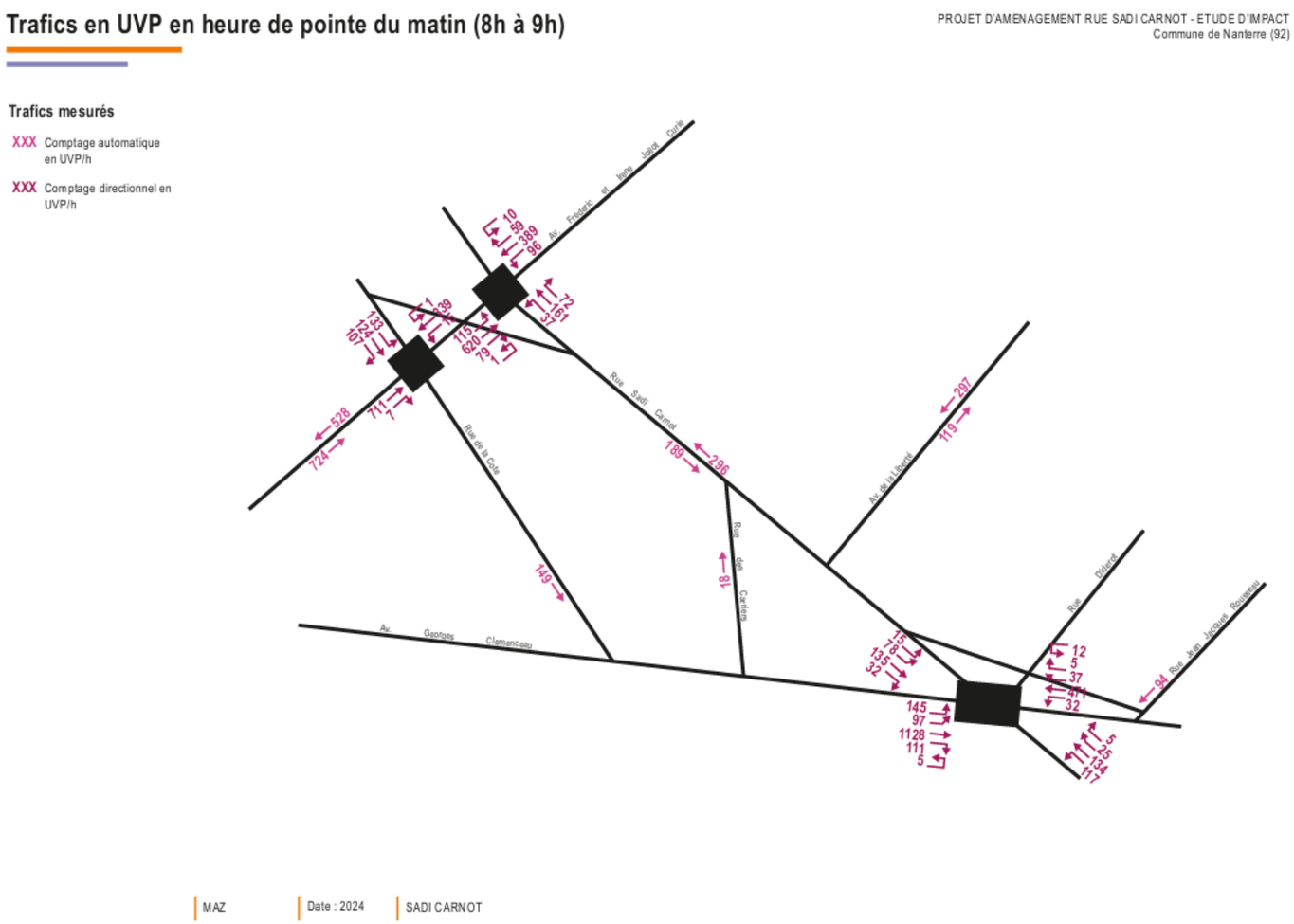
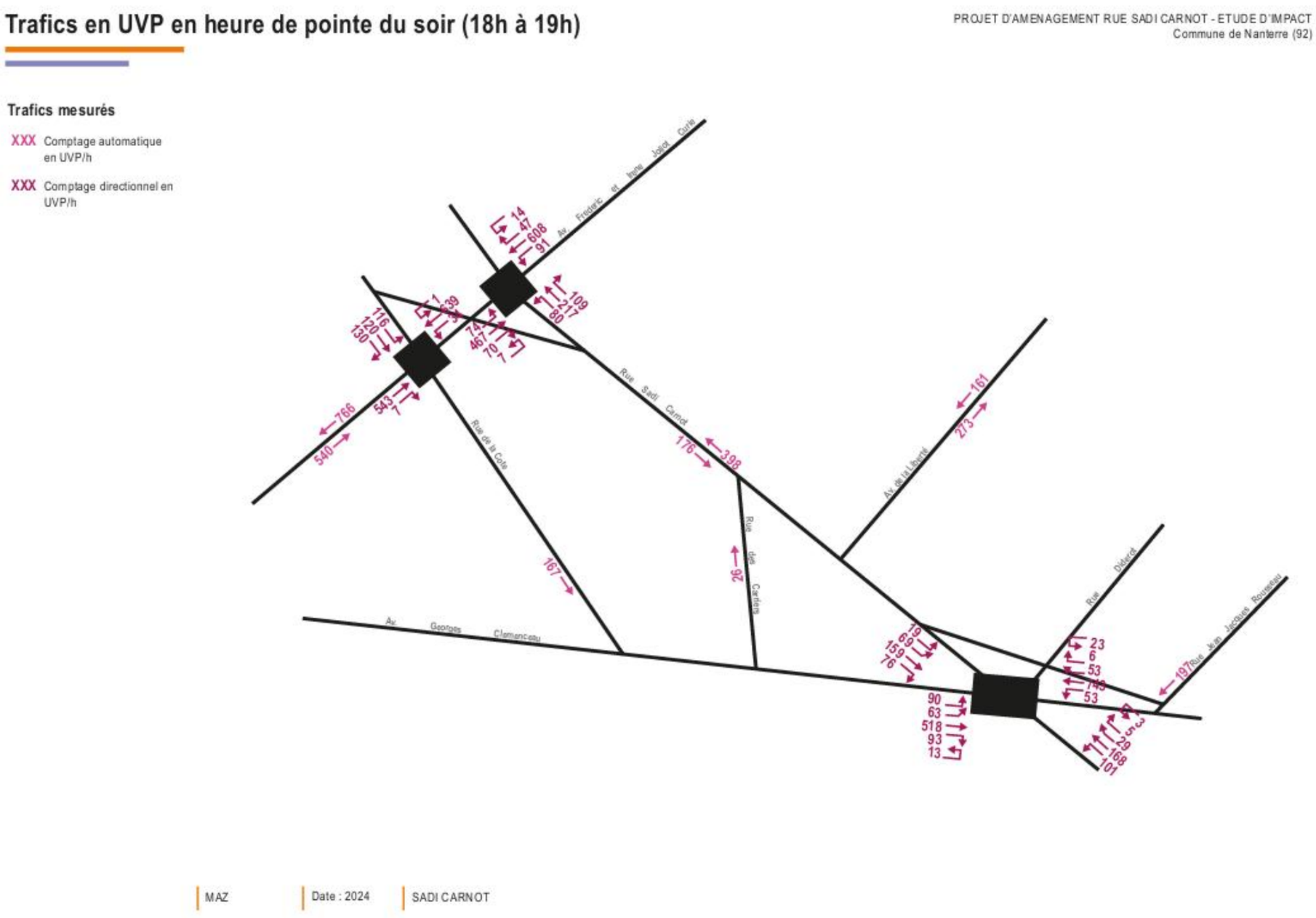
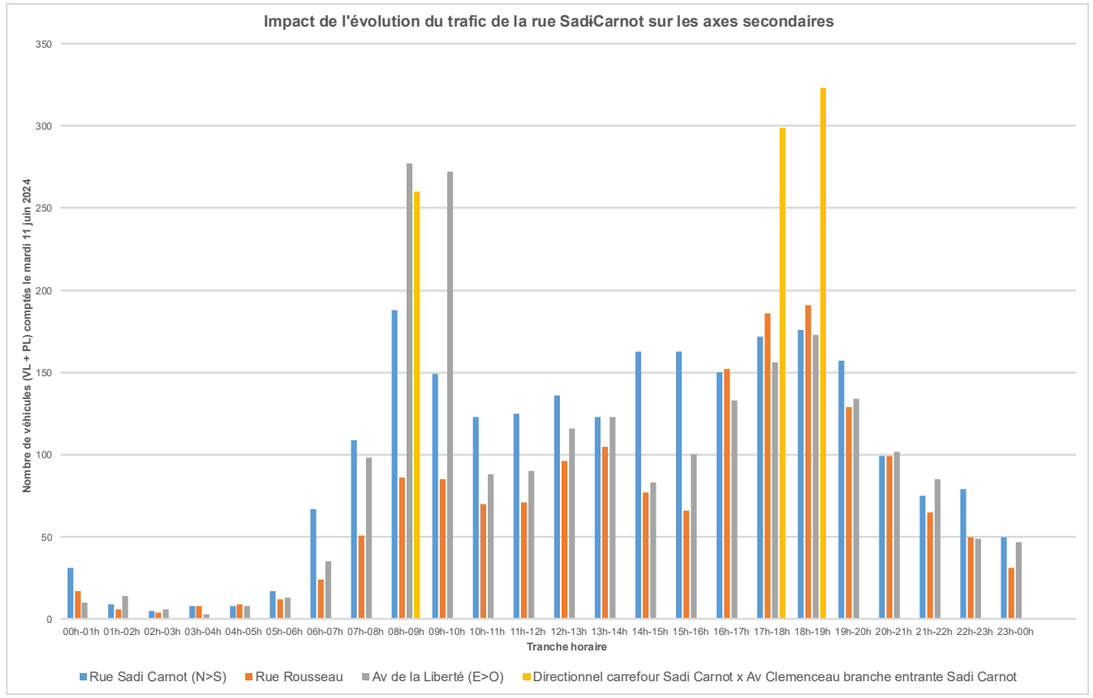


Figure 130 : Trafics en UVP en heure de pointe du soir (8h à 9h)



Un shunt via la rue Rousseau semble exister en HPS, en accord avec les remontées de files identifiées sur la rue Sadi Carnot aux alentours de 18h sur site. En effet, en heure de pointe du soir la rue Sadi Carnot perçoit des congestions dans le sens Nord Sud avec des remontées de files observées sur les deux intersections à feux du tronçon. Ces itinéraires de shunt semblent se déclencher lorsque l'avenue Sadi Carnot, à proximité de l'intersection avec l'avenue Clemenceau est saturée dans le sens Nord Sud, auquel cas les flux se répartissent entre l'avenue de la Liberté et la rue Rousseau (voir graphique ci-dessous). Ce phénomène n'est pas observé en heure de pointe du matin, la rue Sadi Carnot étant moins occupée les flux se concentrent sur l'avenue de la Liberté.



3.6.2.2.3.3. Principaux dysfonctionnements constatés sur site

Aux heures de pointe, plus particulièrement du soir (18h), le trafic est probablement impacté par les travaux du Grand Paris Express, provoquant des remontées de files importantes sur l'avenue Joliot Curie. Toutefois dans le secteur on note deux autres remontées de files remarquables, le matin sur la rue de la Cote et le soir sur la rue Sadi Carnot dans le sens Nord Sud aux différentes intersections.

Plusieurs équipements contribuent aux flux de circulation en plus des flux résidentiels, notamment le consulat d'Algérie, le complexe sportif *Forest Hill la Défense*, l'école Joliot-Curie ainsi que le supermarché Lidl.

La rue Sadi Carnot fait l'objet de pratiques de vitesse ressentie élevée à proximité de l'école.

Enjeu faible **Des flux maîtrisés sur le secteur bien que des congestions peuvent apparaître aux heures de pointe. Des trafics relevés à l'image de la hiérarchie du réseau.**

3.6.2.3. Stationnement

3.6.2.3.1. Offre et fréquentation

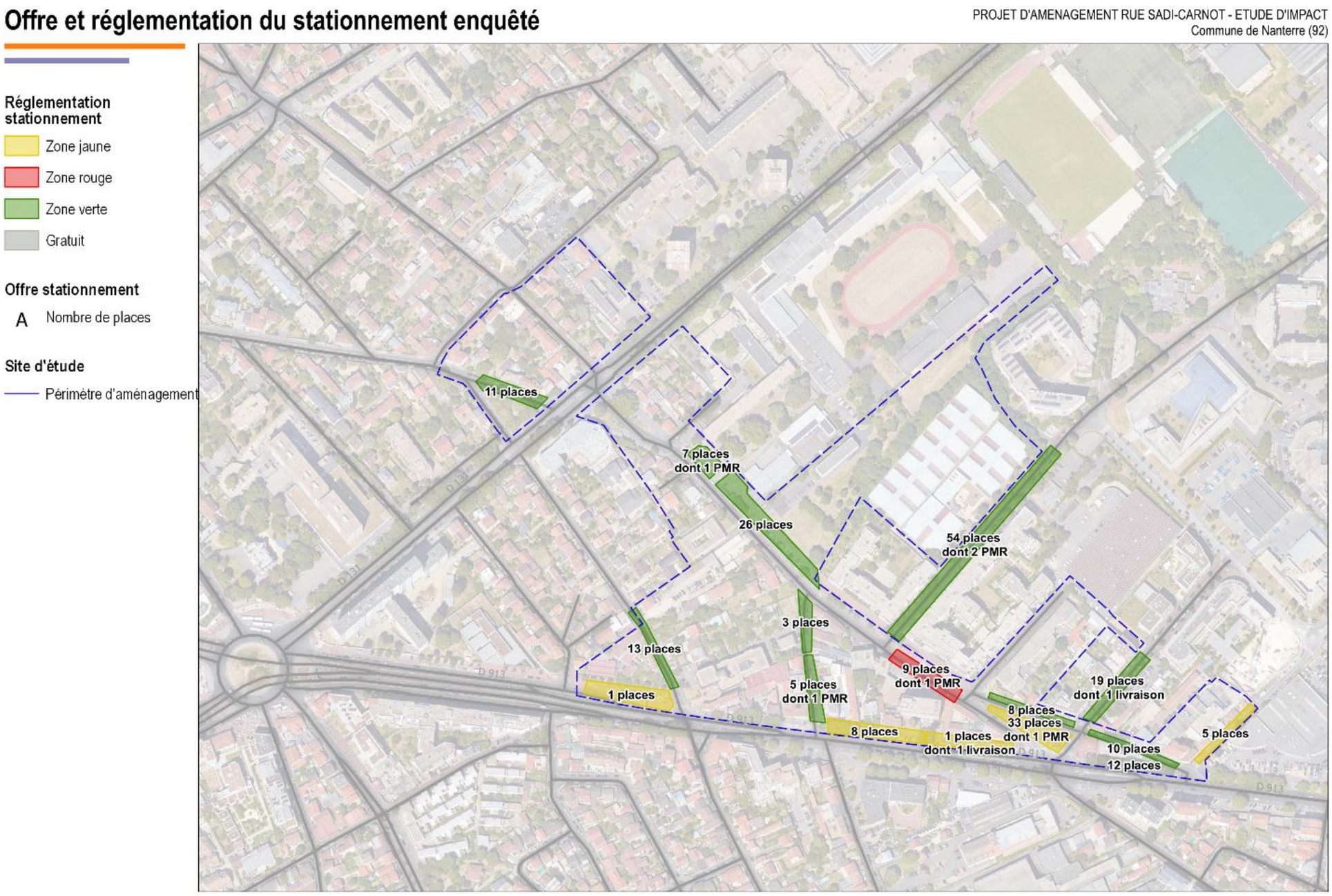
Une campagne de stationnement a été réalisée le jeudi 12 septembre 2024. Ce type d'enquête permet de connaître l'offre et l'usage de stationnement.

Le territoire enquêté sur la voie publique comporte 225 places de stationnement payant, dont 6 places PMR, 2 places de livraisons, 8 arceaux pour deux roues-motorisées et 11 arceaux vélos. Le périmètre propre à l'opération Sadi Carnot (carte ci-contre) offre 152 places de stationnement. Les poches de stationnement 21 - Avenue de la Liberté et 26 - Rue Diderot ne sont pas intégrées au périmètre de l'opération mais présentent une offre pouvant bénéficier à la demande de stationnement générée par l'opération. L'offre ne présente pas de places de stationnement avec borne de recharge pour les véhicules électriques. Uniquement les stationnements disponibles le jour de l'enquête sont comptabilisés dans l'offre, plusieurs terrasses occupent des places de stationnement qui ne sont pas comptabilisées dans l'offre ci-après. Les places de stationnement se présentent sous forme de parkings ou bandes latérales. Plusieurs zones tarifaires sont identifiées sur le secteur parking zone verte, parking zone jaune et parking zone rouge, les réglementations associées sont les suivantes :

- Parking zone verte : durée de stationnement limitée à 7h30, stationnement payant du lundi au vendredi de 9h à 12h et de 14h à 18h sauf jours fériés et mois d'août ;
- Parking zone jaune : durée de stationnement limitée à 3h30, stationnement payant du lundi au vendredi de 9h à 12h et de 14h à 18h sauf jours fériés et mois d'août ;
- Parking zone rouge : durée de stationnement limitée à 2h, stationnement payant du lundi au samedi de 9h à 12h et de 14h à 18h sauf jours fériés et mois d'août.

Notons que sur l'ensemble de la ville le stationnement est gratuit les 15 premières minutes et qu'un tarif résidentiel est disponible pour les habitants dans les zones vertes ne disposant pas de parking privé.

Figure 131 : Offre et réglementation du stationnement enquêté



La campagne se compose d'une enquête d'occupation sur l'intégralité du périmètre étudié et une enquête de rotation spécifique à la rue Sadi Carnot. Ces relevés permettent de déterminer le taux d'occupation, présenté ci-après et d'identifier les usages de stationnement selon la durée du stationnement développé dans un second temps.

3.6.2.3.1.1. Enquête de congestion

Les seuils de congestion habituels utilisés pour qualifier le stationnement sont les suivants :

- <80% : stationnement facile
- 80% - 90% : stationnement difficile
- 90% - 100% : stationnement saturé
- >100% : stationnement congestionné

Remarquons que les secteurs dépourvus de stationnement autorisé ont été parcourus afin de caractériser à l'échelle du quartier les tendances des pratiques de stationnement.

De manière générale sur le territoire enquêté on relève une forte demande en stationnement dépassant souvent la capacité. La congestion oscille entre 116% et 126% entre 9h et 13h30. Après 15h, le taux de congestion stagne à 107% en moyenne tandis qu'avant l'heure de pointe du matin l'offre est correctement dimensionnée.

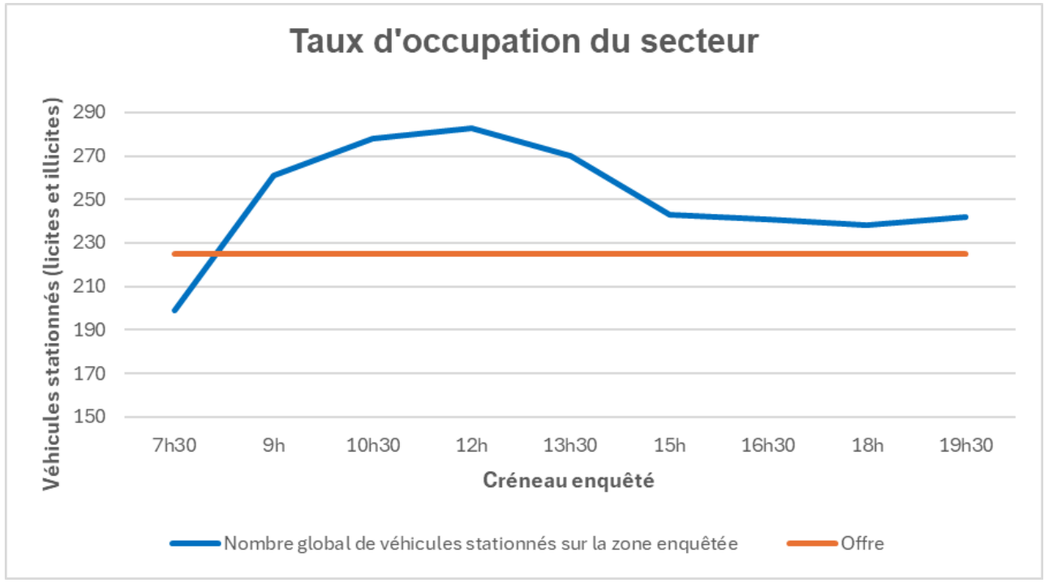
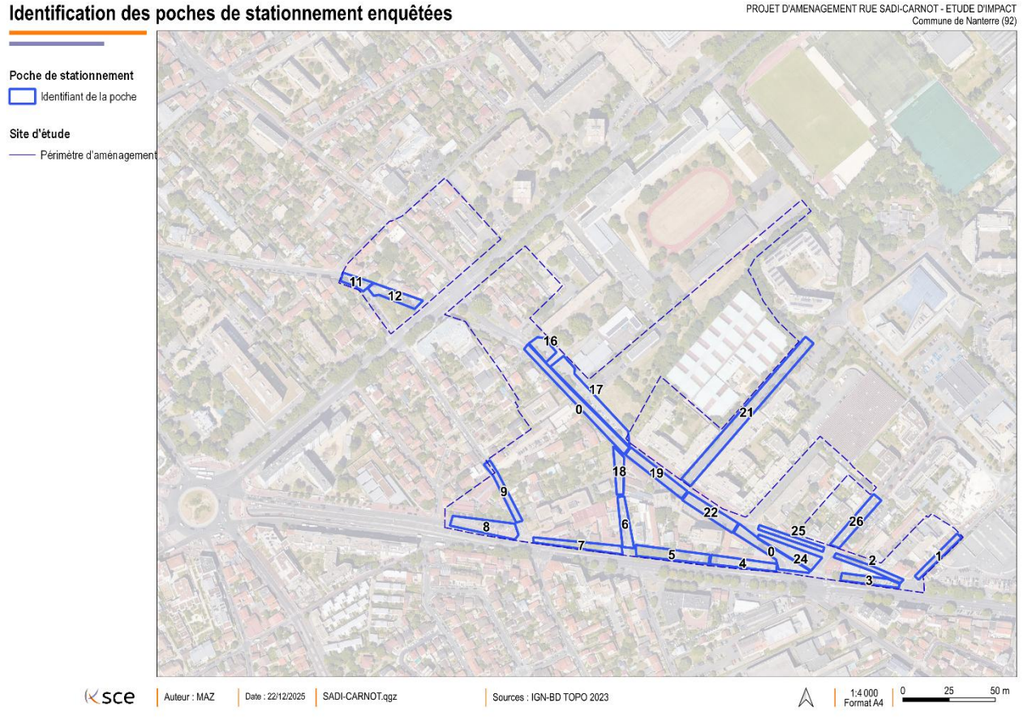


Tableau 18 : Synthèse des taux de congestion des poches de stationnement enquêtées

Congestion (%)										
Parking	Capacité	7:30	9:00	10:30	12:00	13:30	15:00	16:30	18:00	19:30
0 - Début au 78 R. Sadi Carnot (Ecole)	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	200%	100%	0%
0 - 46 au 74 R. Sadi Carnot (Parking)	0	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1 - R. Jean Jacques Rousseau ()	5	80%	60%	100%	80%	80%	60%	40%	60%	40%
2 - 33 au 53 R. de Neuilly ()	10	80%	100%	120%	120%	90%	90%	60%	90%	110%
3 - Contre-allée 129 au 133 Av. G. Clémenceau ()	12	108%	108%	133%	150%	142%	150%	142%	108%	92%
4 - 117 au 121 Av. Georges Clémenceau ()	1	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
5 - 93 au 117 Av. Georges Clémenceau (contre-allée) ()	8	138%	150%	175%	188%	175%	175%	175%	163%	150%
6 - R. des Carriers ()	5	80%	120%	120%	140%	140%	120%	80%	60%	120%
7 - 63 au 87 Av. G. Clémenceau (contre-allée) ()	0	0%	300%	300%	500%	1100%	800%	600%	700%	1000%
8 - 45 au 49 Av. G. Clémenceau (Côté parking)	0	100%	600%	900%	700%	1000%	700%	400%	100%	100%
8 - (Côté habitation)	1	100%	500%	500%	900%	400%	400%	100%	100%	300%
9 - 47 au 63 rue de la Cote ()	13	77%	100%	100%	108%	100%	108%	77%	46%	69%
11 - 25 au 27 rue Sadi Carnot ()	0	0%	0%	100%	0%	0%	100%	0%	0%	0%
12 - 29 au 37 rue Sadi Carnot (Côté parc)	7	14%	43%	114%	71%	129%	100%	114%	114%	114%
12 - (Côté habitation)	4	100%	100%	125%	200%	275%	175%	175%	150%	225%
16 - 39 à 50 R. Sadi Carnot ()	7	129%	143%	114%	114%	114%	114%	171%	143%	100%
17 - 45 au 50 rue Sadi Carnot (contre-allée) ()	26	100%	100%	104%	104%	96%	88%	85%	100%	81%
18 - R. des Carriers ()	3	100%	267%	133%	233%	233%	167%	167%	167%	167%
19 - 78 R. Sadi Carnot ()	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
21 - Av. de la Liberté (Côté impair)	30	47%	100%	117%	90%	67%	80%	87%	90%	83%
21 - (Côté pair)	24	63%	88%	100%	108%	92%	83%	88%	88%	92%
22 - 67 au 73 R. Sadi Carnot ()	9	89%	111%	111%	78%	111%	89%	78%	100%	100%
24 - Parking public Nanterre (TV)	28	100%	107%	104%	107%	100%	82%	89%	100%	89%
24 - (2RM)	5	20%	40%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	20%
25 - 9 au 27 R. de Neuilly ()	8	88%	88%	100%	100%	113%	63%	100%	88%	88%
26 - Rue Diderot (Côté impair)	10	100%	110%	100%	110%	90%	60%	90%	100%	100%
26 - (Côté pair)	9	78%	144%	122%	122%	89%	89%	111%	89%	111%

Figure 132 : Identification des poches de stationnement enquêtées



Notons que les deux-roues motorisés stationnés sur trottoir sont comptabilisés comme des véhicules illicites ce qui explique pour certains secteurs un relevé très congestionné, comme la zone 7 du 63 au 87 avenue Georges Clémenceau.

Le stationnement relevé dans la contre-allée de l'avenue Georges Clémenceau entre la rue Jean Jacques Rousseau et la rue Diderot comporte de nombreux véhicules illicites dans la contre-allée en elle-même. Il a été observé que les véhicules stationnés en bataille ont la possibilité de sortir par l'avant directement sur l'avenue sans repasser par cette contre-allée.

Le parking sur l'avenue Georges Clémenceau entre la rue de la Cote et l'avenue de la Font de Rolle est marqué par une forte congestion. Ce parking comptait 8 places de stationnement, dans le cadre des travaux menés sur la place de la Boule il a été requalifié en terminus bus et ne contient plus qu'une seule place de stationnement, la contre-allée est maintenue. Dès lors ce parking situé à proximité immédiate du consulat d'Algérie fait l'objet de nombreux stationnements illicites d'usagers à destination du consulat, notamment entre les passages de 9h et 16h30.

La rue de la Concorde en impasse ne figure pas dans le tableau ci-contre puisqu'aucune place n'y est clairement inscrite. Toutefois les véhicules ont été relevés, en moyenne 5 y stationnent sur la journée, allant de minimum 4 véhicules à maximum 6 véhicules.

Aux abords de l'école Joliot-Curie, on observe de nombreux stationnements sauvages, particulièrement à la sortie des classes, avec des voitures garées sur les trottoirs, en double file dans le parking, et sur l'îlot refuge en face de l'établissement.

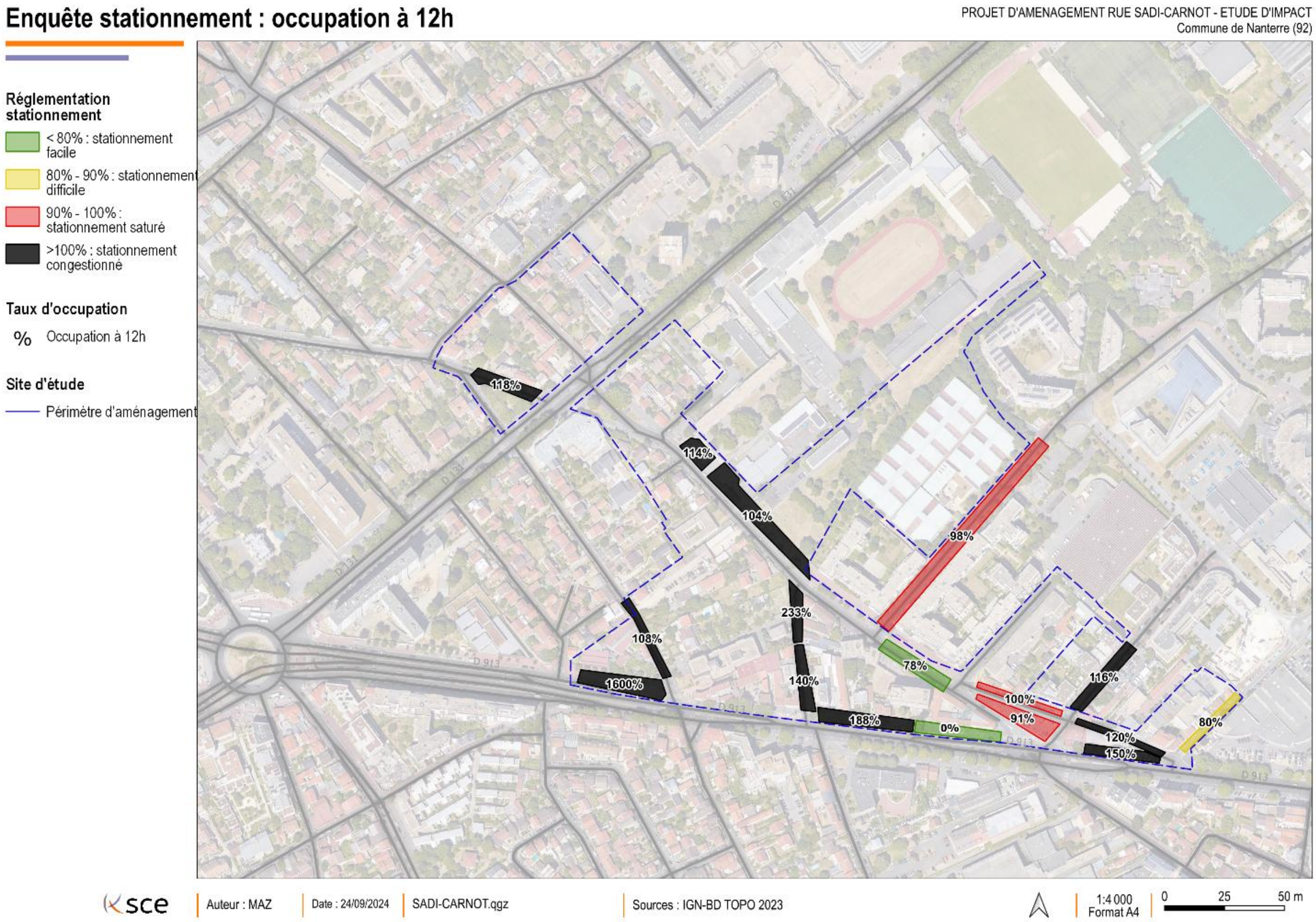
En journée, il est observé à plusieurs répétitions des stationnements sur trottoir à l'ouest de la partie nord de la rue des Carriers.

La rue de l'Abbé Hazard munie de nombreuses barrières et signalisation pour y interdire le stationnement y marque quand même la présence de stationnement de deux-roues motorisés, jusque 3 véhicules.

La rue Diderot, notamment à proximité de la boulangerie, est également touchée, avec des véhicules stationnés illégalement sur la place de livraison et à l'angle avec la rue de Neuilly.

La période la plus occupée sur le secteur est à 12h avec un ensemble de 283 véhicules relevés. Le pic de demande se situe entre 9h et 13h30, à 12h il s'agit de la situation maximale, congestionnée de quelques véhicules en plus par rapport aux relevés de cette période de pointe.

Figure 133 : Enquête stationnement : occupation à 12h



Notons que le parking public de Nanterre en enlevant l'occupation des deux roues motorisées a une occupation à 107% à 12h. En effet, 5 places pour deux roues-motorisées sont disponibles et aucune n'est occupée. Les places pour cycles ne sont pas comptabilisées, et ne font l'objet d'aucune utilisation sur la journée d'enquête.

Par ailleurs, l'avenue Georges Clémenceau entre la rue des Carriers et la rue de la Cote ne dispose pas de places de stationnement mais beaucoup d'illicites sont relevés. A 12h, 5 véhicules y sont relevés. De même pour la rue de la Concorde avec 6 véhicules relevés sur ce même créneau.

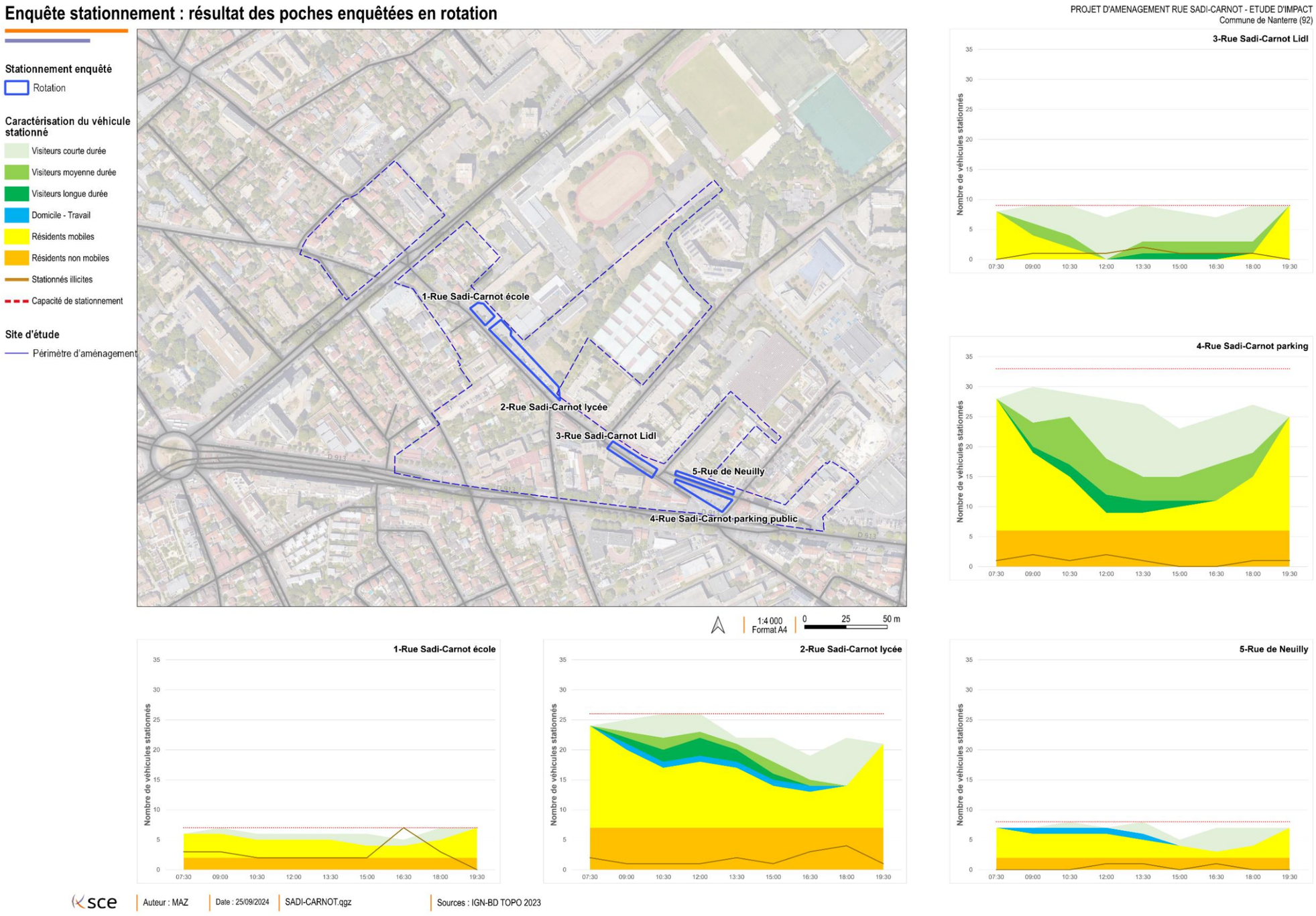
3.6.2.3.1.2. Enquête de rotation

Les caractérisations des véhicules stationnés sont issues du classement suivant :

- Visiteurs courte durée : < 1 heure de stationnement
- Visiteurs moyenne durée : < 2 heures de stationnement
- Visiteurs longue durée : < 3 heures de stationnement
- Domicile – Travail : stationnement à la journée ou à la demi-journée
- Résidents mobiles : présents à 7h30 ou à 19h30 ou les deux
- Résidents non mobiles : véhicule immobile pendant toute la durée de l'enquête

Les parkings à proximité de l'école Joliot-Curie sont davantage utilisés par les résidents, bien que ces stationnements soient également utilisés par les visiteurs pour la pose et dépose des élèves. Dans le bas de la rue Sadi Carnot plusieurs conclusions sont tirées et expliquées par la réglementation mise en œuvre sur les poches 3,4 et 5. Pour le stationnement le plus contraint en zone rouge une majorité de visiteurs sont relevés, visiteurs à destination des commerces de proximité. En second temps le parking public en zone jaune est à deux tiers utilisé par des visiteurs pour l'accès aux commerces de proximité, puis un tiers par des résidents. Enfin la dernière poche en zone verte autorisant les stationnements de longue durée est principalement occupée par des résidents.

Figure 134 : Enquête de stationnement : résultat des poches enquêtées en rotation



3.6.2.3.2. Principaux dysfonctionnements

De manière générale, le secteur est affecté par une forte demande en stationnement impactant les autres modes ou les résidents : stationnement sur traversée piétonne, devant des accès de parkings privés, sur trottoir... A proximité des équipements et commerces des occupations abusives et illégales s'intensifient. Le marquage au sol des places de stationnement est parfois illisible, créant des confusions, voire empiétant sur les passages protégés.

L'offre est parfois mal répartie. Par exemple, sur le parking public, les emplacements réservés aux vélos et deux-roues motorisés sont quasiment inutilisés tandis que l'offre pour les deux-roues motorisés devant le complexe sportif est insuffisante. De plus, le secteur dispose de peu d'emplacements dédiés aux cycles. Ces derniers stationnent sur des zones non prévues à cet effet, comme sur du mobilier urbain.

Enjeu moyen

Une offre en stationnement sous-dimensionnée par rapport à la demande, impactant les usagers de l'espace urbain. Localisation des stationnements pour deux-roues motorisés et cycles à étudier suivant les pratiques.

3.6.2.4. Transports collectifs

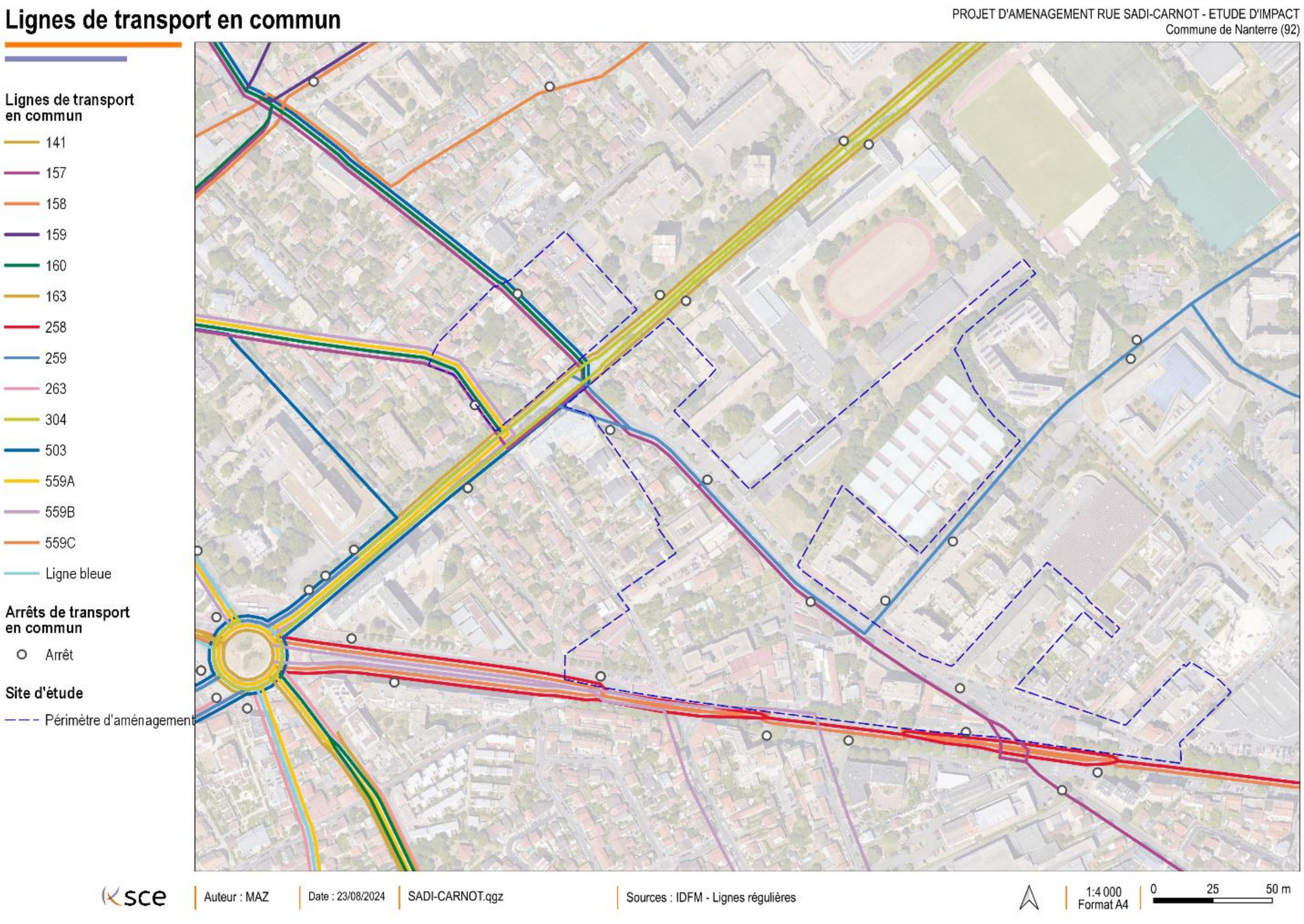
3.6.2.4.1. Offre

La ville de Nanterre bénéficie d'une offre diversifiée de transport en commun

- Réseau ferré :
  - RER A : trois arrêts desservent la commune (Nanterre Ville, Nanterre Université et Nanterre Préfecture) ;
  - RER E
  - Transilien Ligne L : un arrêt dessert la commune à Nanterre Université.
- Transport en commun routiers :
  - 19 lignes de bus du réseau d'Ile-de-France Mobilités exploitées par la RATP desservent la commune ;
  - 3 lignes de bus Noctilien du réseau d'Ile-de-France Mobilité exploitées par la RATP desservent la commune.

Le périmètre d'aménagement étudié est uniquement desservi par des lignes de bus, présentées ci-après.

Figure 135 : Lignes de transport en commun



Le tableau ci-dessous présente la fréquence de passage des différentes lignes de bus répertoriées sur le périmètre.

Tableau 19. Fréquence de passage des lignes de transport en commun sur le périmètre d'aménagement - Jours ouvrés de septembre à juin horaires de 2024

Ligne	Direction	Heure de pointe du matin (HPM)	Fréquence (sec) de passage en HPM	Heure de pointe du soir (HPS)	Fréquence (sec) de passage en HPS
141	Lycée de Rueil-Malmaison	7h à 9h	6' à 17'	14h à 19h	4' à 10'
	La Défense	7h à 9h	4' à 14'	14h à 19h	6' à 17'
	*Centre Madeleine Daniélou	Desserte avec horaires spécifiques non disponibles			
157	Nanterre – Boulevard de la Seine	7h à 10h	15' à 17'	15h à 20h	14' à 19'
	Pont de Neuilly	7h à 10h	16' à 20'	15h à 20h	14' à 22'
158	Rueil Malmaison RER				
	Pont de Neuilly				
159	Nanterre – Cité du Vieux Pont	6h30 à 9h	9' à 15'	18h à 20h	10' à 13'
	La Défense	6h à 9h	8' à 15'	18h à 20h	11' à 12'
160	Nanterre – Préfecture RER	7h30 à 12h30	11' à 17'	16h30 à 20h30	11' à 18'
	Pont de Saint-Cloud – Albert Kahn	7h30 à 12h30	11' à 18'	16h30 à 20h30	11' à 28'
163	Nanterre – Préfecture RER	7h à 11h	11' à 12'	17h à 20h	10' à 11'
		*Fréquences du lundi au jeudi			
	Porte de Clichy	7h à 11h	11' à 13'	17h à 20h	10' à 11'
		*Fréquences du lundi au jeudi			
	*Centre Madeleine Daniélou	Desserte avec horaires spécifiques non disponibles			
258	Rueil – Malmaison – La Jonchère	6h à 10h	5' à 11'	15h à 21h	5' à 10'
		*Fréquences du lundi au jeudi			
	La Défense	6h à 10h	8' à 13'	15h à 21h	8' à 10'
		*Fréquences du lundi au jeudi			
259	Saint-Germain-en-Laye RER	7h à 10h	9' à 10'	16h à 19h	8'
	Nanterre - Papeteries	7h à 10h	8' à 9'	16h à 19h	8' à 10'
263	Pasteur – Val d'Or	7h à 10h	20'	7h à 9h	20'
	Place de la Boule - Joffre	17h à 20h	20'	17h à 20h	20'
304	Nanterre – Place de la Boule	7h à 10h	8' à 9'	15h à 21h	11' à 14'
	Asnières – Gennevilliers Les Courtilles	7h à 10h	9'	15h à 21h	10' à 12'
503	Montigny-le-Bretonneux – Gare de Saint-Quentin	2 passages matin – départ : 6h03 et 6h45		2 passages soir – départ : 15h11 et 15h55	
	Nanterre - Plainchamp	2 passages matin – départ : 7h28 et 8h14		2 passages soir – départ : 16h45 et 17h21	
559A	Gabriel Péri - Marché	Uniquement le dimanche			
	Garches - Cimetière				
559B	Gabriel Péri - Marché	Uniquement le dimanche			
	Verdun - Plateau				
559C	Gabriel Péri - Marché	Uniquement le dimanche			
	Soufflot - Berthelot				
Ligne bleue	Cimetière du Mont Valérien	8h à 19h	30'	8h à 19h	30'
	Chemin de l'île	8h à 19h	30'	8h à 19h	30'

** Ces horaires, révisés régulièrement, sont susceptibles d'évoluer*

A ces lignes s'ajoutent les lignes Noctilien, dont la ligne N53 desservant l'avenue Joliot Curie en l'arrêt Sadi Carnot – Joliot Curie. En semaine sa fréquence de passage est de 30 minutes, et de 20 minutes le week-end. La ligne dessert la Place de la Boule à Nanterre sur une amplitude de 23h10 et 6h14 tous sens de parcours confondus, avec des plages horaires variables selon les jours.

Le réseau de transport en commun est principalement concentré sur les axes structurants, offrant une bonne desserte du secteur avec plusieurs lignes disponibles. Certaines de ces lignes assurent une connexion avec le RER A à la gare de Nanterre Ville, facilitant ainsi les échanges intermodaux et renforçant l'accessibilité au quartier. Les lignes concernées sont les suivantes : 160, 157, 259 et 163.
Les lignes 157 et 259 empruntent la rue Sadi Carnot entre l'avenue Clémenceau et l'avenue Joliot Curie, et les arrêts desservis sur ce tronçon sont les suivants :

- Sadi Carnot - Joliot Curie ;
- Carriers ;
- Clémenceau - Sadi Carnot.

La fréquence moyenne de passage de transport en commun, à l'heure de pointe, sur la rue Sadi Carnot est de 10 minutes en direction du nord et de 6 minutes en direction du sud.

3.6.2.4.2. Projets de transports collectifs

Le secteur d'étude est concerné par des projets de transports en commun de grandes envergures : le prolongement ouest du Tramway T1 et la ligne 15 Ouest du Grand paris Express.

Prolongement ouest du TRAM T1

- Petit Colombes > Nanterre Maire : horizon 2031
- Nanterre Mairie > Chateau de Malmaison : horizon 2031

Le TRAM 1 desservira les villes de Nanterre et Rueil-Malmaison, ainsi que le quartier du Petit Nanterre, l'université Paris-Nanterre et la place de la Boule.



La ligne 15 Ouest Grand Paris Express

- Horizon 2031
- Reliera 11 gares, de Pont de Sèvres à Saint-Denis Pleyel, en 25 minutes.
- Elle formera, avec les lignes 15 Sud et 15 Est, une grande rocade de 75 km autour de la capitale.

Figure 136 : Point de vue architectural de l'interface entre la gare de la ligne 15 du Métro et la station de Tram gare de Nanterre La Boule (fascicule gare Nanterre la Boule – Janvier 2025



Source : SGP

Enjeu moyen

Le secteur est bien desservi par une offre de réseaux de bus.
Le site d'étude sera desservi à horizon 2031 par :

- **la ligne du métro 15 (gare de Nanterre La Boule) de Saint Denis Pleyel, passant par la Défense jusqu'à Saint Cloud / Pont de Sèvre**
- **le tramway T1 : le projet prévoit de prolonger la ligne de tramway sur 7,5 km, au cœur des villes de Nanterre et Rueil-Malmaison**

3.6.2.5. Modes actifs

3.6.2.5.1. Marche

Sur le périmètre étudié, les dispositifs piétons présentent une hétérogénéité notable. Les trottoirs sont présents sur l'ensemble des voies, bien que leur largeur varie selon les secteurs. Aucun cheminement exclusivement reservé aux piétons n'est relevé. La présence de nombreuses traversées piétonnes (excepté sur l'avenue Clémenceau) régulières favorise un respect global des passages piétons.

Dans les artères secondaires, où le trafic est apaisé, une tendance à traverser en dehors des passages piétons est observée. Au contraire sur les axes plus chargés comme l'avenue Joliot Curie les traversées équipées de feux sont respectées par les usagers. Certaines zones, par exemple à proximité du terrain de jeux Sadi Carnot, bénéficient de trottoirs trop étroits amenant les piétons à déambuler sur les pistes cyclables.La présence de mobilier urbain, de poubelles, et le stationnement des motos sur des voies comme l'avenue de la Liberté nuisent au confort des déplacements piétons. L'avenue Clemenceau manque de continuité et de lisibilité, rendant le cheminement difficile, en particulier pour les personnes à mobilité réduite.

Le volume de piétons sur le périmètre est modéré, et est principalement lié aux équipements de proximité notamment le Groupe Scolaire Joliot-Curie et le supermarché Lidl. De nombreux piétons sont observés sur les trottoirs confortables qu'offre la rue Sadi Carnot du côté impair.

3.6.2.5.2. Aménagements cyclables

Sur le périmètre étudié, plusieurs types d'aménagements cyclables sont distingués :

- Pistes cyclables et voies dédiées aux cycles
- Double-sens cyclable sur des voies à sens unique, applicable sur les voiries limitées à 30 km/h
- Bandes cyclables partagées avec la circulation automobile, délimitées par du marquage au sol
- Partage de la chaussée avec les véhicules motorisés dans les zones de trafic apaisé

Ces typologies d'aménagements sont présentes de manière discontinue sur l'ensemble du périmètre, ce qui nuit à la lisibilité des infrastructures pour les usagers. La carte ci-contre localise ces aménagements. Il est constaté sur terrain que la pratique du vélo reste peu répandue, avec des cyclistes observés occasionnellement.

De manière générale, les infrastructures dédiées aux cyclistes manquent de sécurité et de séparation avec la circulation. La majorité des aménagements se limitent à des bandes cyclables, comme sur l'avenue Clémenceau où des voies séparées existent, mais les continuités cyclables ne sont pas traitées aux abords des arrêts de bus. On note la présence de bordures en plastique (séparateurs de voies en caoutchouc) directement sur la chaussée, une solution qui reste partiellement efficace (stationnement illicite non maîtrisé). Par ailleurs les bandes cyclables sont trop étroites et ne garantissent pas le confort des cyclistes, minimum 1m50 hors marquage au sol est recommandé par le CEREMA. Malgré la présence de sections limitées à 30 km/h, la circulation des cycles reste peu sécuritaire, par exemple sur l'avenue de la Liberté avec la présence de stationnements latéraux. La présence de pistes cyclables sur trottoirs matérialisées par du marquage au sol entraîne des problématiques de cohabitation avec les piétons, ce type d'aménagement est à proscrire.

Pour un trafic supérieur à 6000 UVP/jour tous sens confondus des pistes cyclables sont recommandées par le CEREMA, ce qui devrait être le cas pour l'avenue Joliot Curie, l'avenue Clemenceau et la rue Sadi Carnot or ce sont aujourd'hui des bandes cyclables. De même pour l'avenue de la Liberté limitée à 30 km/h avec un trafic tous sens confondus supérieur à 4000 UVP/jour des pistes ou bandes cyclables sont recommandées, aujourd'hui aucun aménagement cyclable n'est présent sur ce tronçon.

Bien que les sas vélos soient présents aux carrefours à feux leur installation n'est pas systématique. De plus, sur des carrefours aux trafics importants les traversées cyclables ne sont pas traitées, amenant les cyclistes à emprunter les passages piétons notamment avec des jeunes usagers (pratique observée sur terrain). De manière générale aucune intersection, et traversée n'est traitées pour les cyclistes.

Enfin, le nombre de stationnement pour vélos est très limité, avec seulement 9 emplacements répertoriés sur le périmètre de l'opération. Ces emplacements ne sont pas toujours adaptés aux usages réels, poussant les cyclistes à se rabattre sur du mobilier urbain non prévu à cet effet pour stationner leurs vélos.

3.6.2.5.3. Projet d'aménagements cyclables

Un projet d'aménagement d'une piste cyclable bidirectionnelle sur le sud de l'avenue Clémenceau (RD913) est porté par le département pour une mise en service horizon 2026. Ce projet s'inscrit dans la stratégie définie par la région pour le développement du RER vélo, l'axe est hiérarchisé en niveau 1 du réseau cyclable.

3.6.2.5.4. Principaux dysfonctionnements constatés sur site

Le stationnement des motos sur les trottoirs ainsi que dans le bas-côté de la chaussée rend inconfortable le cheminement des piétons et interrompt fréquemment les pistes cyclables, créant des aléas pour la circulation des cyclistes. De plus, la présence d'objets tels que des poubelles sur les trottoirs complique davantage la situation pour les piétons. Les emplacements de stationnement pour vélos semblent éloignés des zones de besoin (peu de présences de vélos), incitant les cyclistes à stationner sur le trottoir en accrochant leurs vélos à du mobilier urbain, par exemple à l'intersection de l'Avenue de la Liberté et de la rue Sadi Carnot sur des panneaux de signalisation.

Enjeu moyen

Des aménagements cyclables existants manquant de cohérence et de continuité entre eux. Un espace qualitatif pour les piétons mais pénalisé par des pratiques abusives de véhicules motorisés.

Figure 137 : Aménagements cyclables



3.7. Réseaux

Une étude des réseaux a été réalisée par SCE Aménagement & Environnement. Elle est disponible dans son intégralité en **Annexe 3.**

3.7.1. Le contexte réglementaire

Rappel sur la loi reglementation relative aux DT et DICT

La réglementation relative aux DT et DICT est fixée par les articles R554-1 à R554-39 du code de l'environnement.

Celle-ci vise à prévenir les dommages aux infrastructures souterraines et aériennes, ainsi qu'à assurer la sécurité des travailleurs et des usagers.

La declaration de travaux (DT)

Selon l'article R554-20 du Code de l'environnement, la DT doit être effectuée avant le début des travaux afin d'informer des réseaux concernés de la nature et de l'emplacement des travaux prévus. Les exploitants ont ensuite l'obligation de fournir des plans détaillés des réseaux et des recommandations de sécurité.

L'article R554-21 précise que la DT doit être accompagnée de documents cartographiques précisant l'emplacement exact des travaux. Cette procédure permet de prévenir les risques de dommages aux réseaux de distribution d'eau, de gaz, d'électricité, de télécommunications, etc.

La declaration d'intention de commencer des travaux (DICT)

Selon l'article R554-23 du Code de l'environnement, la DICT doit être adressée aux exploitants des réseaux concernés au moins dix jours avant le début des travaux. Cette déclaration permet de confirmer les informations fournies dans la DT et de s'assurer que les conditions de sécurité sont respectées.

L'article R554-24 souligne l'importance de la DICT dans la coordination entre les différents intervenants sur le chantier. Elle garantit que les exploitants ont bien pris connaissance des travaux à venir et ont fourni toutes les informations nécessaires pour éviter tout accident ou dommage.

Classe de precision des plans reseaux

La classe de précision des plans est précisée sur le récépissé de la DT. Elles permettent de renforcer la sécurité lors de l'exécution des travaux grâce à une meilleure connaissance du sous-sol.

Les classes de précision correspondent aux caractéristiques suivantes :

Classe A :

- Incertitude < 40 cm (rigide)
- Incertitude < 50 cm (flexible)
- Pas de nécessité d'effectuer des investigations complémentaires sur le réseau avant les travaux.

Classe B :

- 40 cm <Incertitude < 1,5 m
- Obligation d'effectuer des investigations complémentaires sur le réseau avant les travaux.

Classe C :

- Incertitude > 1,5 m
- Obligation d'effectuer des investigations complémentaires sur le réseau avant les travaux.

Les réponses aux DT (12 septembre 2024 – n° de consultation 2024091206342DEC) ont été analysées afin de connaitre les réseaux présents sur la zone d'étude. Les rues concernées par les différents réseaux ainsi que la classe de précision des plans associés sont résumées dans le tableau suivant :

Tableau 20 : Réponses aux Déclarations de Travaux (septembre 2024)

Type de réseau	Gestionnaire	Rue Sadi Carnot	Avenue G.Clémencea	Rue des Carriers	Rue des cotes	D131	Rue des venets	Rue des amandiers
Fibre/télécom	Axione	C	C			C		C
	Bouygue Télécom	C				C		
	COLT	C						
	CONEXDATA	C						
	Netcom		C					
	Iliad	C	C			C	C	C
	Orange	C	C	C	C (aérien)	C	C	C
	Prizz télécom					C	C	C
	SFR-completel	C						
	SFR	C	C	C	C	C	C	C
Alignement d'arbre	CD92		C			C		C
Elec/Eclairage public	Eiffage Energie	C	C	C	C	C	C	C
	Enedis	A	A (HTA)	A	A (HTA)		A	A
	RTE	C (225 Kv/63 kv)	A (225 Kv/ 63 kv)		A (225 kv)			
Gaz	GRDF	A	A	A	A		A	A
Assainissement (unitaire)	POLD (comm)			C	C		C	C
	SEVESC (dpt)	C (Ovoïde 2*1)	C (Ovoïde 2*1)			C (Ovoïde 2*1)		
AEP	SUEZ	C	C	C	C (DN500)	C (DN1200)	C	C

3.7.2. Réseaux de télécommunication : fibre / télécom

De nombreux réseaux fibre et télécom de différents concessionnaires (Bouygues Telecom, Orange, SFR, etc…) sont présents dans toutes les rues du site d'étude.

La majorité de ces réseaux sont enterrés.

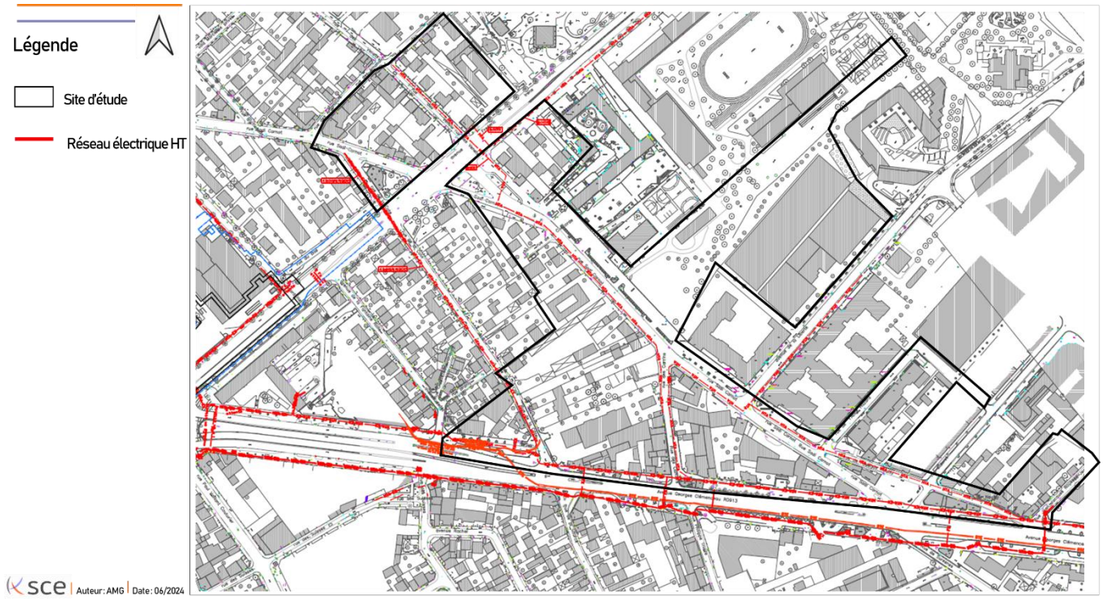
Différents points sont à noter :

- Le réseau COLT de la rue Sadi Carnot est situé majoritairement en égouts
- Les réseaux Axione et Bouygues Telecom sont dans un fourreau tiers
- Les réseau Orange de la rue Carnot est très dense,
- Une section du réseau Orange est en aérien (Rue des Cotes)

3.7.3. Réseaux d'électricité et éclairage public

Le réseau électrique Haute Tension (HT) est présenté sur la figure ci-dessous.

Figure 138 : Réseau électrique HT



Source : Ville de Nanterre, réalisation SCE

ECLAIRAGE PUBLIC

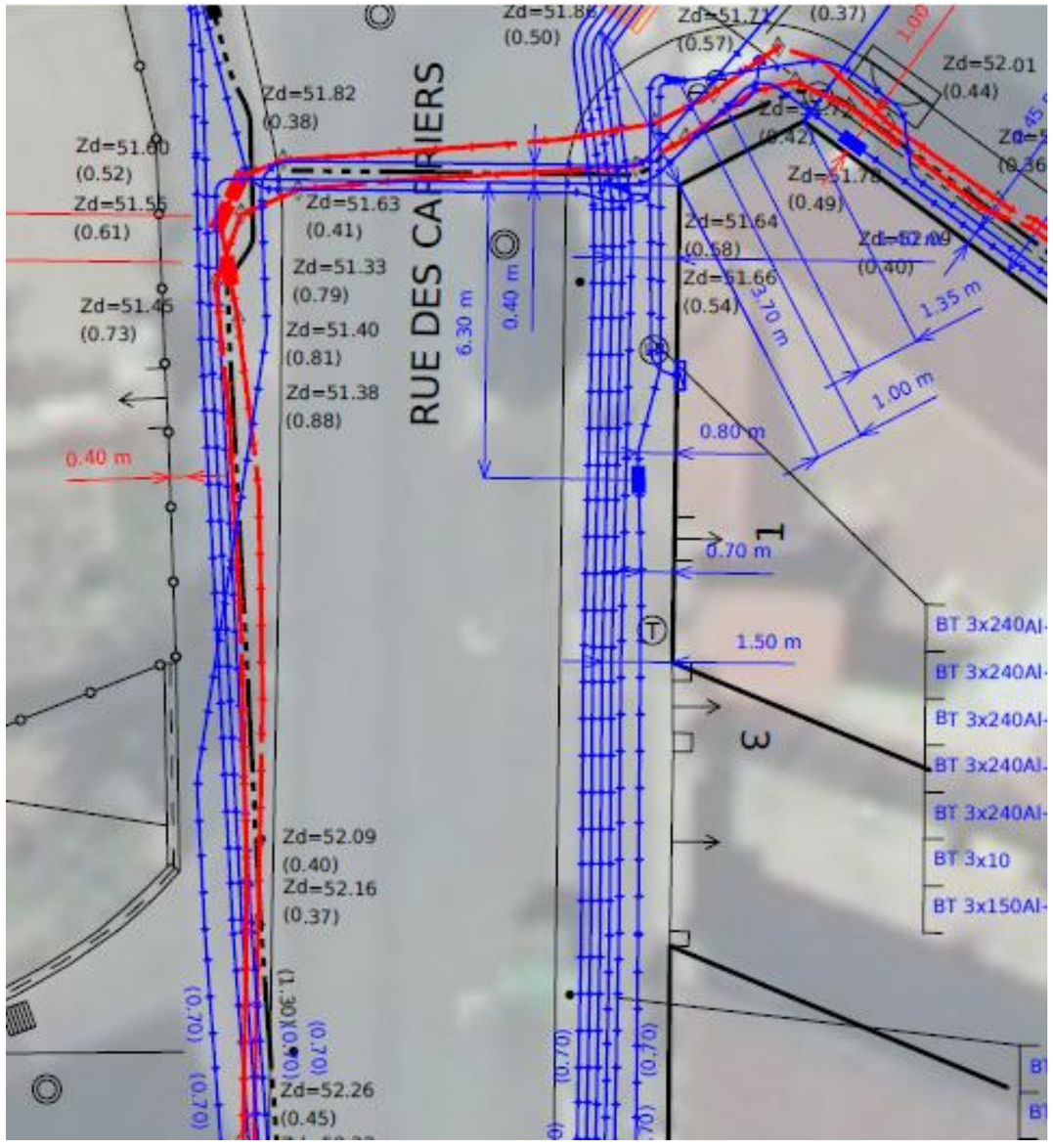
Le réseau d'éclairage public de Nanterre est géré par la Ville de Nanterre. Il est constitué de lignes basse tension et haute tension en enterré sous voirie sur toutes les rues de la zone.

ENEDIS

Des réseaux Enedis sont présents sur les rues Sadi Carnot, avenue Georges Clémenceau, rue des Carriers, rue des Cotes, rue des Ventes et rue des Amandiers.

Le réseau est principalement posé sous trottoir avec des traversées de voirie, et peut être très denses en certains points, comme sur la rue des Carriers sur la figure suivante :

Figure 139 :Extrait de DT Enedis



Des réseaux haute tension sont notamment présents sur l'avenue Georges Clémenceau ainsi que sur la rue des Cotes.

Les réponses aux DT font également apparaitre les projets de travaux Enedis.

Il est ainsi prévu la pose de 4 fourreaux électriques TPC 160 sur la rue de la Cote.

Figure 140 : Extrait de DT Enedis rue de la Cote



Figure 141 : réseau électrique aérien rue de la Cote



RTE

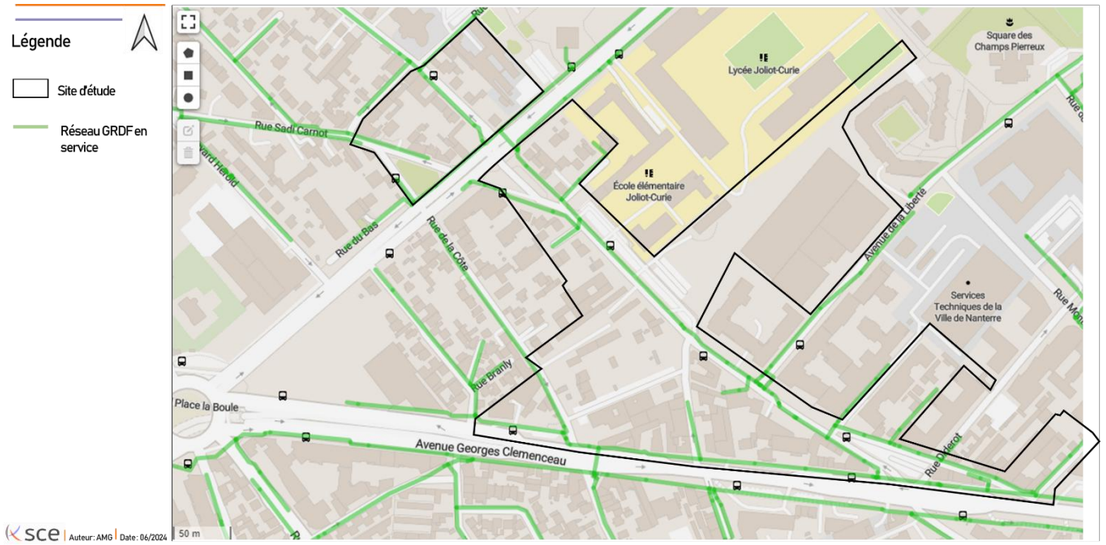
Un réseau électrique aérien RTE est présent sur la zone d'étude. Il est constitué des lignes suivantes :

- Une ligne aérienne câble boule 225 kV sur trottoir rue de la cote
- Une ligne aérienne 63 kV/ 225 kV rue Sadi Carnot
- Une ligne aérienne câble boule 225 kV sur l'avenue Georges Clémenceau

3.7.4. Réseau gaz

Le réseau de gaz GRDF présent sur le site d'étude est présenté sur la figure ci-dessous :

Figure 142 : Réseau de gaz GRDF



Source : GRDF

Le réseau gaz est géré par GRDF. Les plans joints aux DT sont en classe A.

Le réseau gaz est présent sur toutes les rues de la zone d'étude à l'exception de la D131.

Il est principalement situé sous trottoir, avec des traversées de chaussée, et constitué de canalisations acier et polyéthylène.

3.7.5. Réseaux d'assainissement

3.7.5.1. Type de collecte

Notons dans un premier temps que les réseaux de collecte dans les rues concernées par l'aménagement sont majoritairement des réseaux de collecte unitaire (qui mélangent eaux usées et eaux pluviales). Dans la rue Sadi Carnot, on trouve sous toute sa longueur, un ovoïde départemental unitaire qui collecte

- Directement les branchements (unitaires) des bâtiments et maison présents le long de la rue,
- Des antennes de réseaux unitaires gérés par le POLD qui collectent elle-même les branchements (unitaires) des rues adjacentes.

Les collecteurs départementaux se rejettent dans les réseaux interdépartementaux géré par le SIAAP qui se déversent in fine à la station d'épuration d'Achères.

Les branchements raccordés directement aux ovoïdes sont gérés par le département. Ceux branchés sur les antennes de POLD sont gérés par POLD.

Les réseaux de collecte situés en domaine privé sont de la responsabilité du propriétaire. A la limite entre domaine privé et domaine public, est installé une boite de branchement.

Figure 143 : Plan du réseau d'assainissement unitaire de la zone (en bleu)



Source : DT assainissement CD92

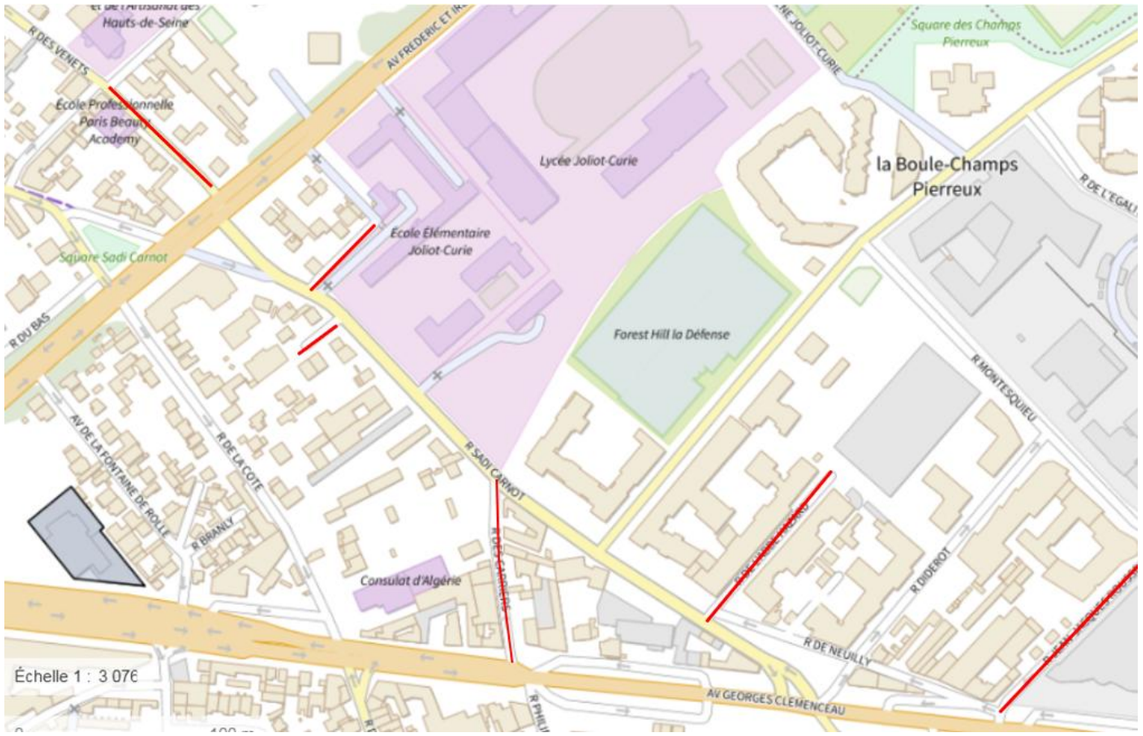
3.7.5.2. Analyse des ITV

Nous avons analysé les ITV des réseaux d'assainissement disponible. Il s'agit uniquement d'antenne unitaire géré par POLD. Ces antennes sont :

- Amandiers
- Concorde
- Abbé Hazard
- Carrier
- Rousseau
- Venet

Les rues inspectées sont les suivantes :

Figure 144 : Plan des réseaux inspectés (réseaux en rouge)



A ce stade de l'étude, beaucoup de données sont manquantes beaucoup de réseaux et notamment les ovoïdes départementaux implantés sous la rue Sadi Carnot.

Le tableau suivant détaille l'état des réseaux inspectés.

Tableau 21: Etat des réseaux d'assainissement inspectés

	type de réseau	Diamètre	Matériaux	Etat général	Commentaire
Rue de la côte des Amandiers	Unitaire	300	Béton	Bon état	Branchements en Fibre-ciment
Rue de la concorde	Unitaire	300	Béton	Bon état	Curage à faire
Rue de l'abbé hazard	Unitaire	300	Béton	Bon état	Curage à faire + Fraisage joints pénétrants Branchements en Fibre-ciments
Rue des Carriers	Unitaire	400	Béton	Bon état	Curage à faire
Rue Jean-Jacques Rousseau	Unitaire	400	Béton	Bon état	Curage à faire
Rue Venet	Unitaire	400	Béton	Très bon état	

3.7.6. Réseau d'adduction en eau potable

Le réseau AEP de la commune est géré par Suez. Les plans joints aux DT sont en classe C. La profondeur d'implantation du réseau n'est pas connue.

Les canalisations d'eau potable sont principalement en fonte ductile et en PEHD, une minorité de tronçons sont en béton ou en acier.

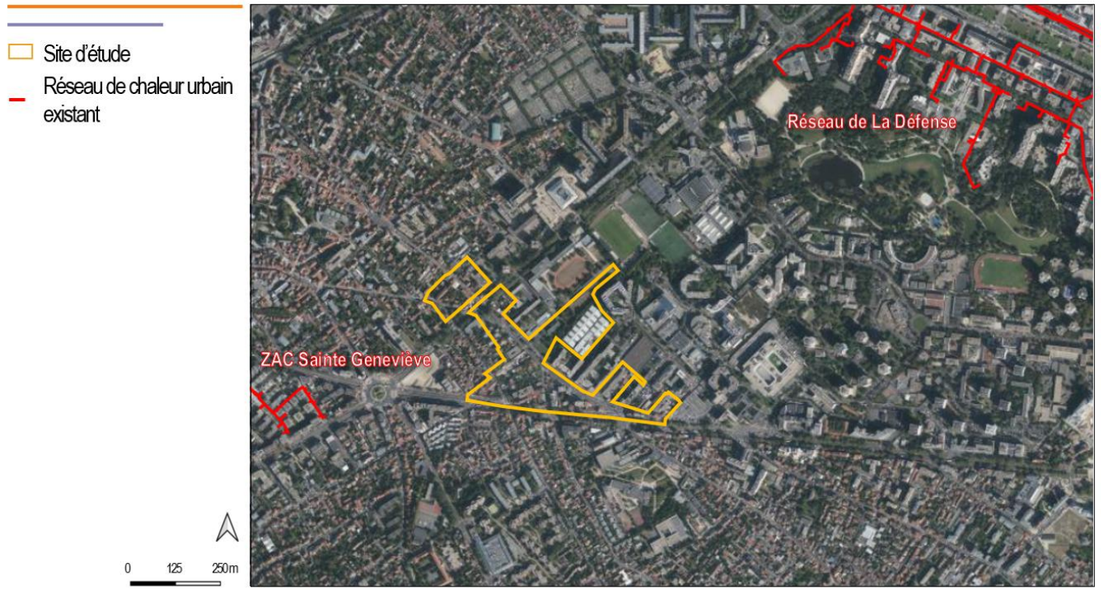
Il est à noter que certains tronçons de diamètre importants sont situés sur la zone d'étude : un DN 1200 sur l'avenue de la Fontaine de Rolle et l'Avenue Joliot Curie, ainsi qu'un DN 500 sur la rue de la Côte.

Les réseaux de d'eau potable situés en domaine privé sont de la responsabilité du propriétaire. A la limite entre domaine privé et domaine public, est installée une boite de branchement.

3.7.7. Réseau de chaleur et de froid

Un réseau de chaleur est un système de distribution de chaleur produite de façon centralisée. Il permet donc de desservir plusieurs sites. Il peut comprendre une ou plusieurs unité(s) de production de chaleur. La chaleur peut être générée à partir de diverses sources d'énergies telles que les énergies conventionnelles, les énergies renouvelables ou les énergies de récupération.
Il n'existe pas de réseau de chauffage urbain dans le périmètre étudié. La carte d'implantation des réseaux de chaleur urbains (RCU) existants à proximité du site d'études est la suivante :

Figure 145 : Implantation du réseau de chaleur urbain de Nanterre



Source : DRIEAT

Deux réseaux de chaleur urbain sont présents à proximité du site d'étude :

Tableau 22 : Réseaux de chaleur urbain à proximité du site d'étude

Nom	Distance au site	Gestionnaire	Taux d'EnR	Contenu CO_2	Livraison totale de chaleur	Longueur de réseau
ZAC Sainte Geneviève	0,5 km	ENGIE SOLUTIONS	49,9%	109 g CO_2/kWh	4,96 GWh *dont résidentiel : 4,71 GWh* *dont tertiaire : 248 MWh*	6,5 km
Réseau de La Défense	0,7 km	ENERTHERM SAS (IDEX)	31,9%	178 g CO_2/kWh	221,21 GWh *dont résidentiel : 83.59 GWh* *dont tertiaire : 137.61 GWh*	23 km

Des études sont en cours pour le développement du réseau de chaleur. Deux scénarios actuellement à l'étude sont envisageables (Source : compte rendu de la séance conseil citoyen de la transition écologique, ville de Nanterre, 29 juin 2024) :

- la réalisation de deux doublets sur deux sites différents,
- la réalisation de deux doublets sur une même parcelle

L'ensemble du site d'étude est concerné par y une zone d'accélération des énergies renouvelables (Géothermie).

3.7.8. Déchets

La compétence en matière de collecte des ordures ménagères et assimilées est exercée par l'EPT POLD, depuis le 01 janvier 2016. La réglementation de la collecte des déchets ménagers et assimilés sur la commune de Nanterre est définie dans l'arrêté AR2024-04 du 1erfévrier 2024 de la commune de Nanterre.

Le mode, les itinéraires, la fréquence, les jours et horaires de collecte sont déterminés par l'EPT POLD. Les modifications intervenant dans le dispositif de collecte sont portées à la connaissance des usagers, pour autant que les circonstances le permettent. La collecte est assurée normalement les jours fériés à l'exception du 1er mai pour les types de déchets suivants :

Tableau 23 : Fréquence de ramassage des déchets sur la commune de Nanterre

Type de déchets	Fréquence de ramassage hebdomadaire
Ordures ménagères et déchets assimilés	2 à 6 fois par semaine
Multi-matériaux	1 fois par semaine
Objets encombrants	1 à 2 fois par mois
Verre ménager	Au moins une fois par semaine
Textiles	
Piles	A la demande

Source : Arrêté municipal AR2024-04

Enjeu faible

Le quartier Sadi Carnot est raccordé à l'ensemble des réseaux humides de la commune (réseau d'eau potable, réseau d'assainissement, réseau d'eau pluvial). Le quartier est également desservi par l'ensemble des réseaux électricité, gaz, télécommunication. Deux réseaux de chaleur urbain sont présents à proximité du site d'étude. Un enjeu existe quant au fait de l'accroissement des besoins à anticiper du fait des constructions nouvelles à venir dans le cadre du projet.
La collecte des déchets ménagers est organisée par POLD.

3.8. Risques

3.8.1. Documents réglementaires

La sécurité des habitants et des usagers des équipements et espaces publics est l'une des préoccupations majeures des municipalités. L'information des citoyens sur les risques existants dans leur environnement quotidien est un droit reconnu par la loi n°87-565 du 23 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et la prévention des risques majeurs. Les articles L.125-1 et 2 du Code de l'Environnement pose les fondements du droit à l'information et les articles L.125-5 et suivants imposent aux bailleurs et aux vendeurs l'obligation d'informer les acquéreurs/locataires des servitudes qui s'imposent au bien qu'il va occuper, des sinistres qu'il a subis et des obligations et recommandations qu'il doit respecter pour sa sécurité.

Deux documents réglementaires sont prévus pour répondre à ces obligations :

- **Le DDRM** (Dossier Départemental des Risques Majeurs) établi par le préfet, recense dans le département les communes à risques majeurs. Il recueille toutes les informations sur les risques naturels et technologiques (nature, caractéristiques, importance spatiale), les conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement ainsi que les mesures de sauvegarde prévues pour en limiter les effets ;
- **Le DICRIM** (Dossier d'Informations communales des Risques Majeurs) reprend les informations transmises par le préfet et indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter la commune.

La commune de Nanterre ne dispose pas d'un DICRIM.

Au sein du DDRM 92, la préfecture a classé la commune de Nanterre à risque pour les aléas et sous aléas suivants :

- Mouvement de terrain
- Tassements différentiels

9 arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle reconnus sont listés sur la commune de Nanterre :

Tableau 24 : Arrêtés de reconnaissance de CATNAT sur la commune de Nanterre

Code NOR	Libellé	Début le	Sur le journal officiel du
INTE2127287A	Inondations et/ou Coulées de Boue	22/06/2021	28/09/2021
INTE2127287A	Inondations et/ou Coulées de Boue	04/06/2021	28/09/2021
INTE2112080A	Sécheresse	01/07/2020	07/05/2021
INTE1804348A	Inondations et/ou Coulées de Boue	15/01/2018	15/02/2018
IOCE0819658A	Sécheresse	01/07/2003	13/08/2008
INTE9900627A	Inondations et/ou Coulées de Boue	25/12/1999	30/12/1999
INTE9700555A	Inondations et/ou Coulées de Boue	05/08/1997	30/12/1997
INTE9200533A	Inondations et/ou Coulées de Boue	31/05/1992	16/01/1993
NOR19840716	Inondations et/ou Coulées de Boue	05/07/1983	10/08/1984

3.8.2. Risques naturels

3.8.2.1. Risque météorologique

Une procédure de « Vigilance Météo » a été mise en œuvre en octobre 2001 à la suite des tempêtes des 26 et 27 décembre 1999. Elle a pour objectif de porter sans délai les phénomènes dangereux à la connaissance des services de l'État, des maires, du grand public et des médias et, au-delà de la simple prévision du temps, de souligner les dangers des conditions météorologiques des 24 heures à venir. Elle porte sur les risques suivants :

- Vent violent ;
- Pluie-Inondation ;
- Orages ;
- Neige-verglas ;
- Inondation ;
- Vagues - submersion ;
- Avalanches.

La vigilance météo comporte 4 niveaux de vigilance qui correspondent à 4 niveaux de risque :

Pas de vigilance particulière.

Soyez attentif si vous pratiquez des activités sensibles au risque météorologique ; des phénomènes habituels dans la région mais occasionnellement dangereux sont, en effet, prévus ; tenez-vous au courant de l'évolution météorologique.

Soyez très vigilant ; des phénomènes météorologiques dangereux sont prévus ; tenez-vous au courant de l'évolution météorologique et suivez les conseils émis par les pouvoirs publics.

Une vigilance absolue s'impose ; des phénomènes météorologiques dangereux d'intensité exceptionnelle sont prévus ; tenez-vous régulièrement au courant de l'évolution météorologique et conformez-vous aux conseils ou consignes émis par les pouvoirs publics.

La vigilance météo[2] (déterminée par des couleurs) sert à alerter, à formuler des recommandations et à rappeler les bons réflexes, en fonction du risque.

Les niveaux d'alerte des plans (déterminés par des numéros) déterminent le niveau d'action et de coordination des autorités afin d'anticiper, de réguler la crise et d'assurer le retour à la normale.

Enjeu faible

Le département des Hauts-de-Seine, n'est, en général pas particulièrement soumis à une vigilance météorologique accrue.

[2] https://vigilance.meteofrance.fr/fr

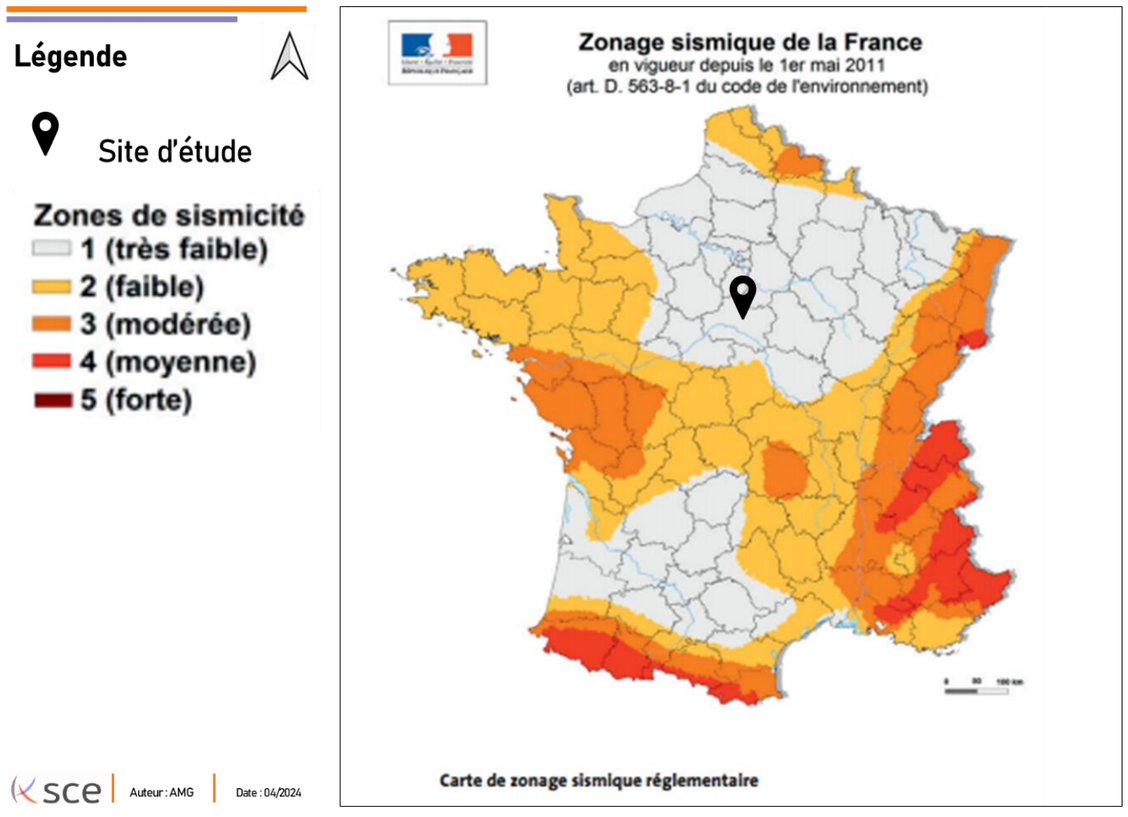
3.8.2.2. Risque sismique

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R.563-1 à R.563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 du 22 octobre 2010 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'arrêté du 22 octobre 2010). Cinq zones de niveau de sismicité croissante y sont distinguées : 1 (très faible), 2 (faible), 3 (modéré), 4 (moyen) et 5 (fort) :

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

La commune de Nanterre n'est pas concernée par le risque sismique. En effet le Loiret se situe dans un zonage « très faible »

Figure 146 : Carte du zonage sismique en France



Enjeu nul

Le site d'étude n'est pas concerné par le risque sismique (aléa très faible).

3.8.2.3. 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. Suite à 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.

La commune de Nanterre dispose d'un **plan de prévention des risques naturel (PPR) de type mouvement de terrain** nommé R111.3. La date de prescription est le 30/07/1984, la date d'approbation est le 06/08/1985.

Le PPR couvre l'aléa mouvement de terrain.

3.8.2.3.1. Liste des mouvements de terrains recensés sur la commune

Un mouvement de terrain a été recensé sur la commune :

Tableau 25 : Mouvements de terrains recensés sur la commune

Identifiant	Type	Lieu
22300548	Effondrement / Affaissement	DIGNES CHIENS (LES)

Une CATNAT est une Catastrophe Naturelle, liée à un phénomène ou conjonction de phénomènes dont les effets sont particulièrement dommageables. L'Etat recense et décide de l'attribution de l'état de Catastrophe Naturelle depuis 1982.

L'historique des CATNAT mouvements de terrain sur la commune de Nanterre est le suivant :

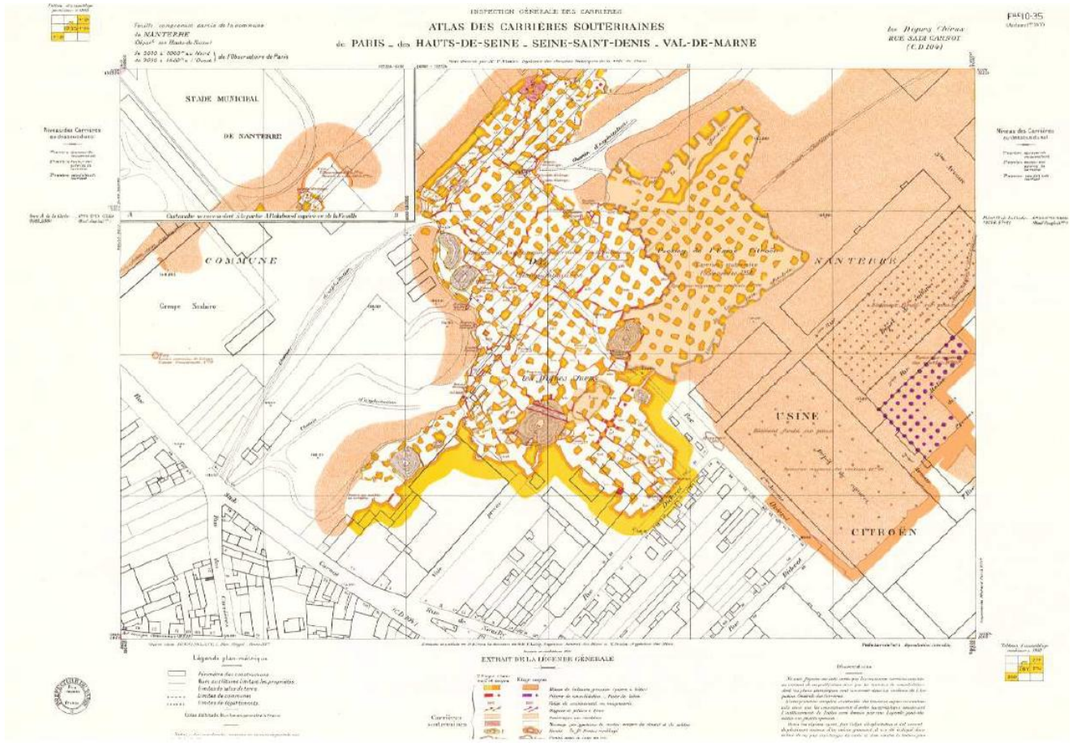
Tableau 26 : Historique CATNAT Mouvement de terrain

Libellé	Début le	Sur le journal officiel du
Mouvement de Terrain	25/12/1999	30/12/1999

3.8.2.3.2. Mouvement de terrain lié aux carrières souterraines et cavités souterraines

La commune de Nanterre est située sur le versant Nord-Ouest d'une butte témoin, vestige du plateau de l'Hurepoix, entaillé par une boucle de la Seine. Le gypse y a été exploité pour la production du plâtre, dans le sud du territoire, par des galeries d'extraction de 4,5 mètres de hauteur situées 10 à 15 mètres sous la surface. Les limites de ces exploitations sont mal connues.
Le Calcaire Grossier (pierre à bâtir) a également été exploité sur 2 à 3 niveaux, parfois superposés, ou réunis en un seul, comme figuré sur la coupe ci-contre. Ces exploitations n'ont pas été systématiquement remblayées, laissant subsister des vides en sous-sol pouvant atteindre 8 mètres de hauteur sous faible recouvrement (2 à 13 mètres). Lorsque le recouvrement devenait faible, l'exploitation s'est poursuivie directement à ciel ouvert et a pu être remblayée par des matériaux de qualité médiocre. La lente et inéluctable dégradation de ces cavités peut entrainer des désordres jusqu'à la surface, allant de l'affaissement des terrains à la remontée d'un fontis. Elles constituent donc un risque pour les personnes et les biens.
L'Inspection générale des Carrières procède à des visites d'inspection régulières des anciennes galeries de carrières situées sous le domaine public quand des accès lui sont connus.
La partie Est du secteur d'études (délimité par la rue Sadi Carnot) se situe en grande partie en **zone de risques de carrières**. Les cartes issues de l'Atlas des carrières souterraines de l'Inspection Générale des Carrières nous fournissent des informations complémentaires : il s'agit d'une zone de carrière de calcaire grossier (cf. Figure ci-après).

Figure 147 : Atlas des carrières souterraines



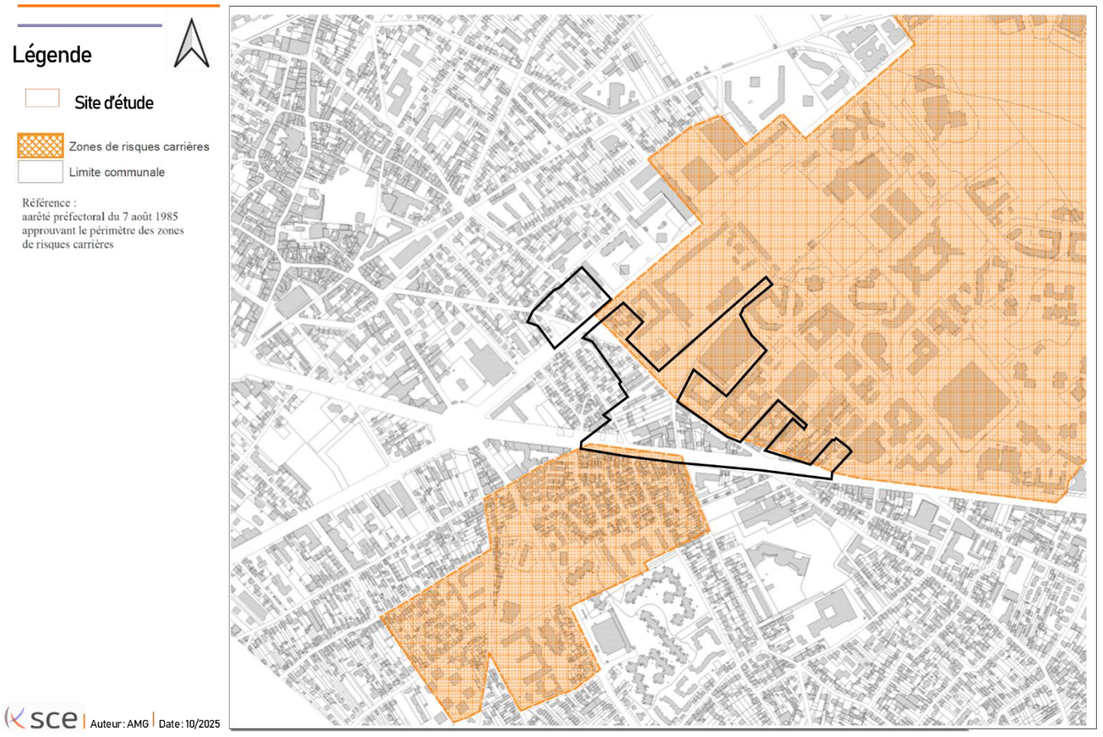
Source : BRGM

L'arrêté préfectoral du 7 août 1985 prévoit la saisine de l'Inspection Générale des Carrière (IGC) pour toute autorisation d'urbanisme dans les zones de risques liés aux anciennes carrières. Pris en application de l'ancien article R 111-3 du Code l'urbanisme, cet arrêté a aujourd'hui valeur de Plan de Prévention des Risques (PPR). En 2019, l'IGC a ainsi émis 23 avis sur des projets transmis par le service instructeur de la commune.

Afin de s'assurer de la bonne mise en œuvre des travaux et de maintenir les informations à jour, des contrôleur réglementaires de l'IGC sont affectés au suivi des chantiers et la transmission du dossier des ouvrages exécutés est exigée à la fin des travaux.

La figure ci-dessous est un extrait du périmètre de zones à risque de carrière.

Figure 148 : Extrait périmètre zones à risque de carrière issu de l'arrêté préfectoral du 7 aout 1985



Cette contrainte a un impact d'ordre économique lié au renchérissement des fondations mais également d'ordre technique sur les modalités d'infiltration des eaux.
Des relevés plus précis devront être faits au cas par cas.

Enjeu fort

La commune de Nanterre dispose d'un plan de prévention des risques naturels (PPR) de type mouvement de terrain.
Le secteur d'étude est en partie situé en zone de risque liée aux anciennes carrières. Le projet d'aménagement devra être adapté à ce risque, au regard des modalités de construction et de gestion des eaux pluviales.

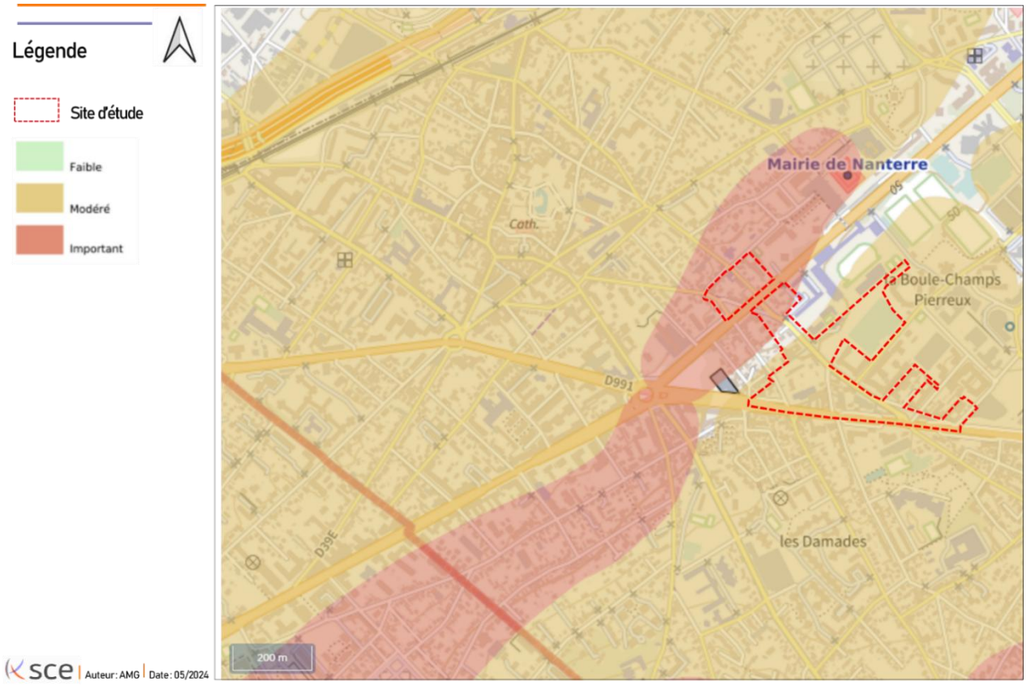
3.8.2.3.3. Retraits et gonflements des argiles

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 asséchement du sol, qui devient dur et cassant. On assiste alors à un phénomène inverse de rétractation ou « retrait des argiles ».
  - La cartographie de l'aléa retrait-gonflement des sols argileux de la base de données Infoterre fait apparaître des zones d'aléas faible à fort sur le territoire de la Commune :
  - Le risque fort est localisé en deux étroites bandes à proximité de la place de la Boule le long des avenues du Maréchal Joffre et Joliot-Curie, et aux alentours du sommet du Mont-Valérien. Dans ces secteurs, la probabilité de survenance d'un sinistre sera la plus élevée et l'intensité des phénomènes attendus, plus forte ;
  - Une grande partie de la commune est concernée par un aléa moyen ;
  - Aucune partie de la commune n'est concernée par une zone d'aléa faible ;
  - Le reste de la commune est a priori concerné par un aléa a priori nul.

A Nanterre, ce phénomène a fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle en date du 07/08/2008 pour un événement qui s'est produit en 2003 (sécheresse et canicule du 1er juillet au 30 septembre). **Le projet est concerné par un aléa moyen à fort concernant le risque de retrait gonflement des argiles**. Le secteur est soumis au retrait gonflement des argiles (exposition forte au Nord du secteur) et exposition moyenne pour le reste du secteur étudié.

Figure 149 : Carte des retrait gonflement des argiles.



Source : Géorisques

Enjeu fort — **Le secteur est soumis au retrait gonflement des argiles (exposition forte au Nord du secteur) et exposition moyenne pour le reste du secteur étudié.**

3.8.2.3.4. 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.

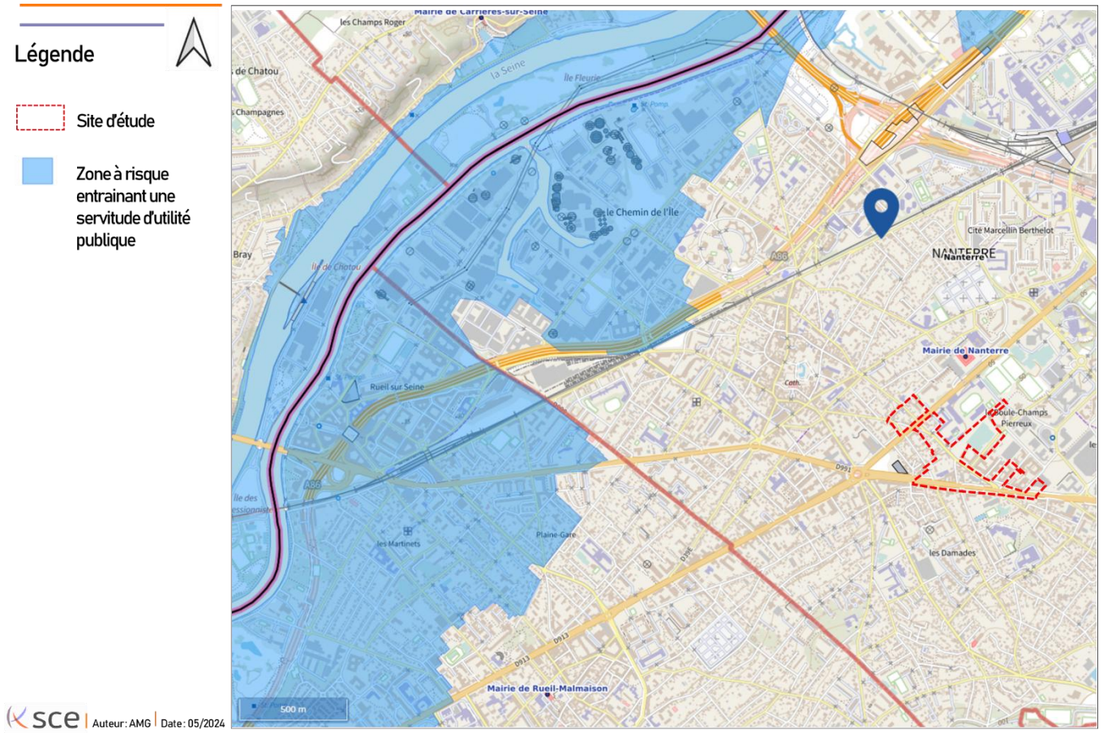
3.8.2.3.5. Risque d'inondation par débordement d'un cours d'eau

La commune de Nanterre est couverte par un Plan de prévention des risques inondations (PPRI). Le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la Seine dans les Hauts de Seine a été approuvé par arrêté préfectoral du 9 janvier 2004 sur les 18 communes concernées (Asnières-sur-Seine, Bois-Colombes, Boulogne-Billancourt, Clichy, Colombes, Courbevoie, Gennevilliers, Issy-les-Moulineaux, Levallois-Perret, Meudon, Nanterre, Neuilly-sur-Seine, Puteaux, Rueil-Malmaison, Saint-Cloud, Sèvres, Suresnes, Villeneuve-la-Garenne), après avis des conseils municipaux et enquête publique. Le PPRI a été modifié par arrêté préfectoral du 7 juillet 2017 et le 9 décembre 2024.

Le site d'étude est situé à 1.6 km du bras de la Seine le plus proche. Il n'est pas situé en zone couverte par le PPRI.

La figure ci-dessous présente les zones à risques d'inondation de cours d'eau d'après la base de données Géorisques.

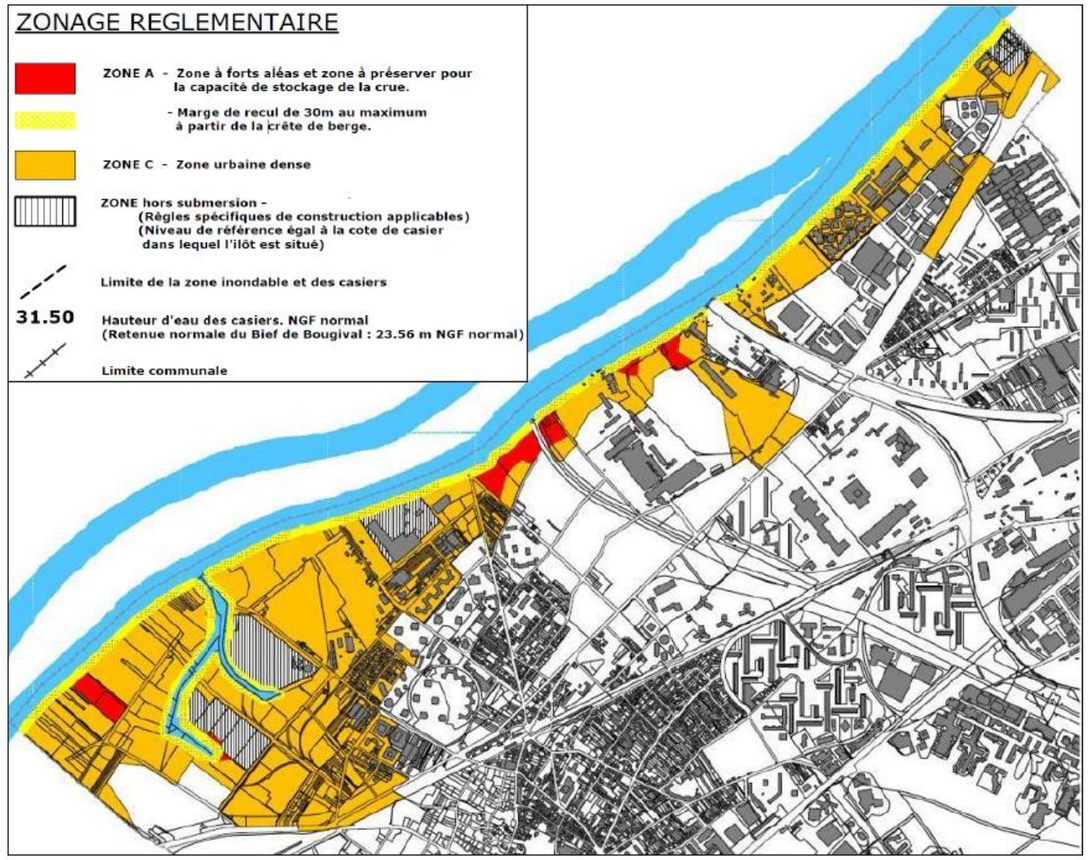
Figure 150 : Zone à risque concernant le risque inondation



Source : Géorisques

A titre informatif, le zonage réglementaire du PPRI est présenté ci-dessous.

Figure 151 : Extrait du Plan de Prévention des Risques d'Inondation de La Seine dans les Hauts-de-Seine (Arrêté préfectoral DRCT/1 n°2004-01 du 9 janvier 2004)



Enjeu nul	**Le site d'étude n'est pas concerné par le risque inondation par débordement de cours d'eau.**

3.8.2.3.6. Risque d'inondation par ruissellement et saturation des réseaux

L'artificialisation et l'imperméabilisation du sol par les aménagements (bâtiments, routes, parkings, etc.) peuvent **limiter l'infiltration directe des eaux pluviales et accentue le phénomène de ruissellement urbain**. Par ailleurs, cette augmentation du ruissellement peut venir saturer les réseaux d'assainissement des eaux pluviales. Il y a alors un refoulement des eaux pluviales qui viennent se déverser de manière plus ou moins importante au sein du territoire.

D'après le rapport de présentation du PLU ; la gestion des eaux pluviales est peu perturbée par des phénomènes de forts ruissellements du fait de l'absence de pentes fortes sur la plus grande partie du territoire.

Toutefois, la commune a fait l'objet de 4 arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle entre 1983 et 1999 pour des inondations et des coulées de boue. Ces incidents ont notamment témoigné d'une problématique de ruissellement urbain sur la commune.

La densification du tissu urbain génère des volumes d'eaux pluviales plus importants liés à l'imperméabilisation des sols. Afin de limiter les rejets aux réseaux et d'alimenter la nappe phréatique, l'objectif de « zéro rejet » d'eaux pluviales pour les pluies courantes est inscrit au règlement du PLU (article 4). Seul l'excès de ruissellement doit être canalisé après qu'aient été mises en œuvre toutes les solutions susceptibles de limiter l'imperméabilisation du terrain, limiter la concentration des pollutions, favoriser l'évaporation (en privilégiant le cheminement et le stockage de l'eau à ciel ouvert), favoriser l'infiltration des eaux de pluie dans les secteurs où l'infiltration est possible.
L'excédent d'eaux de ruissellement rejoignant le réseau est soumis à des limitations de débit de rejet :

- Le débit de fuite rejeté dans le réseau collecteur, ne doit pas excéder, pour une pluie de retour décennal, 2 litres /seconde /hectare.
- Dans le cas d'un rejet en Seine (directement ou via un réseau d'eau pluvial dont l'exutoire aval est la Seine), le débit de fuite rejeté ne doit pas excéder 10 l/s/ha.

Enjeu moyen

Le risque d'inondation par ruissellement est présent sur la commune, en raison du caractère urbanisé.

3.8.2.3.7. 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 ».**

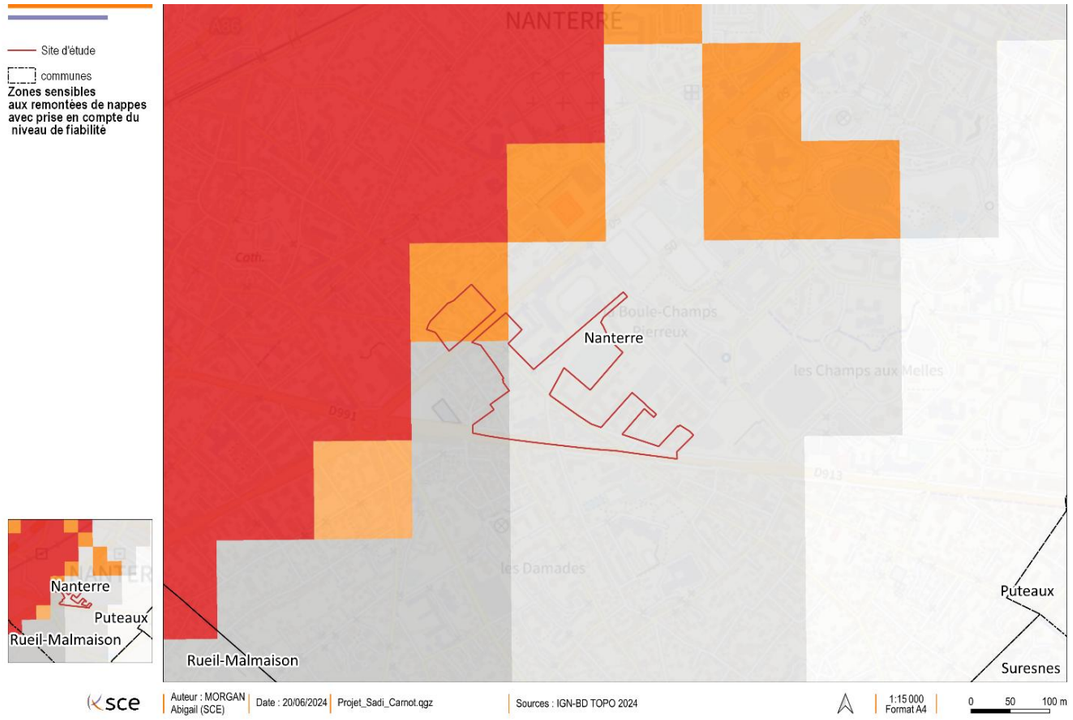
Les inondations par remontée de la nappe phréatique interviennent donc lorsque le sol est saturé d'eau. Ce phénomène concerne particulièrement les terrains bas ou mal drainés et peut perdurer.

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.

A Nanterre, environ la moitié de la commune au nord est concernée par une zone fortement « sensible aux remontées de nappe ».

Cependant, la zone d'étude n'est majoritairement pas concernée par le risque de remontée de nappe, sauf pour sa partie au Nord-Est, concerné par une zone potentiellement sujette aux inondations de cave.

Figure 152 : Zones sensibles aux remontées de nappes avec prise en compte du niveau de fiabilité



Source : Géorisques

Enjeu moyen

Seule une petite partie, au Nord du site d'étude est concernée par le risque de remontée de nappe.

3.8.3. Risques industriels et technologiques

3.8.3.1. 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, ecenser 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 leurs 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.

La commune de Nanterre est concernée par le PPRT de l'ICPE CCMP (Compagnie Commerciale de Manutention Pétrolière située à 1,6 km) approuvé le 30 mai 2011. **Le site d'étude n'est cependant concerné par le Plan de Prévention des Risques Technologiques**. Le site d'étude ne comprend pas d'ICPE selon la base de données Géorisques (voir la figure ci-après).
Dans un rayon de 1 km quatre ICPE sont recensées :

- Constructa ex CBRE CPMS, située à 260 m à l'Est du site d'étude
- Bronzavia Westinvest Gellschft fur invest fond, située à 260 m au Nord-Est
- Promo pressing, située à 425 m au Sud du site d'étude
- Total marketing France situé à 560 m au Sud du site d'étude

Figure 153 : Localisation des sites ICPE



Enjeu faible

Le site d'étude n'est pas concerné par un Plan de Prévention des Risques Technologiques.
Le site d'étude ne comprend pas d'ICPE selon la base de données Géorisques.

3.8.3.2. 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.

Les avenues Frédéric et Irène Joliot Curie (D131) au Nord du site d'étude, ainsi que Georges Clémenceau (D913) au Sud du site d'étude sont recensés au Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) de Hauts-de-Seine comme pouvant être support de matières dangereuses.

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.

Plusieurs canalisations de transport de gaz et d'hydrocarbures liquides sont présentes sur le territoire de Nanterre contribuant à l'approvisionnement des particuliers et des entreprises. Elles traversent essentiellement les zones d'activités économiques : celles des Guilleraies, du Petit Nanterre et les Groues ainsi que l'Université. Il s'agit de canalisations de transport de gaz exploitées par la société GRT gaz et d'hydrocarbures exploitées par la société TRAPIL.
Un porter à connaissance préfectoral en date du 25 novembre 2009 précise les prescriptions à respecter pour les projets se situant à proximité de ces canalisations. En fonction des distances d'implantation des projets, des servitudes existent sur la construction et l'extension des IGH et des ERP susceptibles de recevoir plus de 100 personnes. A minima, le pétitionnaire doit réaliser une information auprès des transporteurs.

Le site d'étude n'est pas concerné par une canalisation de matière dangereuse.

Figure 154 : Canalisations de matières dangereuses



Source : Géorisques

Enjeu faible

Les avenues Frédéric et Irène Joliot Curie (D131) au Nord du site d'étude, ainsi que Georges Clémenceau (D913) au Sud su site d'étude sont recensés au DDRM de Hauts-de-Seine comme pouvant être support de matières dangereuses.
Le site d'étude n'est pas concerné par une canalisation de transport de matière dangereuse (hydrocarbure ou transport de gaz).

3.9. Nuisances et santé publique

3.9.1. Bruit et environnement sonore

Une **étude acoustique** a été réalisée par les équipes spécialisées de SCE Aménagement & Environnement.
Elle est disponible dans son intégralité en **Annexe 7.** La méthodologie et le cadre réglementaire applicable est détaillé dans le Volet n°3 de la présente étude d'impact.

3.9.1.1. 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)].

LAeq : 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.

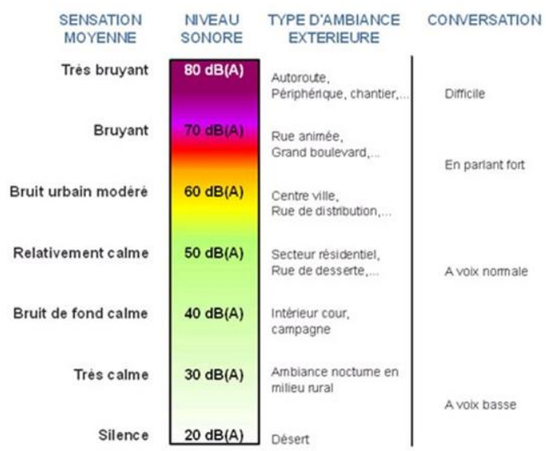
Arithmétique non linéaire : Le doublement de l'intensité sonore, dû par exemple à un doublement du trafic routier, ne se traduit que par une augmentation de 3 dB(A) du niveau de bruit :

60 dB(A) + 60 dB(A) = 63 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 dB(A) +70 dB(A) = 70 dB(A).

Figure 155 : Échelle de bruit



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.

3.9.1.2. Cadre réglementaire du bruit

3.9.1.2.1. Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit routier

L'impact d'une modification ou d'une création de voiries est à quantifier au regard de l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières. Cet arrêté prescrit les niveaux sonores maximaux admissibles selon l'usage et la nature des locaux exposés au bruit, la nature de l'aménagement et du bruit ambiant préexistant.

Au sens des articles R.571-44 à 52 du code de l'Environnement, une modification ou transformation significative d'une infrastructure existante est démontrée lorsque les deux conditions ci-dessous sont réunies :

- des travaux doivent être réalisés sur l'infrastructure concernée ;
- les travaux doivent induire une augmentation des niveaux sonores à terme supérieure à 2 dB(A) par comparaison entre la situation sans et avec aménagement.

Les travaux suivants sont exclus de la définition d'une modification ou transformation significative :

- travaux de renforcement de chaussée, de requalification ou de mise en sécurité des voies routières ;
- aménagements ponctuels de voies routières ou aménagements de carrefours non dénivelés.

Lors d'un aménagement sur place, la réglementation impose de comparer les niveaux sonores avec un trafic à terme avec et sans aménagement, afin de déterminer s'il y a ou non transformation significative.

3.9.1.2.2. Classement sonore des infrastructures de transports terrestres

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 27 : 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'édifier dans les secteurs affectés par le bruit.

Application au site d'étude

Le classement des infrastructures est complété d'une cartographie « sonore » qui permet d'inscrire dans les documents d'urbanisme, les secteurs affectés par le bruit ainsi que, le cas échéant, les règles d'isolation spécifiques qui s'y appliquent. Le classement sonore des voiries du département du Val-d'Oise a été validé par différents arrêtés préfectoraux :

- Arrêté préfectoral DCPPAT n° 2023 – 71 en date du 26 mai 2023 portant approbation du nouveau classement sonore des voies ferroviaires et routières dans le département des Hauts-de-Seine.

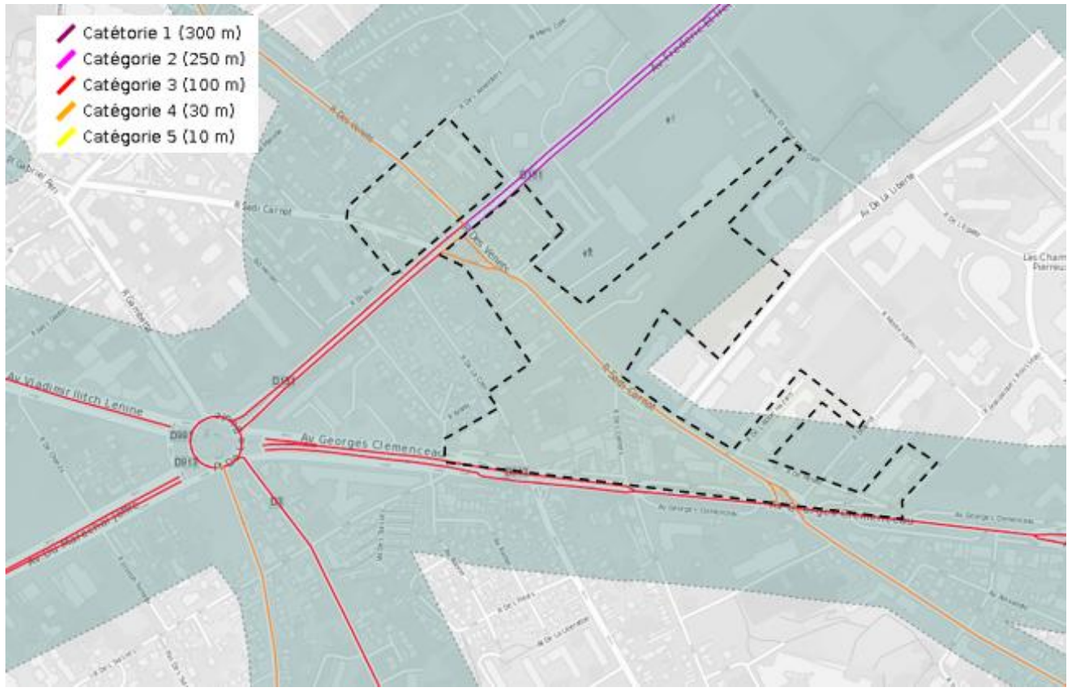
Les voiries suivantes, présentes à proximité de la zone d'étude, sont classées :

Tableau 28 - Voies de transports terrestres classées à proximité de la zone d'étude

Type de voie	Désignation	Catégorie	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit
Routière	RD131 (Av. Frédéric et Irène Joliot Curie)	2	250m
		3	100m
	Rue des Venets	4	30m
	Rue Sadi Carnot	4	30m
	RD913 (Av. Georges Clémenceau)	3	100m

Source : https://www.hauts-de-seine.gouv.fr/contenu/telechargement/23362/167027/file/AP+2023+73+du+26+05+2023+nouveau+classement+sonores+routier+et+ferrovier+92.pdf

Figure 156 - Classement sonore des infrastructures de transports terrestres et secteurs affectés par le bruit



Source : https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=2e36dd17-6800-47f9-ac43-a4db994789b6#

Compte tenu du classement sonore, le périmètre d'étude est majoritairement situé dans les secteurs affectés par le bruit des infrastructures de transports terrestres. En effet, la D131 et la D913 sont classées en catégorie 2 et 3, avec des secteurs affectés par le bruit de 250 et 100m. Les rues des Venets et Sadi Carnot sont classées en catégorie 4 avec un secteur affecté par le bruit de 30m.

Des prescriptions particulières d'isolement acoustique de façade sont donc à respecter pour les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignement et de santé, ainsi que les hôtels, **venant s'édifier dans les secteurs affectés par le bruit**.

3.9.1.2.3. Directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement

La Directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement est transposée dans le droit français aux articles L. 572-1 à L. 572-11 et R. 572-1 à R. 572-11 du Code de l'environnement et par les arrêtés ministériels des 3 avril 2006 et 4 avril 2006.

Cette réglementation vise à définir une approche commune pour les États membres de l'Union européenne afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine dus à l'exposition au bruit ambiant par :

1. Une évaluation de l'exposition au bruit des populations par le biais de « cartes de bruits stratégiques » (CBS) ;

2. Une information des populations sur ce niveau d'exposition ;
3. Une mise en œuvre de politiques visant à prévenir et réduire, si nécessaire, le niveau d'exposition par le biais de plans d'action, appelés « plans de prévention du bruit dans l'environnement » (PPBE).

L'évaluation du bruit dans l'environnement est établie au travers de différentes cartes de bruit stratégiques :

1. Carte de type « A »
   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. Elles représentent les courbes isophones de 5 en 5 dB (A) à partir de 50 dB(A) ;
2. Carte de type « B »
   a. 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 ;
3. Carte de type « C »
   a. 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.

Carte de bruit stratégique

Sont concernées pour les cartographies, les contributions sonores liées aux bruits routiers et ferroviaires. Toutefois, les contributions acoustiques liées aux nuisances ferroviaires sont négligeables au droit du périmètre d'étude.

Les extraits cartographiques des cartes de bruits stratégiques de quatrième échéance (cartes de type A et de type C) présentés ci-après sont issus du site internet de l'observatoire du bruit en Île-de-France : BruitParif.

Figure 157 - Carte de type « A » - niveau d'exposition sur 24h (Lden) en multi-exposition

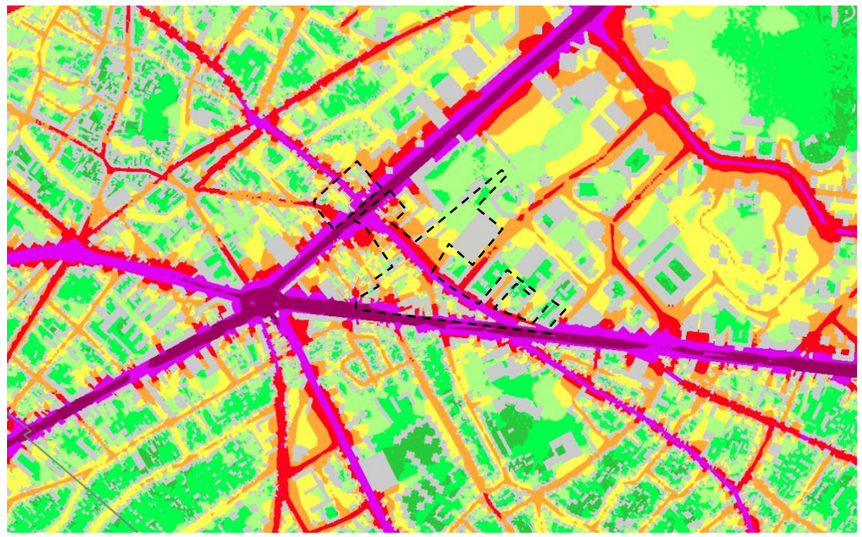


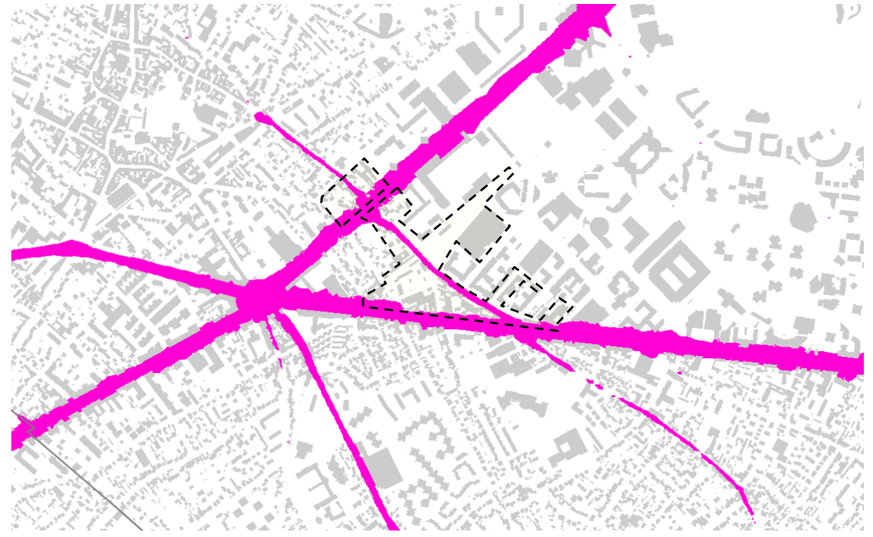
Figure 158 – Carte de type « A » - niveau d'exposition la nuit (Ln) en multi-exposition



Figure 159 - Carte de type « C » - zones de dépassement sur 24h (Lden) au bruit routier



Figure 160 – Carte de type « C » - zones de dépassement la nuit (Ln) au bruit routier



L'analyse des cartes de type « A » et de type « C » présentées ci-dessus montre que le périmètre d'étude est situé dans **une zone fortement impactée par les nuisances sonores**. Les sources principales sont dues au trafic routier.

Les Cartes de Bruit Stratégiques sont un outil de diagnostic acoustique environnemental macroscopique. À ce titre celles-ci doivent être utilisées à des fins d'analyse globale à l'échelle d'un territoire ou d'une commune, mais ne peuvent et ne doivent être utilisées à une échelle plus fine (ZAC, quartier, habitations).

En effet, et bien qu'un travail important ait été réalisé afin d'affiner et d'améliorer les modèles, la nature et la précision des données recueillies ne permettent pas une utilisation des cartographies à une échelle plus fine.

Les cartes de bruit stratégiques (CBS) de quatrième échéance ont été approuvées par le préfet des Hauts-de-Seine (source : https://www.hauts-de-seine.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement-et-prevention-des-risques/Environnement/Bruit/Bruit-des-transports-terrestres) :

- Arrêté n° 2023-83 du 19 juin 2023 portant approbation des cartes de bruit stratégiques des infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules et des infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains par an dans le département des Hauts-de-Seine (4e échéance de la directive européenne 2002/49/CE)

- https://www.hauts-de-seine.gouv.fr/contenu/telechargement/22760/163271/file/AP+2023+83+du+19+06+23+approbation+cartes+bruit+strat%C3%A9gique+92.pdf

Plan de prévention du bruit

L'adoption du plan de prévention du bruit dans l'environnement de 4e échéance est programmée au 18 juillet 2024. En attendant, le PPBE de 3e échéance est en vigueur est a été validé par l'arrêté préfectoral n°2019-2-265 du 19 décembre 2019.

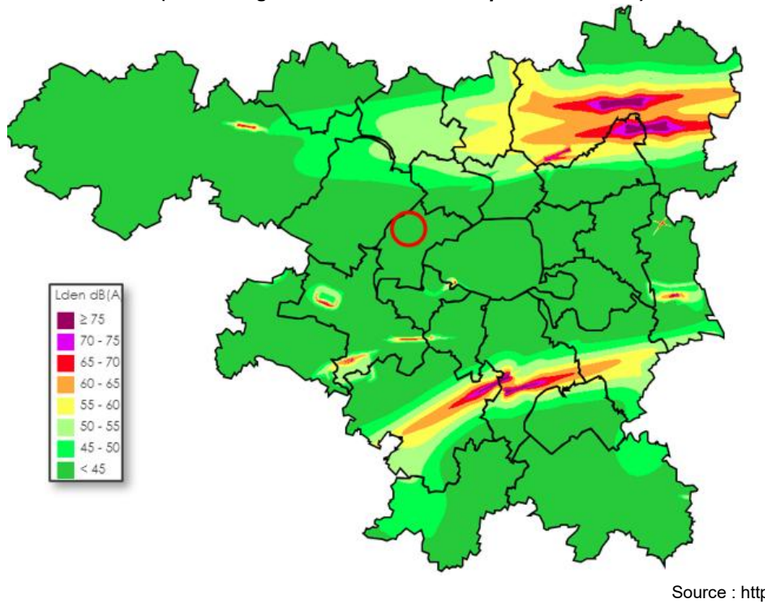
Ce document décrit les actions permettant de prévenir les effets du bruit, de réduire les niveaux sonores et de protéger les zones calmes (source : *https://www.hauts-de-seine.gouv.fr/contenu/telechargement/14614/98406/file/PPBE_approuv%C3%A9_19-12-19.pdf).*

On rappelle que les actions inscrites au PPBE ne sont pas opposables et n'engagent pas juridiquement les collectivités.

Plan d'Exposition au Bruit (PBE)

Le PEB définit des zones exposées au bruit engendré par les aéronefs et les classe en zone de bruit variant de A (la zone plus forte) à D, dans lesquelles des règlements d'urbanisme s'appliquent. Ces zones sont définies en fonction des valeurs d'indices évaluant la gêne due au bruit des aéronefs.

Figure 161 : Carte des niveaux sonores représentant l'indicateur de bruit Lden sur une journée complète pour le bruit aérien (PEB en vigueur des différents aéroports franciliens).



Source : https://carto.bruitparif.fr/

La commune de Nanterre et donc le site d'étude ne sont pas concernés par la réglementation opposable au PEB.

OMS – Lignes directives relatives au bruit dans l'environnement

Le bureau régional de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a publié le 10 octobre 2018 de nouvelles lignes directrices relatives au bruit dans l'environnement. L'objectif de ces lignes directrices est de protéger la santé humaine des effets néfastes de l'exposition au bruit généré par différentes sources environnementales (trafic routier, trafic aérien, trafic ferroviaire, éoliennes et les loisirs). Ces lignes directrices concernent la région européenne et donnent aux pays membres des orientations compatibles avec les indicateurs de bruit exposés dans la directive européenne 2002/49/CE.

Tableau 29 - Lignes directrices relatives au bruit dans l'environnement - Recommandations de l'OMS

Type de source sonore	Recommandation maximale de l'OMS			Force de la recommandation
	L_{den} en dB(A)	L_n en dB(A)	$L_{Aeq,24h}$ en dB(A)	
Trafic routier	*53*	*45*	-	*Forte*
Trafic ferroviaire	*54*	*44*	-	*Forte*
Trafic aérien	*45*	*40*	-	*Forte*
Éoliennes	*45*	-	-	*Conditionnelle*
Loisirs	-	-	*70 (évalué en moyenne sur l'année)*	*Conditionnelle*

Source : https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/383923/noise-guidelines-exec-sum-fre.pdf

3.9.1.3. Caractérisation de l'état initial acoustique

La caractérisation de l'état initial acoustique est basée sur la réalisation d'une campagne de mesures acoustiques et sur des simulations acoustiques sur l'ensemble de la zone d'étude.
Les sources de bruits sont essentiellement liées aux infrastructures de transports routiers. Les sources de bruits principales au droit du périmètre sont la D131 (avenue Frédéric et Irène Joliot Curie) ainsi que la D913 (avenue Georges Clemenceau).

3.9.1.3.1. Campagne de mesures acoustiques

Afin de quantifier les niveaux sonores actuels dans la zone d'étude, SCE a procédé à une campagne de mesurage comprenant **six mesures (points fixes**) de la pression acoustique d'une durée de 24h du 12 au 13 juin 2024.
Parallèlement aux mesures, l'évolution des principaux paramètres météorologiques (vent en direction et intensité, précipitations et température de l'air) a été relevée à la station de Paris-Montsouris (données MétéoCiel).

Les méthodes d'analyse des données sont présentées dans le Volet 3 de l'étude d'impact.

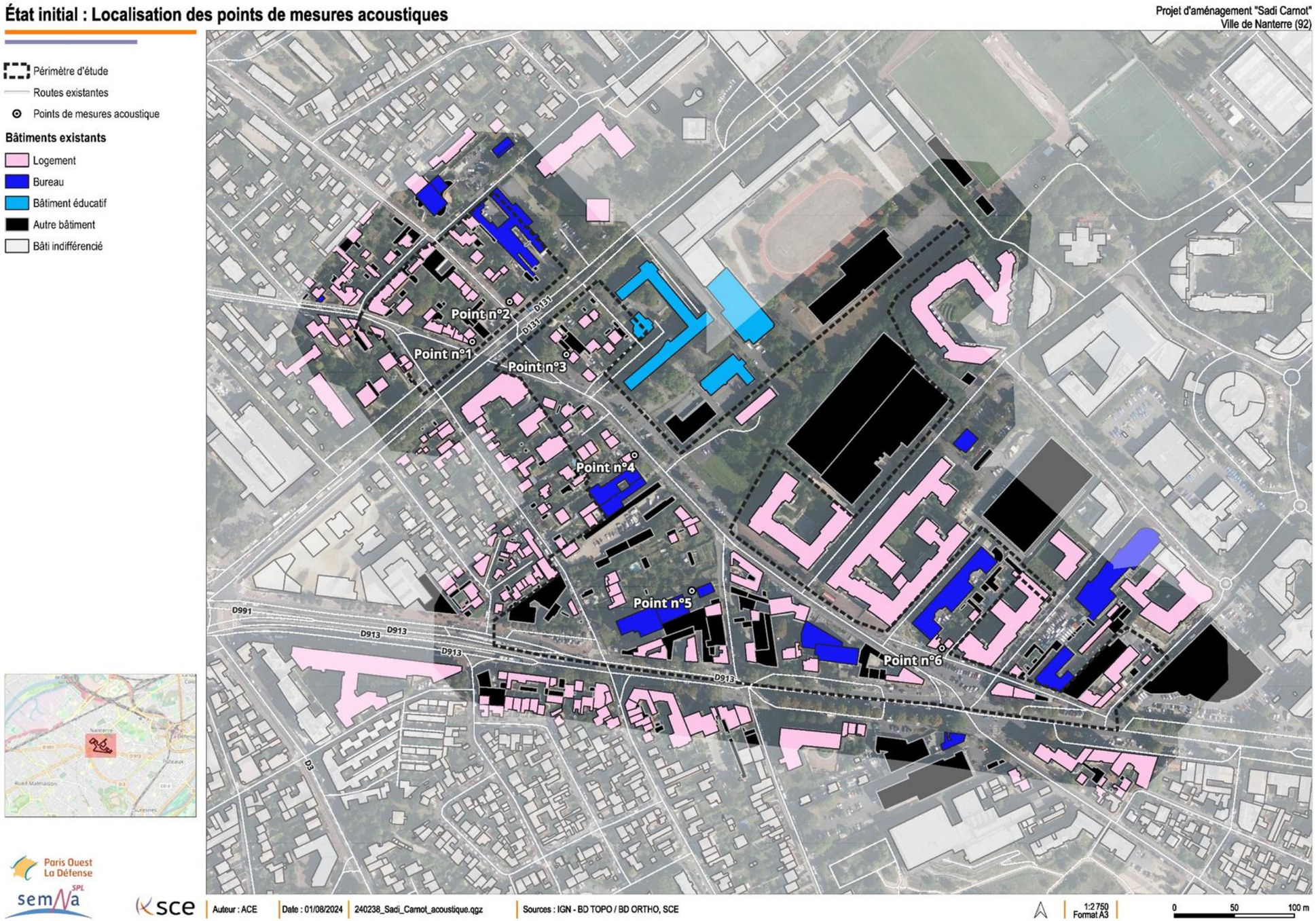
Implantation des mesures acoustiques
Les mesures acoustiques ont été positionnées dans la zone d'étude en façade ou à proximité des bâtiments existants sur la commune de Nanterre (92000).

Tableau 30 - Localisation des mesures acoustiques

Point n°	Durée	Adresse	Coordonnées	Implantation	Usage
1	24h	37 rue Sadi Carnot	48°53'21.1"N 2°12'13.1"E	En façade	Habitation
2	24h	25 rue des Venêts	48°53'22.2"N 2°12'14.6"E	En façade	Habitation
3	24h	31 rue des Venêts	48°53'20.7"N 2°12'16.9"E	En façade	Habitation
4	24h	52 rue Sadi Carnot	48°53'18.1"N 2°12'19.9"E	En façade	Habitation
5	24h	10 Rue des Carriers	48°53'14.4"N 2°12'22.1"E	En champ libre	Bureau
6	24h	17 rue de Neuilly	48°53'12.9"N 2°12'32.4"E	En façade	Habitation

Les implantations des mesures acoustiques figurent sur la figure ci-après :

Figure 162 : Localisation des points de mesures acoustiques



Analyse des résultats des mesures acoustiques

La campagne de mesures acoustiques a pour but de déterminer l'ambiance sonore actuelle dans la zone d'étude. Le procès-verbal détaillé des mesures acoustiques est présenté en **annexe n°1 de l'étude acoustique (Annexe 7 du volet 3).**

Conformément à l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, les périodes de référence retenues pour l'analyse des résultats sont les périodes (6h-22h) et (22h-6h).

Les résultats des mesures permettent d'avoir une photographie de l'ambiance sonore au droit des points de mesures. Le caractère modéré ou non modéré de la zone d'ambiance sonore est entendu au sens de l'arrêté du 5 mai 1995.
En effet, une zone d'ambiance sonore préexistante est dite modérée si :

- le LAeq (6h-22h) est strictement inférieur à 65 dB(A) ;
- le LAeq (22h-6h) est strictement inférieur à 60 dB(A).

Les niveaux sonores mesurés sont liés à la distance entre la source et le récepteur, également aux flux de trafics s'écoulant sur les voiries (routières et ferroviaires) ainsi qu'au temps d'apparition des sources particulières (trafic aérien). Plus le récepteur est proche de la source sonore, plus le niveau sonore mesuré est élevé.

Ce tableau de synthèse présente les résultats des mesures acoustiques recalés par rapport au trafic routier avec l'ensemble des sources de bruit présentes dans la zone d'étude.

Tableau 31 : Résultats des mesures acoustiques toutes sources sonores cumulées

N° du point de mesure	Niveaux sonores mesurés en dB(A)		Niveaux sonores recalés en dB(A)		Niveaux sonores sur 24h	Zone d'ambiance sonore préexistante (selon l'arrêté du 5 mai 1995)
	Période diurne (6h-22h)	Période nocturne (22h-6h)	Période diurne (6h-22h)	Période nocturne (22h-6h)	Lden	
1	63,8	60,1	**63,3**	**60,6**	64,7	Modérée de jour
2	64,6	58,6	**64,1**	**59,1**	64,4	Modérée
3	60,6	54,1	**60,1**	**54,6**	60,1	Modérée
4	64,5	57,2	**64**	**57,5**	63,8	Modérée
5	48,3	43,1	**47,8**	**40,4**	48,3	Modérée
6	60,2	54,2	**59,7**	**54,5**	59,9	Modérée

L'analyse des résultats des niveaux sonores mesurés et recalés amène les commentaires suivants :

- Point fixe n°1 et n°2 :
  - Situés au nord-ouest du périmètre, au sein de l'ilot de la zone d'étude, les points de mesure n°1 et n°2 sont exposés principalement aux bruits générés par le trafic routier sur la D131 (avenue Frédéric et Irène Joliot Curie), le trafic routier sur la rue Sadi Carnot et la rue des Venets.

Les niveaux sonores mesurés et recalés par rapport à la D131 sont, pour le point n°1 de 63,3 dB(A) de jour et de 60,6 dB(A) de nuit et pour le point n°2 de 64,1 dB(A) le jour et 59,1 dB(A) la nuit. L'ambiance sonore de jour pour ces points est bruyante et modérée de nuit.

- Point fixe n°3 :
  - Ce point est également situé au nord-ouest du périmètre d'étude au croisement entre la D131 et la rue Sadi Carnot. Les sources de bruit au droit de ce point de prélèvement sont la D131 ainsi que la rue Sadi Carnot.
  - Les niveaux sonores mesurés et recalés (par rapport à la D131) sont de 60,1 dB(A) de jour et de 54,6 dB(A) la nuit. L'ambiance sonore au droit de cette mesure est modérée de jour comme de nuit.
- Point fixe n°4 :
  - Au droit du point fixe n°4, situé au centre de l'aire d'étude, la source de bruit prépondérante est la rue Sadi Carnot. Les niveaux sonores sont recalés par rapport au trafic routier de cette rue.
  - Les niveaux sonores mesurés et recalés sont de 64 dB(A) de jour et de 57,5 dB(A) nuit. L'ambiance sonore au droit de point de mesure est bruyante en période diurne et modérée en période nocturne
- Point fixe n°5 :
  - La rue Sadi Carnot, la D913 (avenue Georges Clémenceau) et la rue des Carriers sont les sources de nuisances sonores au droit du point de mesure n°5. Il est situé au cœur de la zone d'étude en champ libre à proximité du Consulat d'Algérie et de l'espace santé jeune de Nanterre.
  - Les niveaux sonores (recalés par rapport à la rue Sadi Carnot) sont de 47,8 dB(A) de jour et de 40,4 dB(A) la nuit. Le point de mesure est relativement préservé des nuisances sonores par l'effet d'écran des bâtiments autour, l'ambiance sonore au droit de ce point de mesure est calme de jour et très calme la nuit.
- Point fixe n°6 :
  - Ce point de mesure situé au sud-est de l'aire d'étude est exposé aux nuisances générées par la D913 et la rue Sadi Carnot ainsi que par les flux de véhicules sur le parking de la rue de Neuilly. Le niveau sonore mesuré est recalé par rapport au trafic routier de la rue Sadi Carnot.
  - Le niveau sonore mesuré de jour est de 59,7 dB(A) en période diurne et de 54,5 dB(A) en période nocturne. L'ambiance sonore dans ce secteur est modérée sur les deux périodes de références.

De manière générale, l'ambiance sonore est caractéristique d'un milieu urbain avec des ambiances allant de calme pour les jardins et lieux éloignés des sources de bruits à modérée à bruyante pour les zones les plus exposées aux sources de nuisances (infrastructures routières). Les sources de bruits principales sont les axes routiers structurants (D131 et D913), la rue Sadi Carnot est également une source de nuisance importante.

Les mesures ont été réparties dans l'aire d'étude afin de caractériser l'ambiance sonore au sein de celle-ci en tenant compte de la multiplicité des sources de bruits.

Les niveaux sonores sont compris entre 47,8 et 64,1 dB(A) de jour, l'ambiance sonore varie de calme à bruyante. De nuit, ils sont compris entre 40,4 et 60,6 dB(A) reflétant une ambiance sonore de très calme à modérée.

3.9.1.3.2. Cartographies acoustiques à l'état initial

Afin de compléter la connaissance de l'environnement sonore sur l'ensemble de la zone d'étude, une cartographie sonore est réalisée.

La méthodologie est détaillée dans le Volet n°3 de la présente étude d'impact.

Courbes isophones

L'environnement sonore est présenté sous la forme de planches cartographiques par courbes isophones pour les périodes de références 6h-22h et 22h-6h en vue 2D. Elles permettent d'avoir une représentation de la répartition spatiale des niveaux sonores dans l'ensemble de la zone d'étude à une hauteur de 2 mètres au-dessus du terrain naturel.

Nota : une courbe isophone est une courbe où règne le même niveau sonore.

- En période diurne :

  - Les routes départementales D131 et D913 (respectivement avenue Frédéric et Irène Joliot-Curie et avenue Georges Clémenceau), situées au nord-ouest et au sud du périmètre sont les sources de nuisances prépondérantes avec des niveaux sonores compris entre 65 et 75 dB(A) correspondant à une ambiance sonore à proximité bruyante à excessivement bruyante. Ces infrastructures ont les flux de véhicules les plus élevés dans le secteur du projet.
  - La rue Sadi Carnot, au cœur du périmètre, génère des niveaux sonores compris entre 60 et 70 dB(A) tandis que les autres voies routières modélisées engendrent des niveaux sonores compris entre 55 et 65 dB(A). L'ambiance sonore aux abords de ces voies est modérée à bruyante.

- En période nocturne :

Aux abords de la D131 et de la D913, l'ambiance sonore est modérée à très bruyante avec des niveaux sonores compris entre 60 et 70 dB(A).

Au droit des autres voies routières l'ambiance sonore est modérée à bruyante.

Figure 163 : Environnement sonore en période diurne (6h-22h) à l'état initial

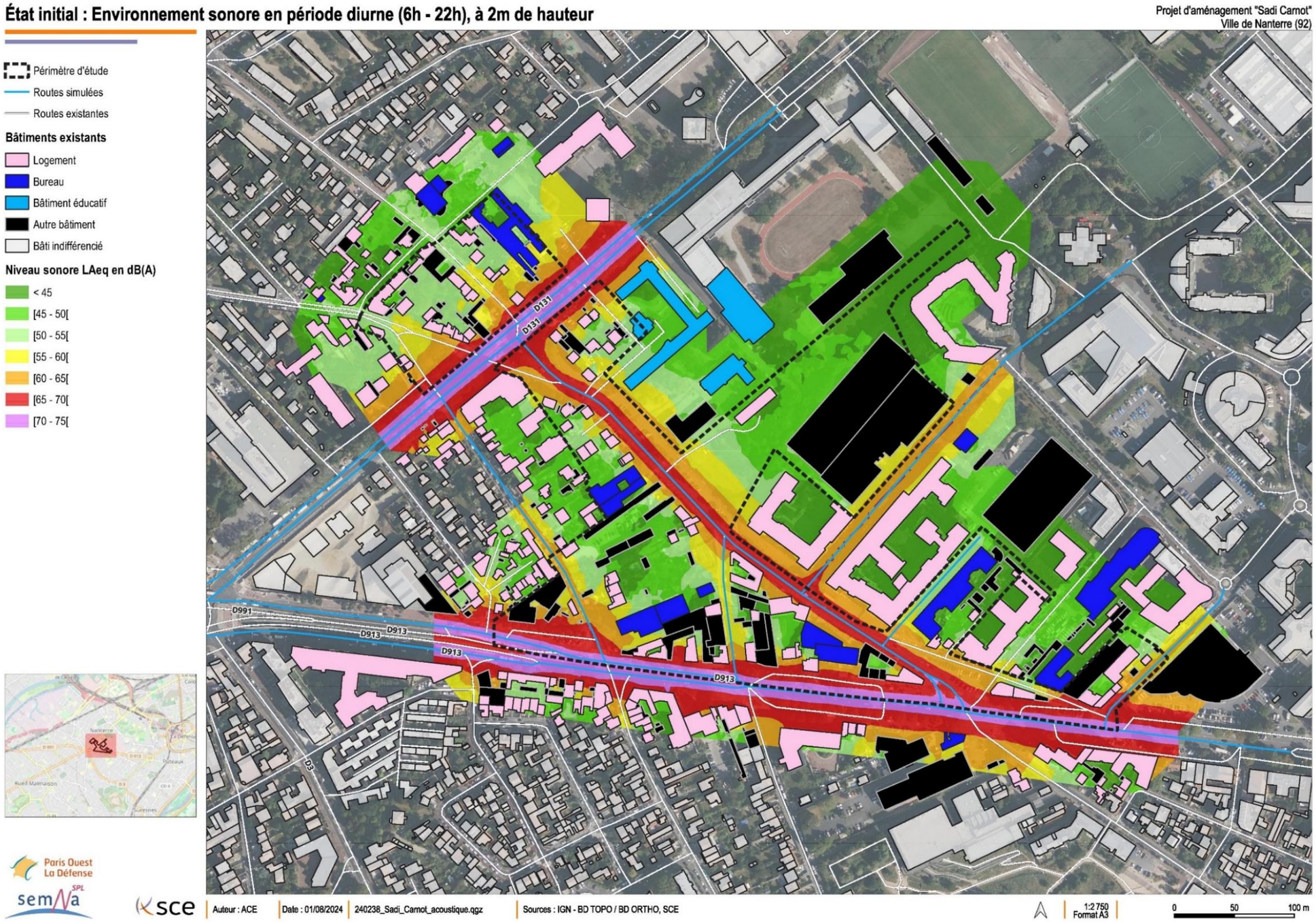
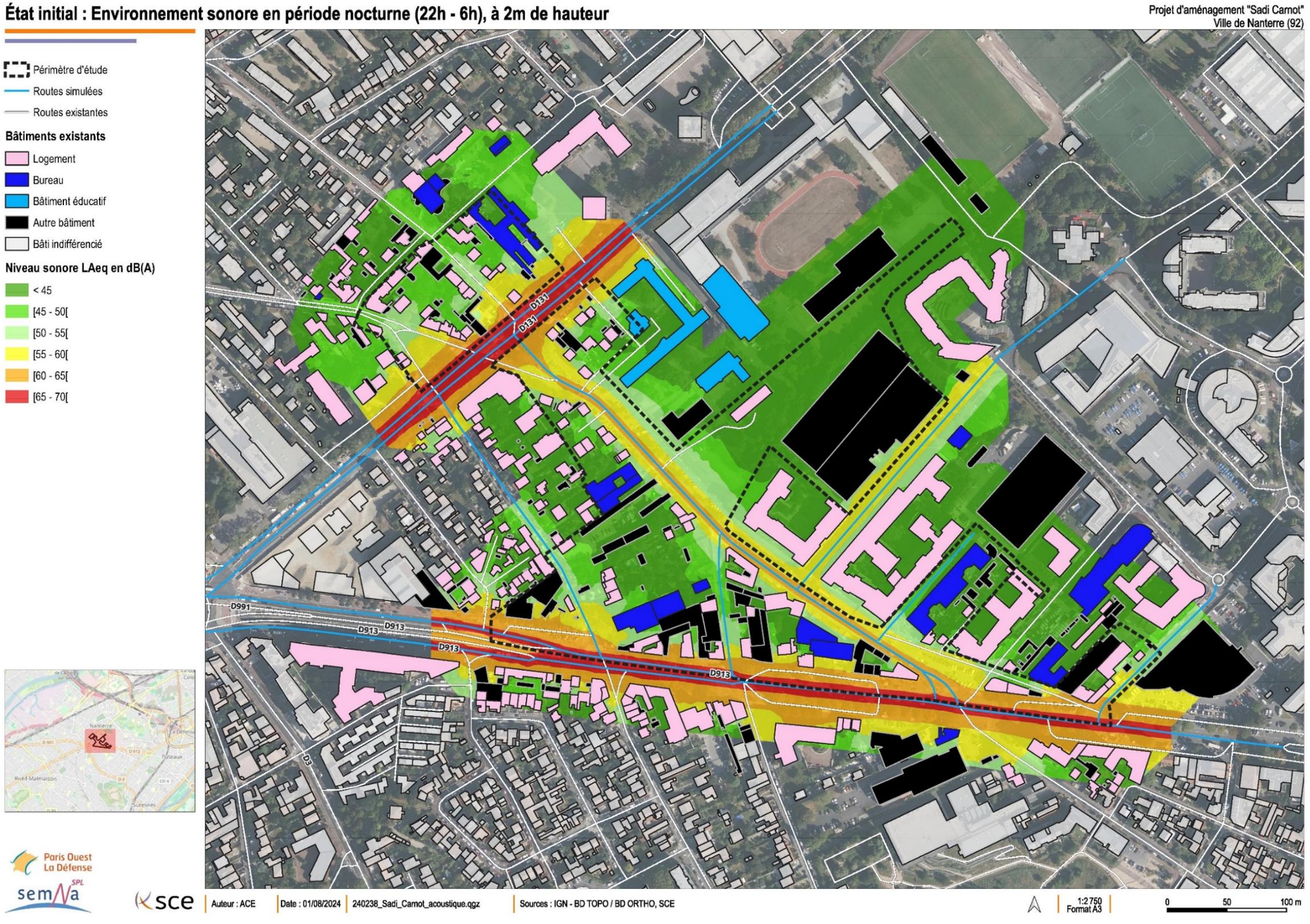


Figure 164 : Environnement sonore en période nocturne (22h-6h) à l'état initial



Niveau d'exposition au bruit – Indicateur Lden : Analyse des résultats des simulations vis-à-vis des recommandations de l'OMS

Enjeu fort

L'environnement sonore dans la zone d'étude dépend des infrastructures de transports terrestres et plus particulièrement des voies routières. Le classement sonore des voies bruyantes des Hauts-de-Seine montre que les axes principaux de la zone d'étude sont classés : catégories 2 et 3 pour la D131, catégorie 3 pour la D913 et catégorie 4 pour la rue Sadi Carnot. Le périmètre d'étude est donc majoritairement situé dans les secteurs affectés par le bruit du classement sonore.

Les mesures acoustiques ont été réparties dans la zone d'étude aux droits de bâtiments sensibles (habitations et bureaux) situés à proximité des voies routières et du projet d'aménagement. Les niveaux sonores mesurés et recalés sont compris entre 47 et 64,5 dB(A) en période diurne traduisant une ambiance sonore calme à bruyante. En période nocturne, l'ambiance sonore est calme à modérée avec des niveaux sonores mesurés de 40 à 61 dB(A).

Niveau d'exposition LDEN au droit des points de mesures

L'analyse des résultats des simulations vis-à-vis des recommandations de l'OMS est basée sur les niveaux d'expositions L_{DEN} par type de source de sonore. Ils sont déterminés à l'aide d'un calcul ponctuel au droit des points de mesurage. Ces calculs permettent d'évaluer la contribution de chaque source sonore indépendamment des autres.

Les niveaux d'exposition aux bruits routiers ont été déterminés par le biais de la modélisation (trafics implémentés dans le modèle numérique). La zone d'étude n'est pas soumise aux bruits d'origine ferroviaire et aérien.

Le tableau suivant présente le niveau d'exposition L_{DEN} au droit des points de mesures pour chaque type de source :

Tableau 32 - Niveaux d'exposition L_{DEN} calculés au droit des mesures acoustiques

Recommandation maximale de l'OMS pour le bruit routier (53 dB(A))		
L_{DEN} en dB(A)	**Point n°1**	63,8
	Point n°2	64,3
	Point n°3	61,3
	Point n°4	62,7
	Point n°5	50
	Point n°6	59,3

La recommandation pour le bruit routier est de 53 dB(A), celle-ci est dépassée pour tous les points de mesures, excepté au point n°5. En effet, bien que situé entre la rue Sadi Carnot et la D913 (avenue Georges Clémenceau), la position du microphone au cœur de l'ilot permet de limiter la gêne sonore en profitant de l'effet d'écran des bâtiments alentour. Pour les autres points de mesures, la recommandation est dépassée, de nombreuses voies routières sont situées dans et autour de la zone d'étude.

Courbes isophones

Les résultats des simulations des niveaux d'exposition au bruit sont présentés sous la forme de planches cartographiques par courbes isophones pour l'indicateur de gêne L_{DEN} à une hauteur de 2 mètres au-dessus du terrain naturel.

La zone d'étude est exposée au bruit avec des niveaux sonores L_{DEN} compris entre 60 et 75 dB(A) aux abords des infrastructures routières. Les principales sources de bruit sont la D131 et D913. Toutefois, plus en retrait des routes, la gêne sonore est modérée et comprise entre 45 et 60 dB(A).

La recommandation de l'OMS est dépassée dans la majeure partie de la zone d'étude. En effet, les sources routières sont réparties dans toute la zone d'étude.

3.9.2. Effets d'îlot de chaleur urbain

La ville de Nanterre a mené deux études en matière de lutte contre les ilots de chaleur urbain (ICU) ; une en 2020 et la seconde, complémentaire, en 2023. Les analyses présentées dans ce paragraphe sont issues de ces études.

Description et causes du phénomène

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.

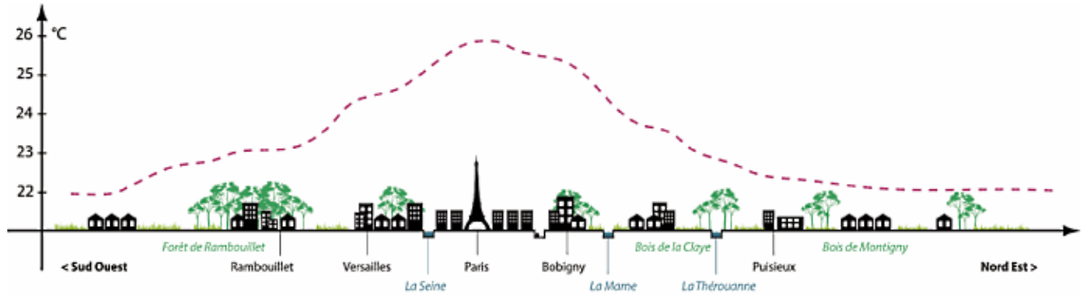
Cette augmentation de températures en centre-ville s'explique par plusieurs facteurs : **l'occupation du sol et son albédo (indice de réfléchissement d'une surface), la circulation de l'air et l'activité humaine**.

Le bâti, selon ses matériaux, absorbe ou réfléchi 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 donc 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 165 : Coupe schématique de visualisation des températures en 2008 pour une nuit de canicule type été 2003



Source : Groupe DESCARTES

Conséquences de l'îlot de chaleur urbain

Ce phénomène fait **diminuer l'humidité relative, le nombre de jour de gel et les brouillards**. Il modifie le régime des pluies en faisant diminuer les perturbations en hiver lorsque le temps est stable. Mais, lorsque le temps est instable, l'îlot de chaleur urbain provoque **une augmentation de l'intensité des précipitations provoquant parfois de violents orages.**

Autre conséquence notable : **les différences de chaleur entre centre et périphéries** (tout comme entre des lieux chauds comme les rues et des lieux frais comme les parcs à plus petite échelle) sont à l'origine de **« brises de campagne »,** c'est-à-dire des vents thermiques faibles qui vont des zones froides aux zones plus chaudes, favorisant ainsi la concentration de polluants dans les secteurs les plus urbanisés et les plus denses.

Moyens de lutte contre les îlots de chaleur urbains

La réduction de l'îlot de chaleur urbain implique d'agir sur plusieurs facteurs que ce soit **d'un point de vue architectural ou d'organisation des zones urbaines**. La question du revêtement joue un rôle important, en particulier celui des espaces publics qui représentent en moyenne 50% de l'espace occupé et qui ont toujours un albédo faible.

Les moyens d'action sont :

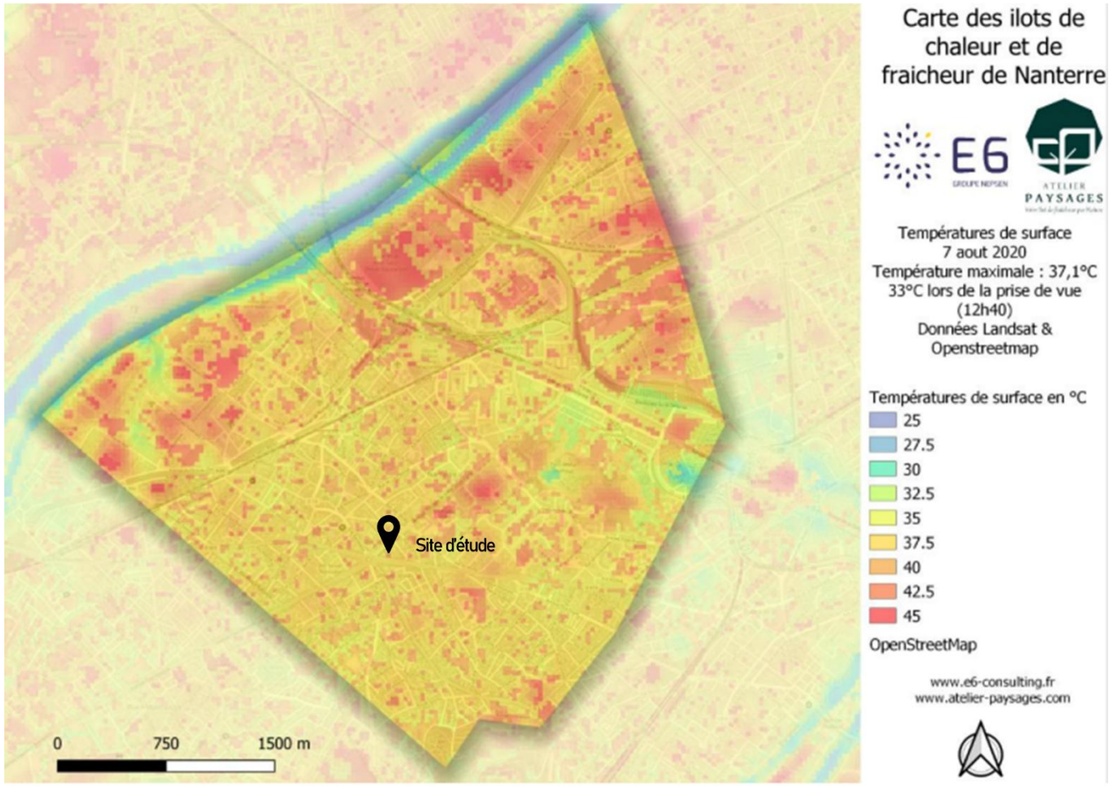
- **Le choix des matériaux :** Opter pour des matériaux clairs et/ou réfléchissants, caractérisés par des albédos élevés permettent de réduire efficacement le phénomène d'îlot de chaleur urbain. Cependant, cela peut avoir des répercussions négatives sur les usagers comme l'éblouissement des piétons ou des automobilistes.
- **L'utilisation du végétal :** Il s'agit de la solution d'aménagement la plus intéressante pour lutter contre les îlots de chaleur urbains. En réintroduisant des espaces naturels et de la végétation en ville, cela permet d'augmenter le taux d'humidité de l'air grâce à la transpiration des plantes et également d'utiliser les eaux de ruissellement. Ainsi, les zones boisées urbaines sont 2 à 8°C plus fraîche que le reste de la ville. Par exemple, les arbres d'alignement permettent de créer des zones d'ombre sur l'espace public et sur les façades des bâtiments, empêchant ainsi les logements de surchauffer. L'installation de toitures et de murs végétalisés favorisent également la réduction des îlots de chaleur urbains mais ne peuvent se substituer aux espaces verts « traditionnels ».
- **L'exploitation de la ressource en eau :** L'eau est un élément essentiel dans les mécanismes de rafraîchissement de la ville. Les plans d'eau ou les fontaines sont d'importantes sources de rafraichissement grâce aux possibilités d'évaporation qu'ils génèrent. Par exemple, les gouttelettes d'eau provenant des fontaines sont transportées par le vent et créées un effet « brumisateur » naturel.
- **La forme urbaine à éviter :** Les rues canyons (rues étroites bordées par des bâtiments de plusieurs étages) participent fortement au phénomène d'îlot de chaleur urbain car la ventilation naturelle y est difficile. Et sans vent, la chaleur reste « prisonnière » de la rue. La densification de la ville ne doit donc pas se faire au détriment de la ventilation naturelle.

Nanterre est un territoire majoritairement urbain et plus de 86% du territoire présente des matériaux dont la température de surface peut être très élevée en période de fortes chaleurs. Cependant, le territoire possède des atouts de taille en termes d'îlot de fraîcheur urbain avec notamment la présence d'un grand parc arboré au cœur de la ville (André Malraux) et par les berges de la Seine. De plus Nanterre bénéficie d'une trame verte relativement importante comprenant le parc du chemin de l'Ile, différents parcs communaux Le territoire est d'ailleurs recouvert à 11 5 par des espaces verts et représente une surface de 1 41 km².

Une étude sur les ilots de chaleur et de fraicheurs urbains a été réalisée pour la ville de Nanterre en aout 2023

Une cartographie satellite des îlots de chaleur et fraicheur urbains du territoire a été réalisée.

Figure 166 : Carte des ilots de chaleur et fraicheur de Nanterre



Source : Ateliers Paysage, étude ICU sur la ville de Nanterre, 2023

Les **secteurs les plus chauds** au regard de la prise de vue satellite sont ainsi :

- La zone d'activité commerciale adressée rue des Grands Prés (quartier du Petit Nanterre) et la zone d'activités Guilleraies, dont les toitures noires absorbent le rayonnement solaire ;
- Le chantier du futur quartier des Groues présente des sols à nu, qui montent facilement en température ;
- Le secteur du Palais des Sports, aux sols et toitures imperméabilisées et de couleurs foncées.

Les **secteurs les plus frais** sont :

- L'ensemble des bords de la Seine ;
- Le cimetière du Mont-Valérien ;
- Le secteur des résidences Ravel et Vallona ;
- Les berges de la Seine contrastent en offrant une réelle fraîcheur ;
- Dans et autour des parcs et jardins du territoire avec principalement le parc André Malraux et le parc du Chemin de l'île.

Au niveau des points chauds, les **zones d'activités commerciales et industrielles**, qui représentent 25% du territoire Nanterrien, sont les principaux points chauds du territoire (Site de la ville de Nanterre). Ceci est lié à leurs formes et aux matériaux urbains :

- De grandes surfaces planes, qui captent un maximum le rayonnement solaire ;
- Des albédos faibles (couleurs foncées) qui jouent sur la captation de l'énergie solaire ;
- Des grandes surfaces de parkings ou de goudrons non ombragées ;
- Des unités extérieures de climatisations ou des groupes froids qui rejettent des quantités de chaleur significatives ;
- De faibles hauteurs et donc une part d'ombrage assez faible ;
- L'absence de végétation ;
- Des sols peu perméables

Les terrains de football synthétiques sont également des points chauds importants. Par leur couleur foncée (albédo faible) et leurs matériaux mis en œuvre (présence de dalle béton en sous face), ils captent très bien la chaleur et sont donc nettement plus chauds que les terrains de sport naturels (qui ont une température de surface dans le même ordre de grandeur que la température ambiante).

Concernant les points frais du territoire, les bords de Seine, les parcs et jardins constituent les points frais importants du territoire. Ils possèdent en effet de nombreux avantages en utilisant des éléments comme l'eau, le végétal, l'ombre ou la couleur pour rafraîchir. On peut citer notamment le **Parc André Malraux, le Parc du Chemin de l'Ile et le parc du cimetière Mont-Valérien** qui apportent de la fraicheur à l'environnement alentour.

Les mécanismes qui entrent en jeu dans ce rafraîchissement, que sont l'évapotranspiration des plantes, l'albédo, etc., sont donc naturels. La végétation en ville possède par ailleurs plusieurs atouts :

- Les arbres améliorent la qualité de l'air par absorption de polluants, stockent le carbone et créent de l'ombre, ce qui contribue également au rafraîchissement ;
- La végétation a aussi des effets positifs sur le stress, la fatigue et l'état d'esprit général des citadins en comblant leurs besoins de nature.

Ces données concernant les ICU ont été croisées avec la trame verte et bleue du territoire, des points importants s'en dégagent :

- La ville dispose d'une **trame bleue naturelle** :
  - La fraîcheur apportée par la Seine est indéniable
  - Deux chenaux, le chenal Guilleraies et le chenal du Moulin Allard, traversent également la ville, leur fraicheur est observable jusqu'à environ 90 m autour du chenal, ce phénomène étant renforcé par la présence d'arbres plantés le long du chenal.
  - Le parc du Chemin de l'île est traversé par des bassins filtrants et un cours d'eau
- La **répartition des fontaines est à revoir** : Les fontaines sont ainsi très concentrées sur le centre de la ville et sont peu présentes dans les espaces chauds du territoire, zones où le besoin en eau serait le plus grand.
- **Le patrimoine arboré de Nanterre est relativement important** sauf dans les zones les plus chaudes de la ville (ZA Guilleraies). Le territoire est recouvert à 11,5% par des espaces verts (dont la fraicheur est plus discernable à l'échelle du satellite) et représente une surface de 1,41km² sur le territoire, cependant ces espaces verts ne sont pas répartis équitablement entre les quartiers.

Afin d'évaluer l'impact sanitaire des îlots de chaleur urbains, il est intéressant de croiser les données sociales et démographiques (l'implantation des établissements sanitaires et sociaux, la répartition spatiale de la population, les données sociodémographiques ainsi que la répartition de l'ancienneté des logements) avec la localisation des ICU.

Ce croisement permet d'élaborer un score vulnérabilité par quartier, **afin d'identifier les quartiers les plus impactés d'un point de vue sanitaire**. Ce score est basé sur 7 indicateurs :

- Enfants de moins de 5ans
- Personnes de plus de 80 ans vivant seule
- Personnes de plus de 75 ans
- Appartements construits avant 1970
- Maisons construites avant 1970
- Carence en offre de soins
- Revenus médians

Ce score vulnérabilité est mis en parallèle avec un score inconfort basé sur 4 indicateurs :

- Médiane des températures de surface de la carte ICU
- Médiane des concentrations moyennes annuelles des polluants PM10, PM2,5et NO2 (une moyenne des 3 scores obtenus par polluants est réalisée)
- % de surface des quartiers soumis aux dépassements des valeurs seuils acoustiques jours et nuits des routes et des voies ferrées
- % de surface des quartiers couverts par un espace vert public

Il ressort de ces différentes analyses que :

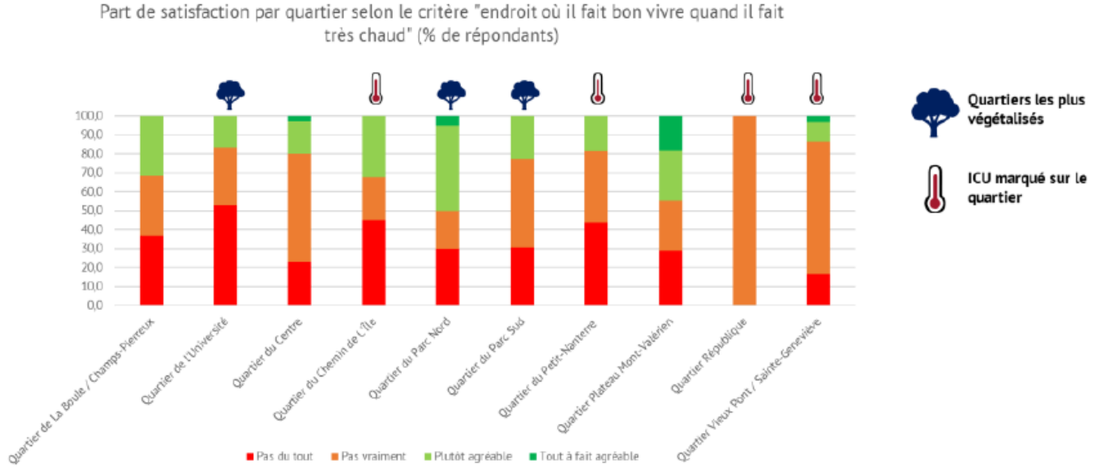
- les quartiers Plateau Mont Valérien, Centre et Parc Sud sont les 3 quartiers qui se distinguent d'un point de vue de la vulnérabilité concernant la population (Enfants de moins de 5ans, Personnes de plus de 80 ans vivant seule, Personnes de plus de 75 ans)
- Sur le territoire, 44% des logements (3013 maisons et 12 424 appartements) ont été construits avant la première réglementation thermique. Les logements les plus anciens sont situés principalement autour du centre-ville et dans le quartier Plateau Mont Valérien où les zones de fraîcheur se font rares.
- Ainsi les quartiers Plateau Mont Valérien et Parc Sud apparaissent comme les quartiers les plus vulnérables aux îlots de chaleurs Urbains. Ces résultats sont cependant à prendre avec précaution.
- **Le quartier Petit Nanterre, La Boule Champs Pierreux ainsi que Vieux Pont Sainte Geneviève apparaissent comme les quartiers les plus inconfortables de Nanterre**. Petit Nanterre est globalement marqué par les 4 indicateurs. Il est pénalisé par le passage de l'A86 et d'une voie ferrée sur son emprise qui vient alourdir les notes des indicateurs Bruit et Pollution de l'air. De plus, Petit Nanterre est une zone économique dont les tissus urbains sont propices à la formation d'îlots de chaleur urbains. Ainsi, le quartier est globalement marqué par une température médiane haute.
- Au bilan c'est le quartier Petit Nanterre qui apparait comme étant le quartier qui cumule le plus de vulnérabilité et d'inconfort. A contrario c'est le quartier du Parc Nord qui apparait avec la note la plus faible avec le cumulé des deux scores.

Les mesures sur terrain (températures ambiantes) ont confirmé les tendances zones chaudes/fraîches de la carte thermographique des ICU (températures de surface).

La dernière phase de l'étude est axée sur la concertation avec les habitants de Nanterre et est constituée de l'enquête en ligne, du micro-trottoir et des balades thermiques.
L'enquête en ligne complétée avec des réponses papier a recueilli 280 réponses elle a été réalisée entre le 17 juillet 2020 et le 30 septembre 2020. Cette enquête permet de confronter la cartographie des enjeux avec le ressenti des usagers et habitants et d'adapter les préconisations en vue d'améliorer le confort de vie des habitants et usagers. Plusieurs points importants sont mis en évidence par les répondants à cette enquête :

- **63% des répondants se disent « vulnérables » à la chaleur** contre 26% « non vulnérables ». La majorité des classes d'âge 18-30 ans, 30-45 ans, 45-65 ans et plus de 65 ans se considère vulnérable à la chaleur
- Plus de 90% des répondants ont déjà ressenti un inconfort lié à la chaleur en se baladant dans la Ville de Nanterre. Les lieux identifiés par les répondants comme des points chauds correspondent bien aux îlots de chaleur identifiés lors des phases précédentes de l'étude. Les deux endroits où cet inconfort est le plus ressenti en ville sont, d'une part, les rues et avenues et, d'autre part, les places minérales. Ce sont donc des endroits peu végétalisés.
- En cas de forte chaleur, 41% des répondants considèrent leur quartier comme un endroit où il ne fait « pas vraiment » bon vivre et 32% « pas du tout » bon vivre, soit une insatisfaction pour 73% des répondants. Les quartiers qui concentrent cette insatisfaction sont le quartier du Centre, du Parc Sud, le quartier République, le quartier Vieux Pont/Sainte Geneviève, le quartier de l'Université, du Petit Nanterre, et du Chemin de l'Ile. Il en ressort que les quartiers ayant des températures ICU marquées sont des quartiers considérés principalement « pas du tout » ou « pas vraiment » bon à vivre par les répondants
- **87% des répondants considèrent que la présence de la végétation en ville est « très importante »**. Les raisons évoquées sont que la végétation apporte de l'ombre (31% des répondants à cette question), ainsi que de la fraîcheur (30,2%) et elle permet d'abaisser la température (21,5%). En parallèle **72% des répondants disent manquer d'espaces verts dans leur quartier, les quartiers identifiés sont Quartier de La Boule/Champs-Pierreux**, de l'Université, du Petit-Nanterre, du Vieux Pont/Sainte Geneviève, Plateau Mont-Valérien et quartier du Centre.

Figure 167 : Part de la satisfaction par quartier selon le critère « endroit où il fait bon vivre quand il fait chaud »



Source : Etude ICU Ville de Nanterre 2020-2023, Phase Concertation

- Les répondants préconisent plusieurs actions pour améliorer leur confort lors des fortes chaleurs :

  - Réduire les surfaces minéralisées/bétonnées/bituminées et retour du végétal (22 réponses)
  - Agir sur le choix des matériaux de construction et des revêtements de sol de l'espace public ainsi que des couleurs plus claires (notion d'albédo) (19 réponses)
  - Planter plus d'arbres (46 réponses)
  - Végétaliser les rues, les places, les terrasses, les trottoirs (exemple : Esplanade Charles de Gaulle, terrasses de l'université, grand parvis de la Gare Nanterre Université) (32 réponses)
  - Créer plus d'espaces verts ombragés (28 réponses)
  - Végétaliser les façades et toits d'immeubles (17 réponses)

- Installer des bancs sous les arbres, dans les zones d'ombre (15 réponses)
- Arrêter d'augmenter sans cesse la densité urbaine (exemple : prévoir un nouveau parc à la place de la zone démolie de la "barre") (8 réponses)
- Installer plus de brumisateurs/petits jets d'eau dans les parcs (exemple : Anciennes mairies, Hoche, Terrasses de l'Arche) ou esplanade (exemple : Charles de Gaulle) (39 réponses)
- Créer plus de fontaines d'eau potable (26 réponses)
- Systématiser la rénovation et la construction des bâtiments publics

Ainsi, le site d'étude, situé majoritairement au sein du quartier de La Boule Champs Pierreux est fortement soumis à l'effet de chaleur urbain.

Enjeu fort

Le site d'étude, urbanisé et éloigné des ilots de fraicheur majeurs de la ville de Nanterre (telle que la trame bleue formée par la Seine et le parc André Malraux) est fortement soumis à l'effet de chaleur urbain. Il ressort des enquêtes de concertation menée dans le cadre de l'étude ICU de la Ville de Nanterre, que les habitants témoignent notamment d'un manque d'espaces verts dans le quartier.

3.9.3. Pollution et qualité de l'air

Une **étude Air et Santé** a été réalisée par les équipes spécialisées de SCE Aménagement & Environnement. Elle est disponible dans son intégralité en **Annexe 8**.

Le cadre réglementaire applicable est détaillé dans le Volet n°3 de la présente étude d'impact.

3.9.3.1. Cadre et objectifs de l'étude

Référentiel méthodologique

Les projets d'aménagement urbain sont soumis à l'article L122-1 du Code de l'Environnement qui impose au maitre d'ouvrage la réalisation d'une évaluation environnementale systématique ou après examen au cas par cas. Lors de cette évaluation, et en l'absence d'autre référentiel, les effets sur la qualité de l'air sont évalués conformément à la réglementation applicable aux projets routiers. Dans ce cadre, SCE applique la méthodologie décrite par la note technique du 22 février 2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières.
Le contenu de l'étude air et santé dépend du trafic, de la population concernée, et du linéaire de voirie sur les axes subissant une modification de trafic de plus de 10 %. Le tableau ci-dessous présente les niveaux d'étude (de I à IV) applicables en fonction de ces éléments :

Tableau 33 : définition des niveaux d'étude (circulaire du 22/08/2019)

Densité de population dans la bande d'étude	**Trafic à l'horizon d'étude** (selon tronçons homogènes de plus de 1 km)				
	> 50 000 véh/j ou 5 000 uvp/h	**25 000 à 50 000 véh/j** ou 2 500 à 5 000 uvp/h	**≤ 25 000 véh/j** ou 2 500 uvp/h	**≤ 10 000 véh/j** ou 1 000 uvp/h	
≥ 10 000 hab/km²	**I**	**I**	**II**	**>5km : II**	**<5km : III**
2 000 à 10 000 hab/km²	**I**	**II**	**II**	**>25km : II**	**<25km : III**
≤ 2 000 hab/km²	**I**	**II**	**II**	**>50km : II**	**<50km : III**
Pas de bâti	**III**	**III**	**IV**	**IV**	

Le tableau ci-dessous présente le contenu des différents niveaux d'étude appliqué par SCE d'après la note technique du 22 février 2019 :

Tableau 34 : contenu des différents niveaux d'étude

Contenu des études	**IV**	**III**	**II**	**I**
Etude documentaire	Secteurs d'émissions, sources d'émissions, données du réseau de surveillance, plans locaux		Secteurs d'émissions, sources d'émissions, population exposée, sites vulnérables, données du réseau de surveillance, plans locaux	Secteurs d'émissions, sources d'émissions, projets proches, population exposée, sites vulnérables, sites exposés au risque d'ingestion, données du réseau de surveillance, plans locaux, étude EISPA
Campagne de mesure		NO_2 en cas de manque de données	- NO_2 systématique - PM_{10} en cas de demande de l'AE	- Dans l'air ambiant : NO_2, benzène, PM_{10}, $PM_{2.5}$, 16 HAP dont BaP, 3 ETM (As, Ni, Cr), 1,3-butadiène - Dans les sols et végétaux : 16 HAP
Estimation des émissions polluantes	NOx, benzène, PM_{10}, $PM_{2.5}$, CO, COVNM, SO_2 BaP, 2 ETM (As, Ni)			NOx, benzène, PM_{10}, $PM_{2.5}$, CO, COVNM, SO_2, 16 HAP dont BaP, 3 ETM (As, Ni, Cr), 1,3-butadiène
Calcul des coûts collectifs	NOx, $PM_{2.5}$, COVNM, SO_2			
Modélisation des concentrations			NO_2 systématique, PM_{10} en cas de demande de l'AE pour 3 scénarios : - actuel - futur sans projet - futur avec projet	NO_2, benzène, PM_{10}, $PM_{2.5}$, BaP+15HAP, 1,3-butadiène, 3 ETM pour 5 scénarios : - actuel - futur sans projet - futur avec projet - futur sans projet + 20 ans - futur avec projet + 20 ans
Calcul de l'indice pollution-population			NO_2 systématique, PM_{10} en cas de demande de l'AE pour 3 scénarios	NO_2 systématique, PM_{10} en cas de demande de l'AE pour 5 scénarios
Etude des risques sanitaires			Risque par inhalation au droit des sites vulnérables	Risque par inhalation sur l'ensemble de la bande d'étude, et par ingestion au droit des sites exposés
Mesures ERC	Analyse des impacts en phase chantier et des mesures ERC applicables			

Choix prévisionnel du niveau d'étude

L'étude est traitée selon un niveau II.

Polluants étudiés

Conformément à la note technique et son guide méthodologique, l'estimation des émissions porte sur les polluants suivants :

- Les oxydes d'azote (NOx) ;
- Les particules (PM10 et PM2.5) ;

- Le monoxyde de carbone (CO) ;
- Les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) ;
- Le benzène ;
- Le dioxyde de soufre (SO_2) ;
- L'arsenic ;
- Le nickel ;
- Le benzo[a]pyrène.

3.9.3.2. Présentation générale des polluants

Les oxydes d'azote
Le monoxyde d'azote (NO) anthropique est formé lors des combustions à haute température (moteurs thermiques ou chaudières). Plus la température de combustion est élevée et plus la quantité de NO générée est importante. Au contact de l'air, le NO est rapidement oxydé en dioxyde d'azote (NO_2). Toute combustion génère donc du NO et du NO_2, c'est pourquoi ils sont habituellement regroupés sous le terme de NOx.
En présence de certains constituants atmosphériques et sous l'effet du rayonnement solaire, les NOx sont également, en tant que précurseurs, une source importante de pollution.

Les particules (PM10 et PM2.5)
Les particules constituent un mélange complexe de par la variété de leurs compositions chimiques et de leurs tailles. La surveillance réglementaire porte sur les particules PM10 (de diamètre inférieur à 10 µm) et PM2.5 (de diamètre inférieur à 2,5 µm).
Les sources de particules sont multiples. Elles sont émises par la combustion à des fins énergétiques de différents matériaux (bois, charbon, pétrole), le secteur résidentiel et tertiaire, le trafic routier, l'industrie (incinération, sidérurgie), l'agriculture, les chantiers et les carrières.
Les particules PM2.5 sont majoritairement formées par les phénomènes de combustion (secteur résidentiel et tertiaire, trafic routier), tandis que les activités mécaniques (secteur agricole, chantier) favorisent la formation des particules de taille plus importante (PM10). Les sources indirectes de particules résultent essentiellement de la transformation chimique des polluants gazeux et des processus de remise en suspension des poussières déposées au sol.

Le monoxyde de carbone
Il provient de la combustion incomplète des combustibles et carburants. Des taux élevés de CO peuvent être rencontrés quand un moteur est au ralenti dans un espace clos (garage) ou en cas d'embouteillage dans des espaces couverts (tunnel), ainsi qu'en cas de mauvais fonctionnement d'un appareil de chauffage domestique.

Les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)
Ils sont multiples. Il s'agit d'hydrocarbures (émis par évaporation des bacs de stockage pétroliers ou lors du remplissage des réservoirs automobiles), de composés organiques (provenant des procédés industriels, de la combustion incomplète des combustibles et carburants, des aires cultivées ou du milieu naturel), et de solvants (émis lors de l'application de peintures et d'encres, lors du nettoyage des surfaces métalliques et des vêtements). Le méthane est considéré à part car il ne participe pas à la pollution photochimique, contrairement aux autres COV. On parle alors de COVNM (COV Non Méthaniques).
Parmi ces composés, seul le benzène est réglementé en air.

Le benzène
Le benzène (C6H6) est un Hydrocarbure Aromatique Monocyclique (HAM). Il peut être d'origine naturelle (volcans, feux de forêts, pétrole ou gaz naturel), mais il a surtout une origine anthropique (gaz d'échappement, manufactures, industrie, fumée de tabac).
Il est émis majoritairement par le trafic routier, notamment les véhicules à motorisation essence dont les deux roues motorisées.

Le dioxyde de soufre
Ce gaz résulte essentiellement de la combustion de matières fossiles contenant du soufre (charbon, fuel, gazole...) et de procédés industriels.
En France, compte tenu du développement de l'énergie électronucléaire, de la régression du fuel lourd et du charbon, d'une bonne maîtrise des consommations énergétiques et de la réduction de la teneur en soufre des combustibles et carburants, les concentrations ambiantes en SO_2 ont diminué en moyenne de plus de 50% depuis 15 ans.

L'arsenic
L'arsenic (As) provient de la combustion de combustibles minéraux solides et du fioul lourd contenants des traces de ce métal, ainsi que de l'utilisation de certaines matières premières utilisées dans la production de verre, de métaux non ferreux ou de la métallurgie des ferreux.

Le nickel
Le nickel (Ni) est présent naturellement dans l'environnement. Dans l'industrie, il est principalement émis par la combustion du fioul lourd, qui contient des traces de ce métal, mais aussi par les aciéries électriques dans le but d'améliorer leurs propriétés mécaniques et leur résistance à la corrosion et à la chaleur.
Il est également utilisé pour la préparation d'alliages non ferreux (pour la fabrication d'outils, d'ustensiles de cuisine et de ménage), dans les revêtements électrolytiques des métaux et comme catalyseur en chimie organique.

Le benzo[a]pyrène
Le benzo(a)pyrène (C20H12) est formé lors de combustion incomplète ou de la pyrolyse de matériaux organiques. Ainsi, il est présent dans les suies et fumées de toutes origines, dans les gaz d'échappement des moteurs à explosion, dans la fumée de cigarette, etc.

3.9.3.3. Présentation de la réglementation applicable

Afin de préserver la santé humaine et les écosystèmes, des valeurs réglementaires sont fixées par le code de l'Environnement, article R.221-1, dans le respect des directives européennes.

Le principe général de cette réglementation est la détermination pour les différents polluants :
- D'une **valeur limite :** « niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble » ;
- D'une **valeur cible :** « niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble » ;
- D'un **niveau critique :** « niveau fixé sur la base des connaissances scientifiques, au-delà duquel des effets nocifs directs peuvent se produire sur certains récepteurs, tels que les arbres, les autres plantes ou écosystèmes naturels, à l'exclusion des êtres humains ».
- D'un **objectif de qualité :** « niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble ».
- D'un **seuil d'information et de recommandation :** « niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population

et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions » ;

- D'un **seuil d'alerte :** « niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence ».

Les polluants visés par la réglementation sont :

- Le dioxyde de soufre SO_2 ;
- Les particules en suspension fines (PM10 dont le diamètre est inférieur à 10µm) et très fines (PM2,5 dont le diamètre est inférieur à 2,5µm) ;
- Les oxydes d'azote NO_X (NO, NO_2) ;
- Le monoxyde de carbone CO ;
- L'ozone O_3 ;
- Le benzène C_6H_6 ;
- Le benzo(a)pyrène, traceur des hydrocarbures aromatiques polycycliques HAP ;
- Les métaux lourds particulaires : arsenic, cadmium, plomb, nickel.

Le tableau suivant récapitule les différentes valeurs des seuils réglementaires.

Tableau 35 : Seuils réglementaires de la qualité de l'air

Polluant	Type	Période considérée	Valeur	Mode de calcul et remarques
Dioxyde d'azote	Seuil de recommandation et d'information	Horaire	200 µg/m³	Moyenne
	Seuil d'alerte	Horaire	400 µg/m³	Moyenne
		Horaire	200 µg/m³	En cas de persistance du dépassement 3 jours
	Objectif de qualité	Année civile	40 µg/m³	Moyenne
	Valeur limite protection de la santé humaine	Année civile	200 µg/m³	Centile 99,8 des moyennes horaires, soit 18 heures de dépassement autorisées par année civile.
		Année civile	40 µg/m³	Moyenne
	Valeur limite protection de la végétation	Année civile	30 µg/m³ (pour les NOx)	Moyenne
Particules en suspension de diamètre ≤ 10 µm (microns)	Objectif de qualité	Année civile	30 µg/m³	Moyenne
	Valeur limite	Année civile	50 µg/m³	Centile 90,4 des moyennes journalières, soit 35 jours de dépassement autorisés par année civile.
		Année civile	40 µg/m³	Moyenne
	Seuil de recommandation et d'information	24 heures	50 µg/m³	Moyenne
	Seuil d'alerte	24 heures	80 µg/m³	Moyenne
Particules en suspension de diamètre ≤ 2.5 µm(microns)	Objectif de qualité	Année civile	10 µg/m³	Moyenne
	Valeur limite	Année civile	25 µg/m³	Moyenne
	Valeur cible	Année civile	20 µg/m³	Moyenne
Dioxyde de soufre	Objectif de qualité	Année civile	50 µg/m³	Moyenne
	Seuil de recommandation et d'information	Horaire	300 µg/m³	Moyenne
	Seuil d'alerte	Horaire	500 µg/m³	Moyenne - Dépassé pendant 3 heures consécutives.
	Valeur limite protection de la santé humaine	Année civile	350 µg/m³	Centile 99,7 des moyennes horaires, soit 24 heures de dépassement autorisées par année civile.
		Année civile	125 µg/m³	Centile 99,2 des moyennes journalières, soit 3 jours de dépassement autorisés par année civile.
	Valeur limite protection des écosystèmes	Année civile	20 µg/m³	Moyenne
		Du 01/10 au 31/03	20 µg/m³	Moyenne
Ozone	Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine	8 heures	120 µg/m³	Moyenne glissante (1)
	Valeur cible pour la protection de la santé humaine	8 heures	120 µg/m³	Moyenne glissante (1)à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile
	Seuil de recommandation et d'information	Horaire	180 µg/m³	Moyenne
	Seuil d'alerte	3 heures consécutives	240 µg/m³	Moyenne horaire
		3 heures consécutives	300 µg/m³	Moyenne horaire
		Horaire	360 µg/m³	Moyenne horaire
	Objectif de qualité pour la protection de la végétation	Du 01/05 au 31/07	6 000 µg/m³	Valeur par heure en AOT40(2)
	Valeur cible pour la protection de la végétation	Du 01/05 au 31/07	18 000 µg/m³	Valeur par heure en AOT40(2)
Monoxyde de carbone	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	8 heures	10 mg/m³	Maximum journalier de la moyenne glissante
Plomb	Objectif de qualité	Année civile	0,25 µg/m³	Moyenne
	Valeur limite	Année civile	0,5 µg/m³	Moyenne
Benzène	Objectif qualité	Année civile	2 µg/m³	Moyenne
	Valeur limite pour la protection de la santé humaine	Année civile	5 µg/m³	Moyenne
Arsenic	Valeur cible	Année civile	6 ng/m³	Moyenne
Cadmium	Valeur cible	Année civile	5 ng/m³	Moyenne
Nickel	Valeur cible	Année civile	20 ng/m³	Moyenne
Benzo(a) pyrène	Valeur cible	Année civile	1 ng/m³	Moyenne

C'est sur cette base réglementaire que la qualité de l'air est évaluée en France. Les concentrations des polluants dans l'air doivent être comparées aux seuils présentés dans le tableau précédent.

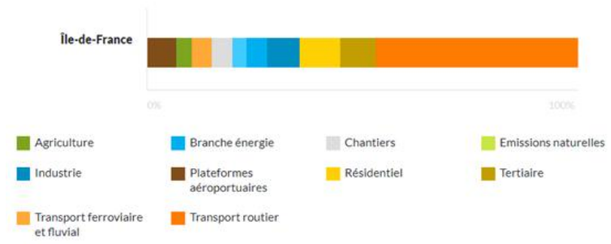
3.9.3.4. Etude documentaire de la qualité de l'air

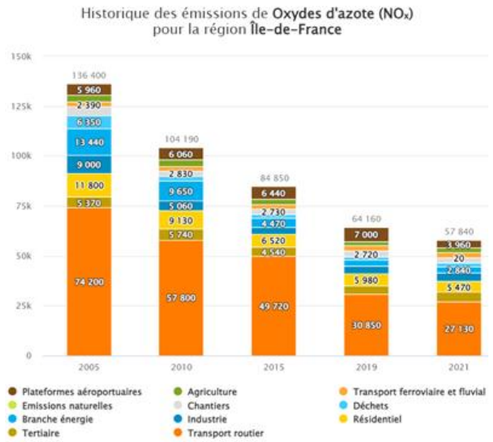
3.9.3.4.1. Les émissions polluantes

Répartition des secteurs d'émissions dans la région Ile-de-France

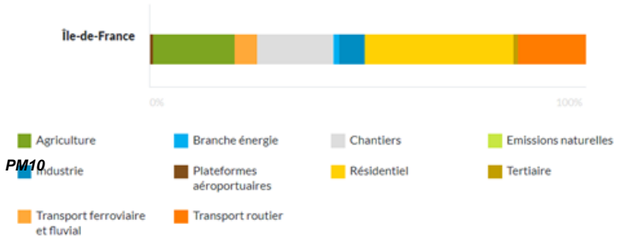
Les figures ci-dessous présentent la contribution des différents secteurs d'activités aux émissions de polluants atmosphériques pour la région Ile-de-France en 2021, estimations faites en 2023 (*données Airparif*) :

Les émissions de **dioxyde d'azote (NO_X)** à l'échelle de la région Ile-de-France sont de 57 840 tonnes. Elles ont diminué de 58 % depuis 2005 grâce à l'amélioration technologique des véhicules. En 2021, environ la moitié des émissions de NO_X restent liées au trafic automobile.

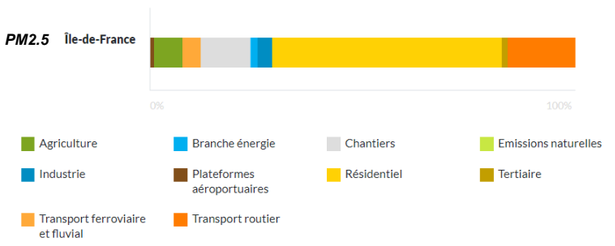


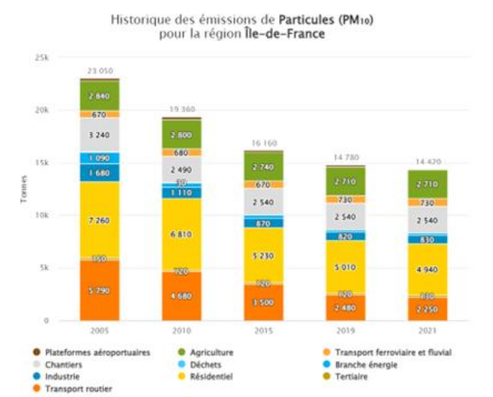


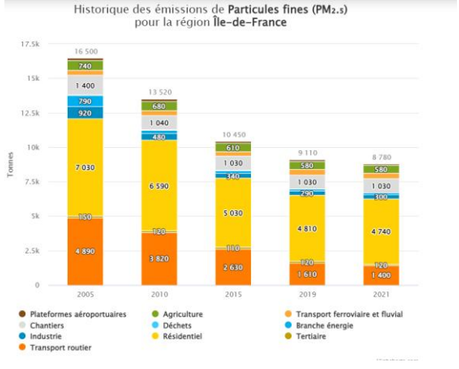
Les émissions de **particules PM10 et PM2.5** représentent respectivement 14 420 tonnes et 8 780 tonnes. Les particules de type PM10 proviennent du secteur résidentiel et de l'agriculture (émissions non énergétiques : labours, moissons…). Elles ont diminué de 37% entre 2005 et 2021. Pour les particules de type PM2.5, (diminution de 47% entre 2005 et 2021) c'est le secteur résidentiel qui est le plus contributeur à l'échelle régionale (54%).



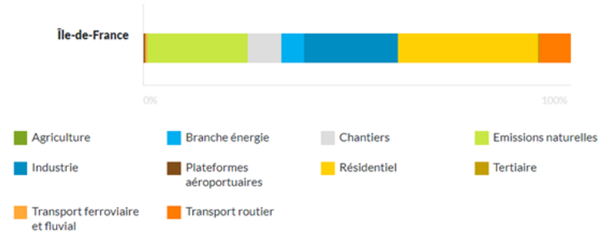
PM10

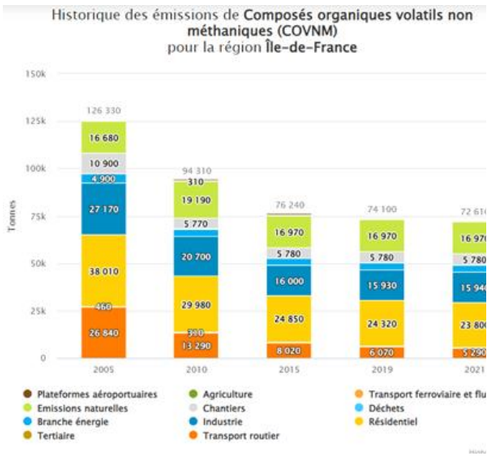




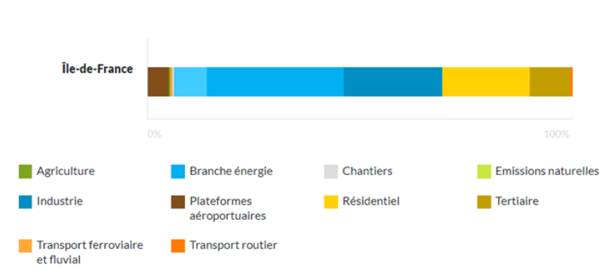


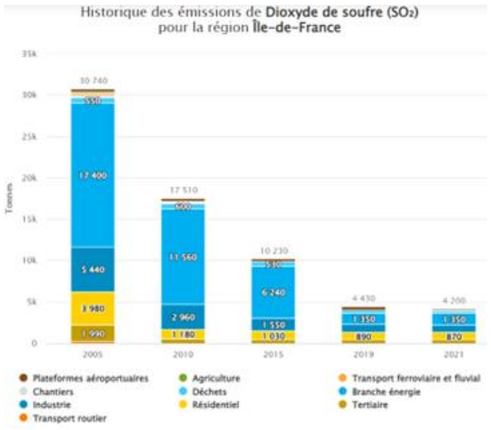
Les émissions de **COVNM** en Ile-de-France ont baissé de 43% tous secteurs confondus depuis 2005 (données de 2021). En 2021, les COVNM sont majoritairement issus de l'utilisation de solvants industriels et domestiques et des émissions naturelles.



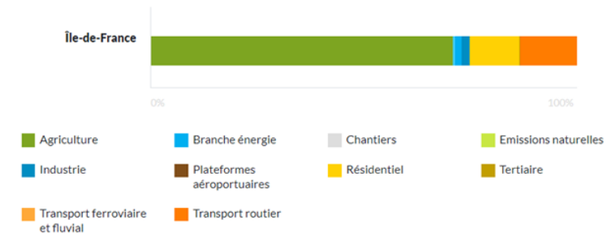


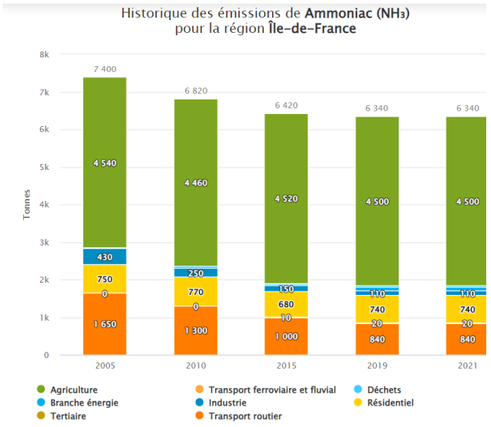
Les émissions de **dioxyde de soufre (SO_2)** sont principalement issues de la branche énergie (plus de 30%). Comme pour les autres polluants, ces émissions sont en diminution sur la période 2005-2021 (-86 %). Ceci s'explique par la moindre utilisation des combustibles soufrés, les moyens de dépollution mis en place dans le raffinage du pétrole, et la diminution de la teneur en soufre des combustibles.





Les émissions régionales d'**ammoniac (NH_3)** sont de 6 340 tonnes, très majoritairement dues aux activités agricoles. Les émissions de ce composé ont baissé de 14% entre 2005 et 2015 et se stabilisent depuis.





Les émissions du **monoxyde de carbone (CO)** ne sont pas surveillées en Ile-de-France.

Épisodes de pollution en Île-de-France

Source : Site internet Airparif – Bilan 2023 de la qualité de l'air en Ile-de-France

Le nombre de journées de déclenchement de la procédure d'information et d'alerte régionale est stable depuis l'année 2021. L'année 2023 a enregistré moins d'épisodes de pollution avec 2022 qu'au cours des 10 dernières années. Cela s'explique à la fois par un hiver assez doux, qui a limité les épisodes de pollution particulaire hivernaux, et des conditions estivales particulières (épisodes de pluie fréquents en juillet et en aout) ayant limité les épisodes de pollution à l'ozone malgré plusieurs vagues de chaleur notamment en juin et septembre.

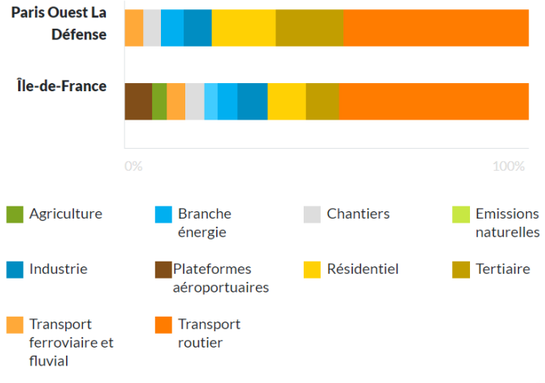
L'année 2023 a comptabilisé 10 journées de dépassement des seuils réglementaires. Ces dépassements ont concerné les particules PM10 et l'ozone (O_3). Cinq jours de dépassement du seuil d'information ont été enregistrés pour les particules PM10 et l'O_3.

Date	Seuil dépassé	Polluant
09/02/2023	Information	Particules PM_{10}
10/02/2023	Information	Particules PM_{10}
14/02/2023	Information	Particules PM_{10}
15/02/2023	Information	Particules PM_{10}
21/02/2023	Information	Particules PM_{10}
15/06/2023	Information	Ozone O_3
16/06/2023	Information	Ozone O_3
06/09/2023	Information	Ozone O_3
07/09/2023	Information	Ozone O_3
08/09/2023	Information	Ozone O_3

Répartition des secteurs d'émissions dans l'intercommunalité de Paris Ouest La Défense

Les figures ci-dessous présentent la contribution des différents secteurs d'activités aux émissions de polluants atmosphériques dans l'intercommunalité de Paris Ouest la Défense (POLD) en comparaison avec la région pour l'année 2021, estimations faites en 2023 (*données Airparif*) :

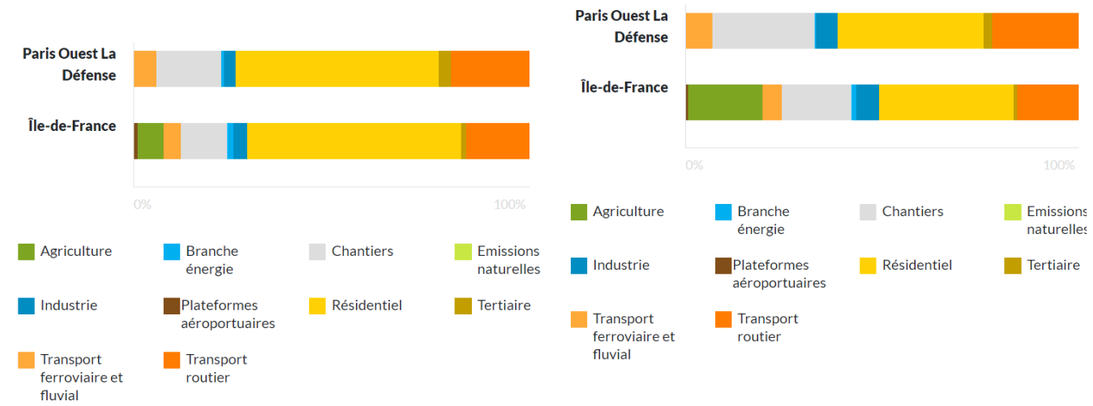
En 2021, les émissions de NO_x sont de 1 423 tonnes pour l'intercommunalité Paris Ouest La Défense réparties selon les secteurs d'activité suivants :



Comme à l'échelle régionale, le transport routier reste le secteur majoritaire des émissions de NO_X dans l'intercommunalité de POLD.

Les particules PM10 et PM2.5 sont émises majoritairement par le secteur résidentiel, le transport routier et les chantiers. L'agriculture présente une influence bien plus faible qu'à l'échelle régionale, en effet le territoire de POLD est urbain.

Les émissions de PM2.5 sont de 173 tonnes pour le secteur de Paris Ouest La Défense :



Les émissions de PM10 pour l'intercommunalité sont de 255 tonnes :

Cartes de pollution en 2023

Source : Site internet Airparif – https://www.airparif.fr/surveiller-la-pollution/bilans-et-cartes-annuels-de-pollution

Airparif établit des cartes annuelles de pollution. Ainsi, les cartes ci-après présentent la pollution en 2023 pour le dioxyde d'azote et les particules, polluants présentant le plus d'enjeu en Ile-de-France, au niveau de la zone d'étude.

- **Dioxyde d'azote**

Figure 168 : Carte annuelle de pollution NO_2 (2023)



Au niveau de la zone du projet, la pollution de fond en dioxyde d'azote est homogène et est de l'ordre de 20-25 µg/m³. Les concentrations modélisées augmentent à proximité immédiate de la D131 (avenue Frédéric et Irène Joliot-Curie) et de la D913 (avenue Georges Clémenceau) pour atteindre près de 30 µg/m³. La valeur limite fixée par la réglementation pour la protection de la santé à 40 µg/m³ est donc respectée.

Particules PM10

Figure 169 : Carte annuelle de pollution particules PM10 (2023)



Les concentrations en particules PM10 sont également homogènes au niveau de la zone du projet et sont de l'ordre de 15-20 µg/m^3. La valeur limite fixée par la réglementation (40 µg/m^3) est donc respectée. Il en est de même pour l'objectif de qualité fixé à 30 µg/m^3.

Particules PM2.5

Figure 170 : Carte annuelle de pollution PM2.5 (2023)



Les concentrations moyennes modélisées en particules PM2.5 sont de l'ordre de 10-12 µg/m^3 au niveau de la zone du projet et de l'ordre de 14-16 µg/m^3 à proximité immédiate des voiries départementales D131 et D913.
Si la valeur limite fixée à 25 µg/m^3 est respectée, en revanche l'objectif de qualité (10 µg/m^3) est atteint voire dépassé.

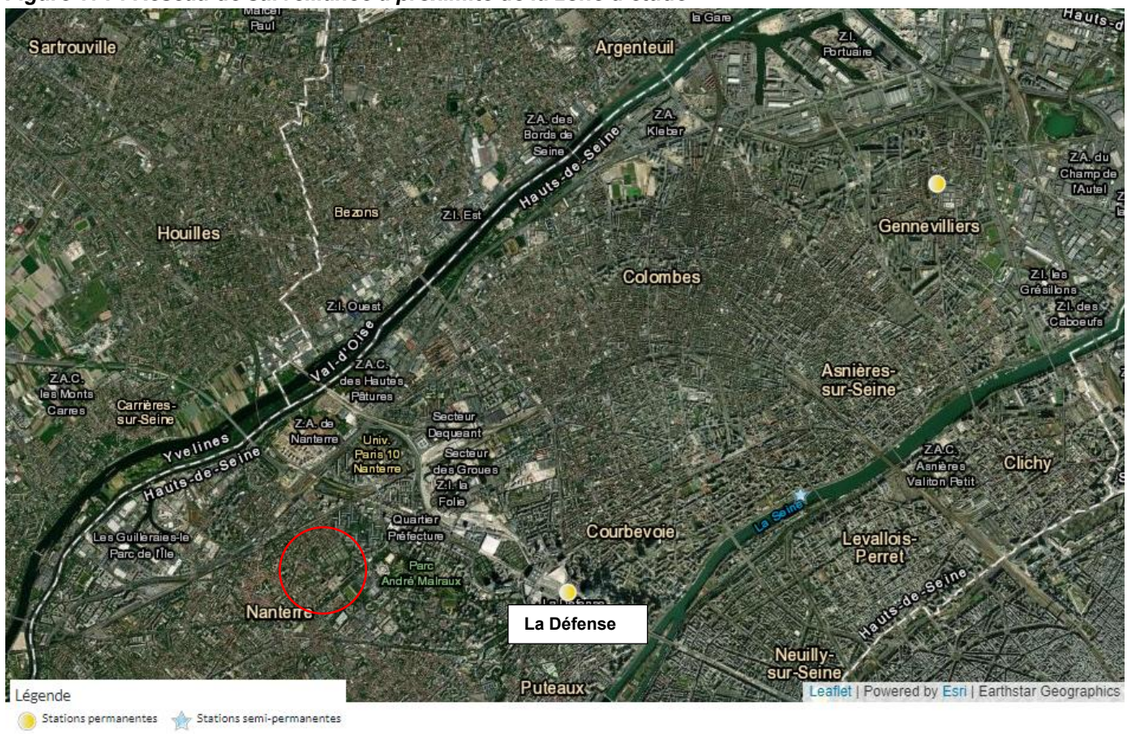
3.9.3.4.2. Données relatives à la qualité de l'air

Situation de Nanterre par rapport aux valeurs réglementaires de qualité de l'air en 2023

La qualité de l'air est surveillée en permanence sur la région Île-de-France par un réseau de 70 stations dont plus d'une cinquantaine de permanentes, gérées par Airparif.

Les stations de surveillance les plus proche de la zone d'étude sont présentées sur la figure suivante.

Figure 171 : Réseau de surveillance à proximité de la zone d'étude



Le bilan de la qualité de l'air 2023 édité par AIRPARIF en date du d'avril 2024 est le dernier bilan en date sur la commune de Nanterre : il est repris ci-dessous.

La valeur limite annuelle pour le NO_2 est encore ponctuellement dépassée à proximité des axes routiers les plus fréquentés de la commune.

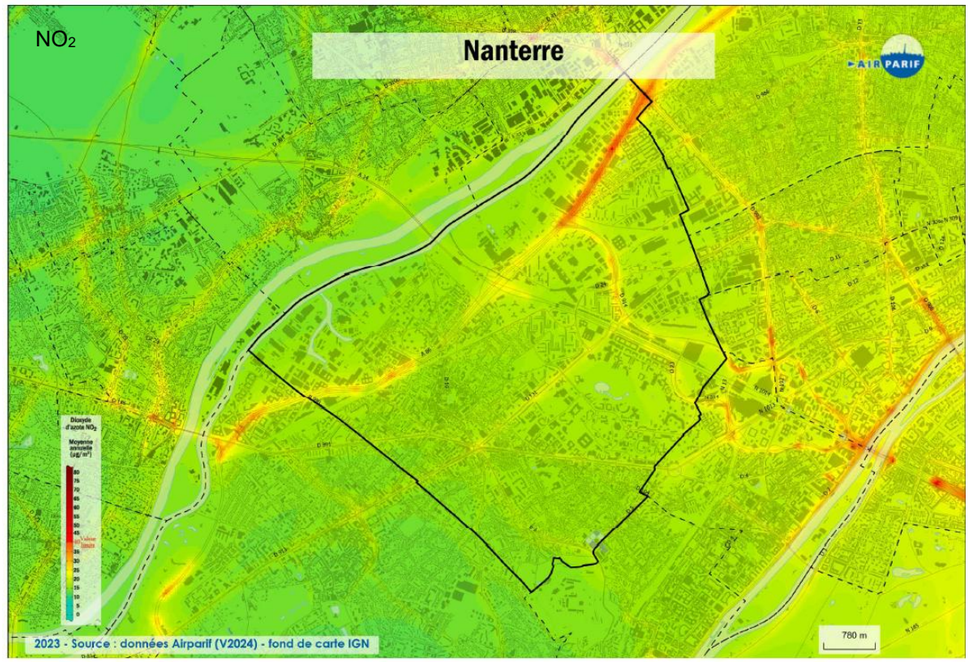
En ce qui concerne les particules PM10, les valeurs limites journalières et annuelles ont été respectées sur l'ensemble de la commune en 2023. Il en est de même pour l'objectif de qualité.

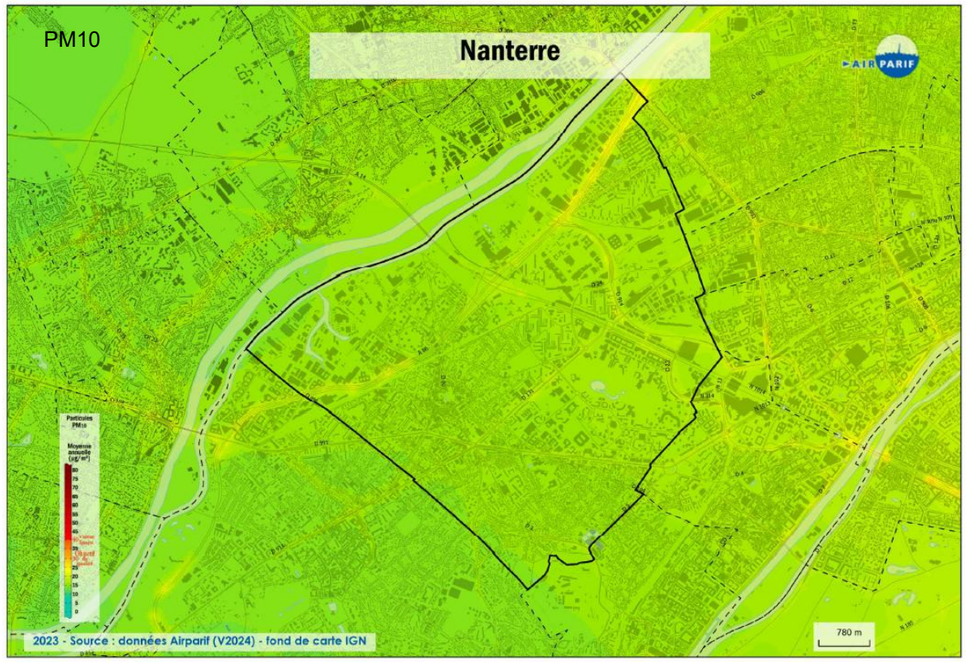
Pour les particules PM2.5, bien que la valeur limite et la valeur cible soient respectées, l'objectif de qualité est dépassé, touchant 75 % des habitants de Nanterre.

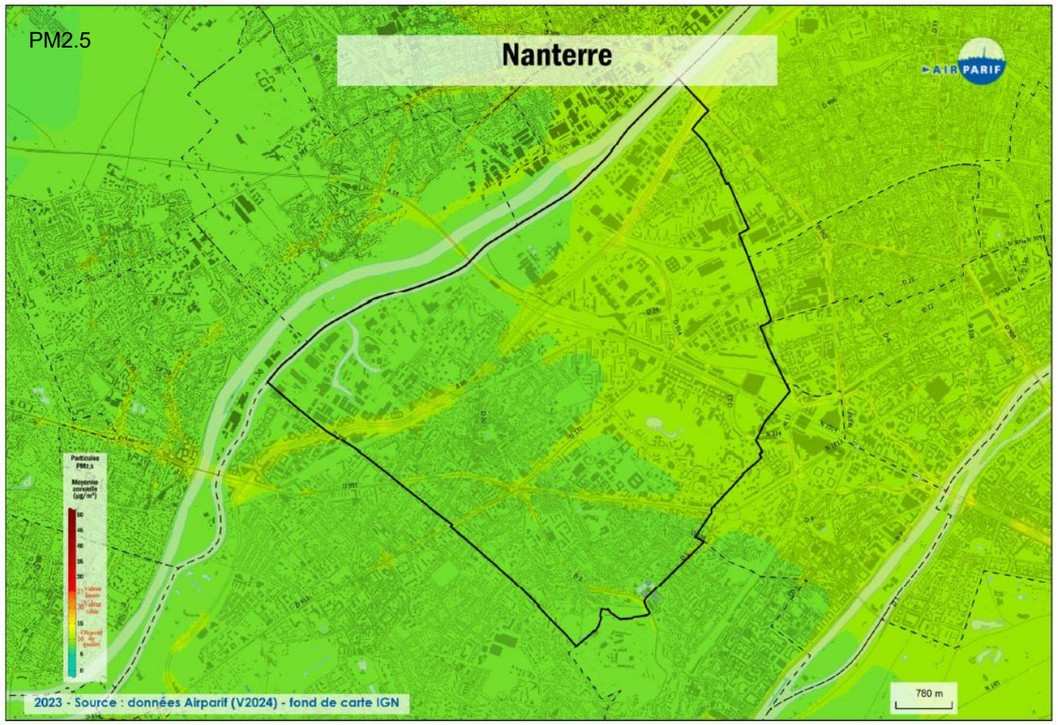
Concernant l'ozone (O_3), les dépassements de l'objectif de qualité sont généralisés à l'ensemble de la région.

En 2023, tous les Nanterriens ont été exposés à des niveaux de pollution dépassant les recommandations de l'OMS pour ces quatre polluants, comme dans la quasi-totalité de l'Ile-de-France.

Figure 172 : Bilan de la pollution de l'air sur la commune de Nanterre en 2023 – Airparif







3.9.3.4.3. Les plans de prévention de la pollution atmosphérique

La prévention de la pollution atmosphérique à l'échelle d'un territoire est principalement traitée par différents plans d'actions dans lesquels le projet d'aménagement doit s'inscrire de façon cohérente.

Les plans à l'échelle nationale

Le **Plan national de réduction des émissions de polluants (PREPA)**, défini par l'arrêté du 10 mai 2017, est un plan d'action interministériel suivi une fois par an par le Conseil National de l'Air (CNA) et révisé tous les quatre ans. Inscrit dans l'article 64 dans la LTECV, le PREPA est composé d'une part d'un décret fixant des objectifs chiffrés de réduction des émissions des principaux polluants à l'horizon 2020, 2025 et 2030 et d'autre part d'un arrêté établissant les actions prioritaires retenues et leurs modalités opérationnelles permettant de réduire les émissions anthropiques de polluants dans l'atmosphère (dans les secteurs de l'industrie, transport et mobilité, résidentiel-tertiaire et agriculture) dans l'objectif principal de respecter les exigences européennes.

Il combine les différents outils de politique publique : réglementations sectorielles, mesures fiscales, incitatives, actions de sensibilisation et de mobilisation des acteurs, action d'amélioration des connaissances… A la suite du précédent plan (2017-2021), un nouvel arrêté en date du 8 décembre 2022 définit de nouvelles actions à mettre en œuvre pour la période 2022-2025 parmi lesquelles les mesures dans le domaine du transport sont les suivantes :

- Favoriser la mise en place de plans de mobilité par les entreprises et les administrations
- Inciter l'utilisation du vélo
- Favoriser les mobilités partagées
- Favoriser le report modal vers le transport en commun
- Favoriser le report modal vers le ferroviaire
- Renforcer les dispositifs d'aides de l'Etat afin d'assurer la conversion des véhicules les plus polluants et l'achat de véhicules plus propres
- Mettre en œuvre des zones à faibles émissions mobilité (ZFE-m) par les collectivités
- Poursuivre le déploiement en équipement de certificats qualité de l'air (Crit'Air)
- Déploiement de bornes de recharges pour les véhicules électriques
- Poursuivre le renouvellement du parc public et des transports collectifs par des véhicules faiblement émetteurs
- Réduire les émissions de particules liées au freinage des véhicules
- Contrôler les émissions réelles des véhicules routiers
- Renforcer le contrôle technique des véhicules
- Soutenir l'adoption de nouvelles normes européennes ambitieuses
- Soutenir la transition écologique portuaire
- Renforcer les contrôles de la qualité des carburants marins

Le Plan National Santé Environnement (PNSE) précise les actions à mener sur l'ensemble du territoire français pour réduire les impacts des facteurs environnementaux sur la santé. Conformément à l'article L. 1311-6 du code de la santé publique, il doit être renouvelé tous les cinq ans. Le quatrième **Plan National en Santé Environnement (PNSE4)** établi pour la période 2020-2024 s'articule autour de 4 grands axes :

- Mieux connaître les expositions et les effets de l'environnement sur la santé des populations
- Informer, communiquer et former les professionnels et les citoyens
- Réduire les expositions environnementales affectant notre santé
- Démultiplier les actions concrètes menées dans les territoires

A travers ces différents enjeux, le PNSE4 contient différentes actions relatives à la qualité de l'air :

- L'action 13 prévoit d'améliorer la qualité de l'air intérieur au-delà des actions à la source sur les produits ménagers et les biocides.
- L'action 15 prévoit de créer une plate-forme collaborative pour les collectivités sur les actions en santé environnement et renforcer les moyens des territoires pour réduire les inégalités territoriales en santé-environnement.
- L'action 16 prévoit sensibiliser les urbanistes et aménageurs des territoires pour mieux prendre en compte les problématiques de santé et d'environnement dans les documents de planification territoriale et les opérations d'aménagement.

Les plans à l'échelle régionale

Le **Plan Régional Santé Environnement 4 (PRSE4) de l'Île-de-France**, établi sur la période 2023-2028, est une déclinaison régionale de PNSE4, renouvelé tous les 5 ans comme ce dernier. Co-piloté par la préfecture de région et l'Agence Régionale de Santé (ARS), le PRSE4 comprend ainsi un certain nombre d'actions du PNSE4 déclinées au niveau régional, en adéquation avec les priorités locales, mais également des actions issues de problématiques spécifiques propres aux territoires.

Au total, 4 axes stratégiques sont organisés autour de 16 objectifs prioritaires. La priorité n°4 « Développer des indicateurs complémentaires aux paramètres réglementaires pour mieux caractériser les effets de l'exposition à la pollution atmosphérique et sonore » de l'axe 1 contient notamment des actions pour mieux intégrer les enjeux de qualité de l'air :

- Développer la surveillance des particules ultrafines, du potentiel oxydant et des pesticides dans l'air extérieur) ;
- Inciter les collectivités à sensibiliser leurs concitoyens sur les actions en faveur de l'amélioration de la qualité de l'air ;
- Documenter les impacts sanitaires croisés des expositions au bruit et à la pollution atmosphérique en milieu.

L'Île-de-France est concerné par la mise en œuvre d'un **Plan de Protection à l'Atmosphère (PPA)** sur son territoire. Les PPA sont des plans d'actions ayant pour objectif de réduire les émissions de polluants dans l'air et de maintenir les concentrations en deçà des valeurs limites réglementaires pour les polluants réglementés.
En France, les PPA sont obligatoires pour toutes les zones agglomérées de plus de 250 000 habitants et les zones dépassant (ou présentant un risque de dépassement) des valeurs limites.

Le PPA de 2025 se concentre sur les enjeux principaux, essentiellement la pollution liée aux particules fines dont les effets sur la santé sont aujourd'hui avérés et sur les pollutions urbaines. Le plan définit 14 mesures en faveur de la qualité de l'air, complémentaires des actions déjà menées par les services de l'État et les collectivités au titre des politiques publiques liées au transport ou à l'aménagement.

Élaboré par la Région Ile-de-France sur l'ensemble de son périmètre, en association avec l'Etat, **le Schéma Directeur de la Région d'Ile-de-France (SDRIF)** précise les moyens à mettre en œuvre pour :

- Corriger les disparités spatiales, sociales et économiques de la région ;
- Coordonner l'offre de déplacement ;
- Préserver les zones rurales et naturelles afin d'assurer les conditions d'un développement durable de la région.

Il vise à concilier la maîtrise de la croissance urbaine et démographique et de l'utilisation de l'espace, d'un côté, avec l'objectif de garantir le rayonnement international de l'Ile-de-France, de l'autre.

Pour cela, il détermine notamment :

- La destination générale de différentes parties du territoire ;
- Les moyens de protection et de mise en valeur de l'environnement ;
- La localisation des grandes infrastructures de transport et des grands équipements ;
- La localisation préférentielle des extensions urbaines, ainsi que des activités industrielles, logistiques, artisanales, agricoles, forestières et touristiques ;
- Une trajectoire permettant d'aboutir à l'absence de toute artificialisation nette des sols ainsi que, par tranches de 10 ans, un objectif de réduction du rythme de l'artificialisation.

Arrêté par la Région le 27 mars 2024 et succédant au Plan de Déplacement Urbain d'Île-de-France (PDUIF), le Plan des mobilités en Île-de-France fixe jusqu'à 2030 la stratégie régionale en matière de mise en œuvre et d'exploitation des projets de transports et de mobilités. Il s'articule en 5 axes :

- Développer les alternatives à la voiture individuelle ;
- Mieux partager l'espace public entre les différents modes de déplacements ;
- Décarboner le fret et le transport de marchandises ;
- Décarboner le parc de véhicules franciliens ;
- Favoriser les modes de déplacements vertueux pour tous.

Les plans à l'échelle locale

La loi « Transition Energétique pour la Croissance Verte » du 17 aout 2015 a rendu obligatoire la réalisation d'un **Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)** depuis 1er janvier 2017 dans les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants.

Le PCAET de Paris Ouest La Défense qui comprend 11 communes dont celle de Nanterre concernée par le présent projet, a été approuvé conformément au Code général des collectivités territoriales le 25 juin 2019. Il s'articule autour de 4 axes :

- Axe 1 : Agir pour une facture énergétique maîtrisée des logements et du tertiaire ;
- Axe 2 : Faciliter les déplacements et limiter leurs émissions ;
- Axe 3 : Aménager en préservant le patrimoine naturel, la santé et la qualité de vie ;
- Axe 4 : Promouvoir une consommation responsable.

3.9.3.5. Etat initial : campagne de mesure

3.9.3.5.1. Prélèvement et analyse

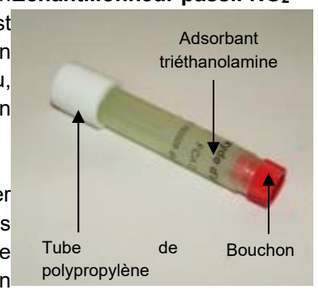
Polluants mesurés

La note technique du 22 février 2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact indique que le polluant le plus adapté pour la qualification de l'état initial est le dioxyde d'azote (NO_2).

Mesure du dioxyde d'azote

Les mesures du dioxyde d'azote (NO_2) sont réalisées par capteurs à diffusion passive, conformément à la norme NF EN 16339. Le principe du prélèvement est celui de la diffusion naturelle de l'air à travers une cartouche contenant un adsorbant spécifique au NO_2 (triéthanolamine). Le débit de diffusion étant connu, la masse de polluant détectée sur le capteur à l'issue de la période d'exposition permet de calculer sa concentration dans l'air ambiant.

Echantillonneur passif NO_2



Les capteurs sont placés à l'intérieur de boîtes de protection afin de les protéger de la pluie et du vent. Les boîtes sont ensuite fixées en hauteur sur les supports verticaux disponibles sur le domaine public (poteaux, candélabres…). Après une période d'exposition de 2 semaines, les capteurs sont récupérés et envoyés en laboratoire pour extraire la masse piégée et doser le NO_2 par spectrométrie UV.

Boîte de protection



Les analyses sont réalisées par le laboratoire suisse Passam Ag accrédité ISO 17025 (STS 149) pour la mesure de la qualité de l'air ambiant par la méthode des tubes à diffusion passive utilisant des techniques de spectrophotométrie.

Cette méthode de prélèvement et d'analyse permet de mesurer une gamme de concentration en NO_2 de 1 à 200 µg/m^3 avec une limite de quantification de 0,8 µg/m^3 (pour deux semaines de mesure).

3.9.3.5.2. Plan d'échantillonnage

Points de mesure

Le nombre et l'emplacement des points de mesure ont été choisis de façon à caractériser les situations de proximité de trafic (T : pollution maximale à proximité des axes routiers) et de fond urbain (F : pollution chronique au niveau des populations exposées).

En tenant compte de ces paramètres, l'échantillonnage a été établi pour 10 points de mesure NO_2.

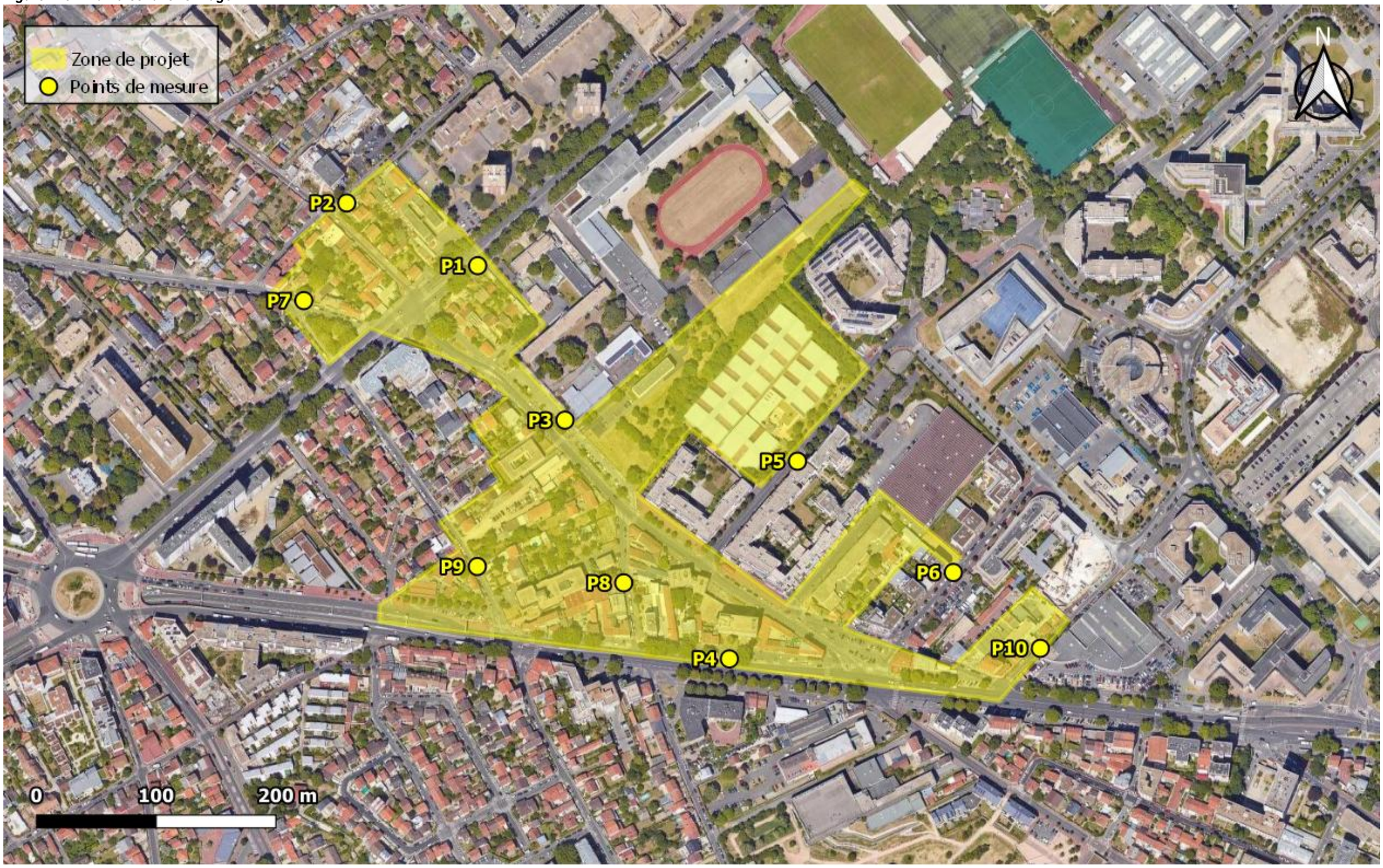
Afin de garantir la qualité des mesures, un blanc de terrain (capteur non exposé permettant de contrôler l'absence de contamination durant le transport) et un point doublé (deux capteurs exposés au même emplacement pour établir la répétabilité) sont intégrés aux analyses de polluants gazeux.

Le tableau et la figure présentés ci-après illustrent la typologie et la répartition des points de mesure. Le choix des emplacements répond au guide méthodologique du Cerema (2019) concernant le critère de représentativité des mesures dans le domaine d'étude.

Tableau 36 : Plan d'échantillonnage

N°	Type	Polluant(s) mesuré(s)	Localisation
P1	Trafic	NO_2	RD131 Avenue F. et I. Joliot-Curie
P2	Fond	NO_2	Rue des Amandiers
P3	Fond	NO_2	Rue Sadi Carnot – Groupe Scolaire Joliot Curie
P4	Trafic	NO_2	RD913 Avenue G. Clémenceau
P5	Fond	NO_2	Avenue de la Liberté
P6	Fond	NO_2	Rue Diderot
P7	Fond	NO_2	Rue Sadi Carnot
P8	Fond	NO_2	Rue des Carriers
P9	Fond	NO_2	Rue de la Côte
P10	Fond	NO_2	Rue Jean-Jacques Rousseau

Figure 173 : Plan d'échantillonnage



Période de mesure
Les concentrations en polluants atmosphériques présentent un comportement saisonnier marqué dû aux variations des sources d'émission et des conditions météorologiques. Dans le cadre de cette étude, **deux campagnes de mesure** ont donc été réalisées afin de caractériser les concentrations en périodes contrastées (saison froide / saison chaude) et de garantir une meilleure représentativité des moyennes annuelles :

- La première campagne de mesure (C1) a été réalisée en période estivale du **3 au 17 juin 2024**.
- La deuxième campagne de mesure (C2) a été réalisée en période hivernale du **5 au 18 novembre 2024**.

3.9.3.5.3. Stations de référence

Météorologie
Pour étudier l'influence de ces paramètres, les conditions météorologiques lors de chaque campagne de mesure sont comparées aux normales saisonnières. Les normales de températures et de précipitations sont constituées des observations de Météo France réalisées de 1991 à 2020 (de 1991 à 2010 pour les vents) et ne sont par conséquent disponibles qu'auprès des stations météorologiques implantées depuis plus de 30 ans. La station la plus proche du site présentant ces données est celle de Paris-Montsouris, située à environ 12 km au sud-est du projet. Les données de vent au cours de la campagne sont également acquises auprès de cette station.

Pollution atmosphérique
L'étude des données enregistrées par le réseau local de surveillance de la qualité de l'air (Airparif) permet d'appréhender les conditions de pollution atmosphérique au cours des mesures par rapport à la moyenne annuelle.
Dans le cadre de cette étude, les stations utilisées sont les suivantes :

- Station « La Défense » : mesures de NO_2 en typologie de fond urbain, située à environ 2 km à l'est du projet.
- Station « Boulevard Haussmann » : mesures de NO_2 en typologie de trafic, située à environ 9 km à l'est du projet.

3.9.3.6. Résultats de la campagne de mesure (C1) – saison chaude

Le détail des conditions de la campagne de mesure est présenté dans le paragraphe relatif à la méthodologie, dans le volet 3 de la présente étude d'impact.

Conditions météorologiques
Les températures relevées lors de la campagne de mesure estivale sont supérieures aux normales (16,5°C contre 12,8°C), indiquant des conditions propices à une diminution des concentrations en NO_2 par rapport à la moyenne annuelle.

Par ailleurs, les précipitations sont plus faibles que les normales (1,3 mm/j contre 1,7 mm/j) avec des épisodes de fortes précipitations en fin de campagne, ce qui peut contribuer à une légère diminution des concentrations en particules par rapport à la moyenne annuelle. En revanche ce paramètre a peu d'influence sur les concentrations en NO_2.

La rose des vents est caractérisée par un axe sud-ouest / nord-est représentatif de la décennale. Les vitesses de vents sont également proches des normales, ce qui indique une bonne représentativité de la période de mesure par rapport à l'échelle annuelle.

Conditions de pollution atmosphérique
Les concentrations en NO_2 enregistrées par Airparif au niveau des stations « La Défense » et « Boulevard Haussmann » sur l'année 2023 et la campagne de mesure estivale sont comparées.

En lien avec les conditions météorologiques (période estivale), les teneurs en NO_2 sont plus faibles lors de la campagne de mesure qu'en moyenne annuelle (environ -39 % au niveau de la station de fond urbain et -35 % au niveau de la station de trafic).

Validité des mesures par capteurs passifs
La validité des mesures par capteurs passifs est établie par les deux facteurs suivants :

- L'analyse d'un capteur non exposé (appelés « blanc ») ayant été transporté avec les échantillons lors de tous les trajets entre le laboratoire et les sites de mesure. L'analyse du blanc permet de quantifier la présence résiduelle de polluants gazeux sur les supports non liée à l'air échantillonné.
- La détermination de la répétabilité par l'exposition de deux cartouches au même point de mesure dans les mêmes conditions. Le résultat du calcul de l'écart standard[3] sur les valeurs obtenues permet de situer les mesures par rapport aux biais éventuels engendrés par la méthode de prélèvement et d'analyse.

Concentrations mesurées
Les concentrations en NO_2 mesurées sur chaque point sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 37 : Résultats des mesures de NO_2 (µg/m³) – campagne estivale

S1 – NO_2	S2 – P1	S3 – P2	S4 – P3	S5 – P4	S6 – P5
S7 – C1 estivale	S8 – 21,2	S9 – 15,4	S10 – 13,6	S11 – 20,7	S12 – 15,1

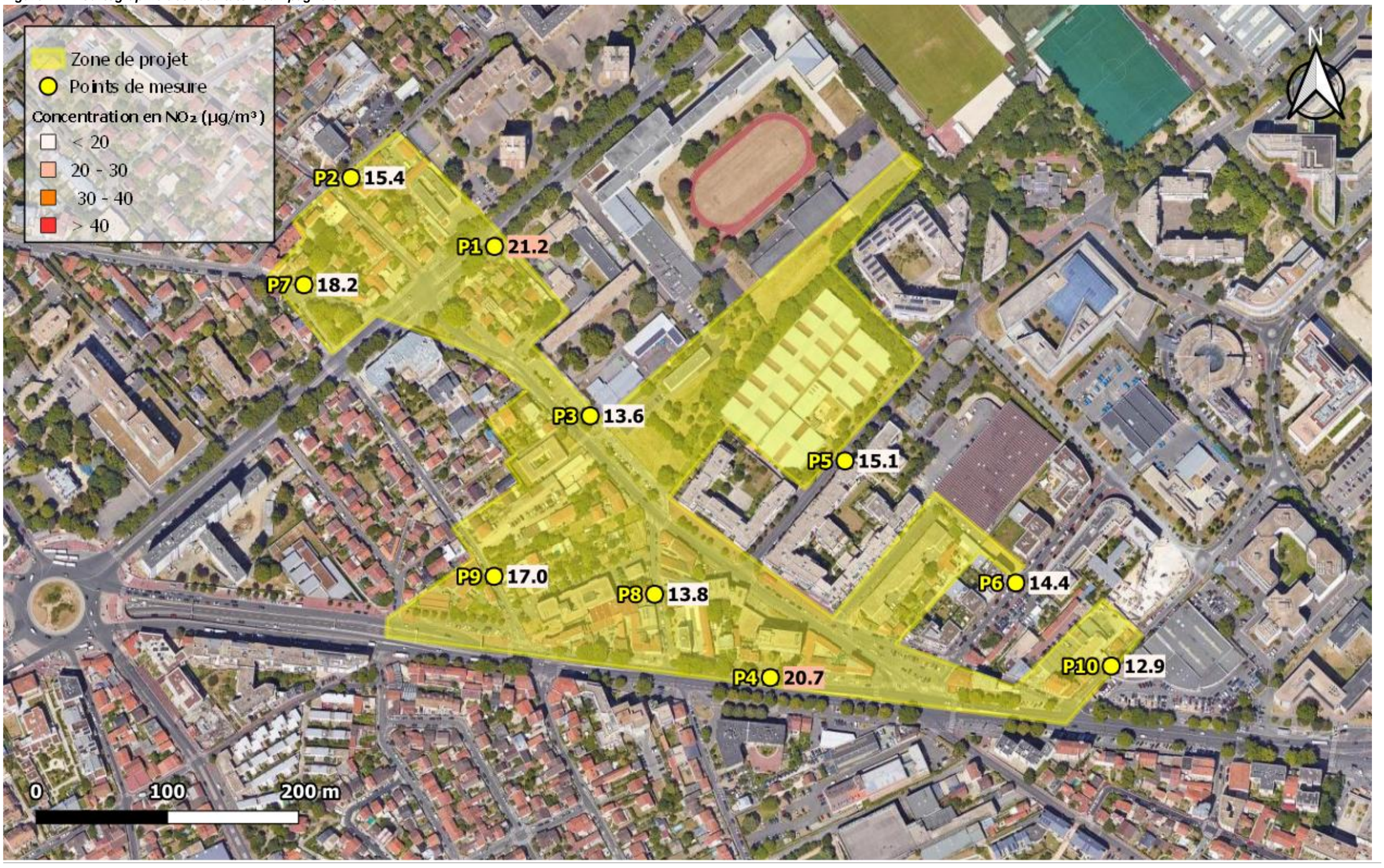
S13 – NO_2	S14 – P6	S15 – P7	S16 – P8	S17 – P9	S18 – P10
S19 – C1 estivale	S20 – 14,4	S21 – 18,2	S22 – 13,8	S23 – 17,0	S24 – 12,9

Les concentrations en NO_2 mesurées dans la zone d'étude sont relativement faibles, avec des valeurs comprises entre 12,9 et 21,2 µg/m³. Les points de trafic P1 et P4 présentent les concentrations les plus élevées, avec des valeurs supérieures à 20 µg/m³, ce qui s'explique par la proximité de ces points avec les axes routiers les plus fréquentés (RD131 pour P1 et RD913 pour P4). Les points de fond enregistrent les concentrations les plus faibles sur la zone (inférieures à 17 µg/m³) ce qui s'explique par leur éloignement plus important.

Cartographie des résultats
Les concentrations sont présentés sur fond de carte en figure suivante.

[3] Ecart standard : critère de dispersion pour une série de données correspondant à la moyenne des écarts entre les valeurs observées (écart type) et la moyenne des valeurs observées.

Figure 174 : Cartographie des résultats – campagne C1

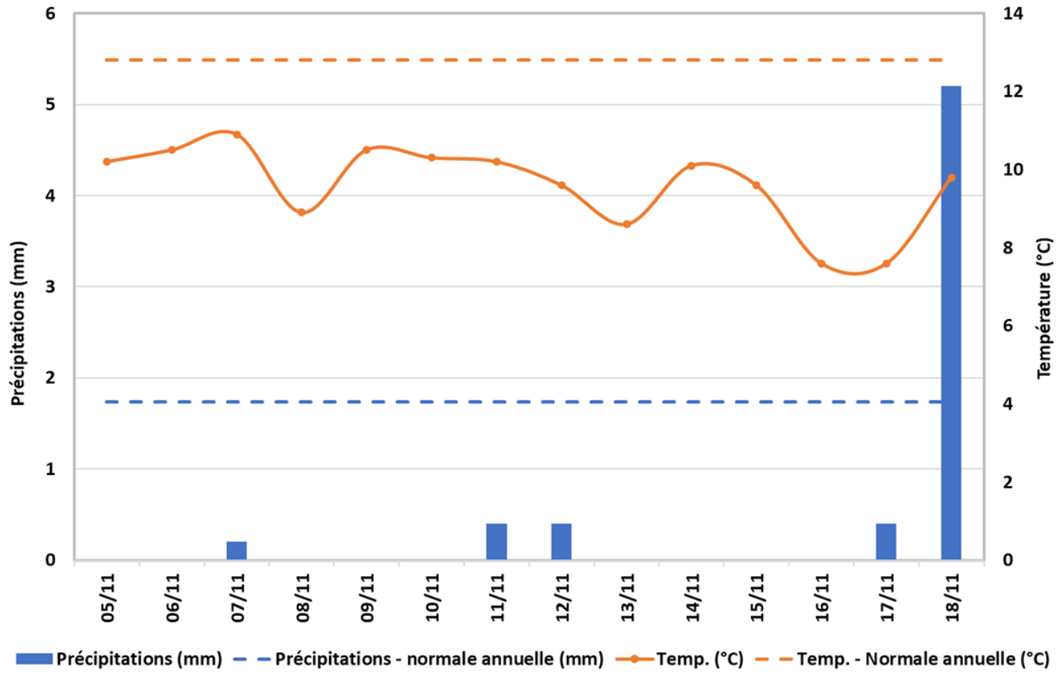


3.9.3.7. Résultats de la campagne de mesure (C2) - saison froide

Conditions météorologiques

La figure suivante présente la comparaison des températures et précipitations enregistrées pendant la campagne de mesure hivernale aux normales annuelles de la station de Paris-Montsouris.

Figure 175 : Etude des températures et précipitations – campagne hivernale (données : Météo France)

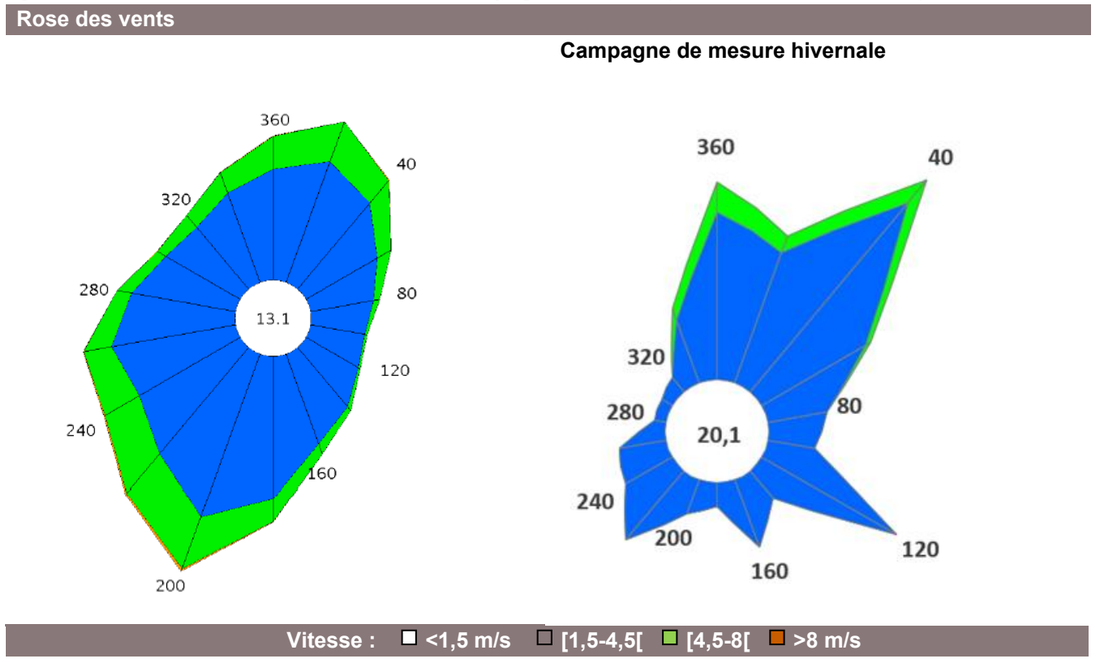


Les températures relevées lors de la campagne de mesure hivernale sont inférieures aux normales (9,6°C contre 12,8°C), indiquant des conditions propices à une augmentation des concentrations en NO_2 par rapport à la moyenne annuelle.

Par ailleurs, les précipitations sont plus faibles que les normales (0,5 mm/j contre 1,7 mm/j), ce qui peut contribuer à une légère augmentation des concentrations en polluants par rapport à la moyenne annuelle.

Les conditions de vents sont représentées par une rose des vents[4] établie à partir de leur fréquence d'apparition en fonction de leur direction et de leur vitesse.

Figure 176 : Etude des conditions de vent – campagne hivernale (données : Météo France)



La rose des vents est caractérisée par un secteur majoritaire nord/nord-est compris dans les normales. En revanche les vitesses de vent relevées pendant la campagne sont plus faibles (environ 20 % de vents inférieurs à 1,5 m/s contre 13 % sur la rose décennale), ce qui peut favoriser une stagnation des concentrations en polluants dans la zone du projet au cours de la période de mesure.

[4] *Graphique radial représentant l'origine des vents sur un cercle de 0 à 360° par secteurs de 10° (ex : vent de secteur nord compris entre 350 à 10°). L'axe des ordonnées représente le pourcentage d'apparition des vents sur chaque secteur.*

Conditions de pollution atmosphérique

Les concentrations en NO_2 enregistrées par Airparif au niveau des stations « La Défense » et « Boulevard Haussmann » sur l'année 2023 et la campagne de mesure hivernale sont comparées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 38 : Etude des données NO_2 Airparif – campagne hivernale

S25 – **Station**	S26 – **Moyenne** S27 – **C2 (µg/m³)**	S28 – **Moyenne** S29 – **2023 (µg/m³)**	S30 – **Ecart (%)** S31 – **C2 / 2023**
S32 – **La Défense**	S33 – 24,4	S34 – 19,8	S35 – + 23,2 %
S36 – **Boulevard Haussmann**	S37 – 27,9	S38 – 34,7	S39 – - 19,6 %

En lien avec les conditions météorologiques (période hivernale), les teneurs en NO_2 sont plus fortes lors de la campagne de mesure qu'en moyenne annuelle au niveau de la station de fond (environ +23 %). En revanche la station de trafic, davantage influencée par les conditions de circulation routière et associée à des concentrations plus fortes, indique des concentrations inférieures à la moyenne annuelle (-20 %).

Validité des mesures par capteurs passifs La validité des mesures par capteurs passifs est établie par les deux facteurs suivants :

- L'analyse d'un capteur non exposé (appelés « blanc ») ayant été transporté avec les échantillons lors de tous les trajets entre le laboratoire et les sites de mesure. L'analyse du blanc permet de quantifier la présence résiduelle de polluants gazeux sur les supports non liée à l'air échantillonné.
- La détermination de la répétabilité par l'exposition de deux cartouches au même point de mesure dans les mêmes conditions. Le résultat du calcul de l'écart standard[5] sur les valeurs obtenues permet de situer les mesures par rapport aux biais éventuels engendrés par la méthode de prélèvement et d'analyse.

Tableau 39 : Facteurs de validité des mesures – campagne hivernale

Facteurs de validité	NO_2 C2
Concentration du blanc pour une exposition théorique de 2 semaines	< 0,4 µg/m³
Concentration moyenne doublet	26,8 µg/m³
Ecart standard du doublet	0,1 %
Incertitude théorique élargie (donnée laboratoire)	20,3 %

La concentration en NO_2 mesurée sur le blanc est inférieure à la limite de détection, indiquant l'absence de contamination des supports. L'incertitude élargie représente l'écart maximal pouvant être obtenu sur une mesure en incluant tous les biais potentiels liés au prélèvement et à l'analyse avec un intervalle de confiance de 95 %. L'écart standard calculé sur les résultats du doublet est inférieur à cette incertitude et indique donc une bonne répétabilité de la mesure. Concentrations mesurées Les concentrations en NO_2 mesurées sur chaque point sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 40 : résultats des mesures de NO_2 (µg/m³) – campagne hivernale

S40 – NO_2	S41 – P1	S42 – P2	S43 – P3	S44 – P4	S45 – P5
S46 – C2 hivernale	S47 – 32,1	S48 – 28,1	S49 – 30,2	S50 – 36,9	S51 – 28,2

S52 – NO_2	S53 – P6	S54 – P7	S55 – P8	S56 – P9	S57 – P10
S58 – C2 hivernale	S59 – 27,4	S60 – 29,8	S61 – 27,5	S62 – 27,2	S63 – 26,8

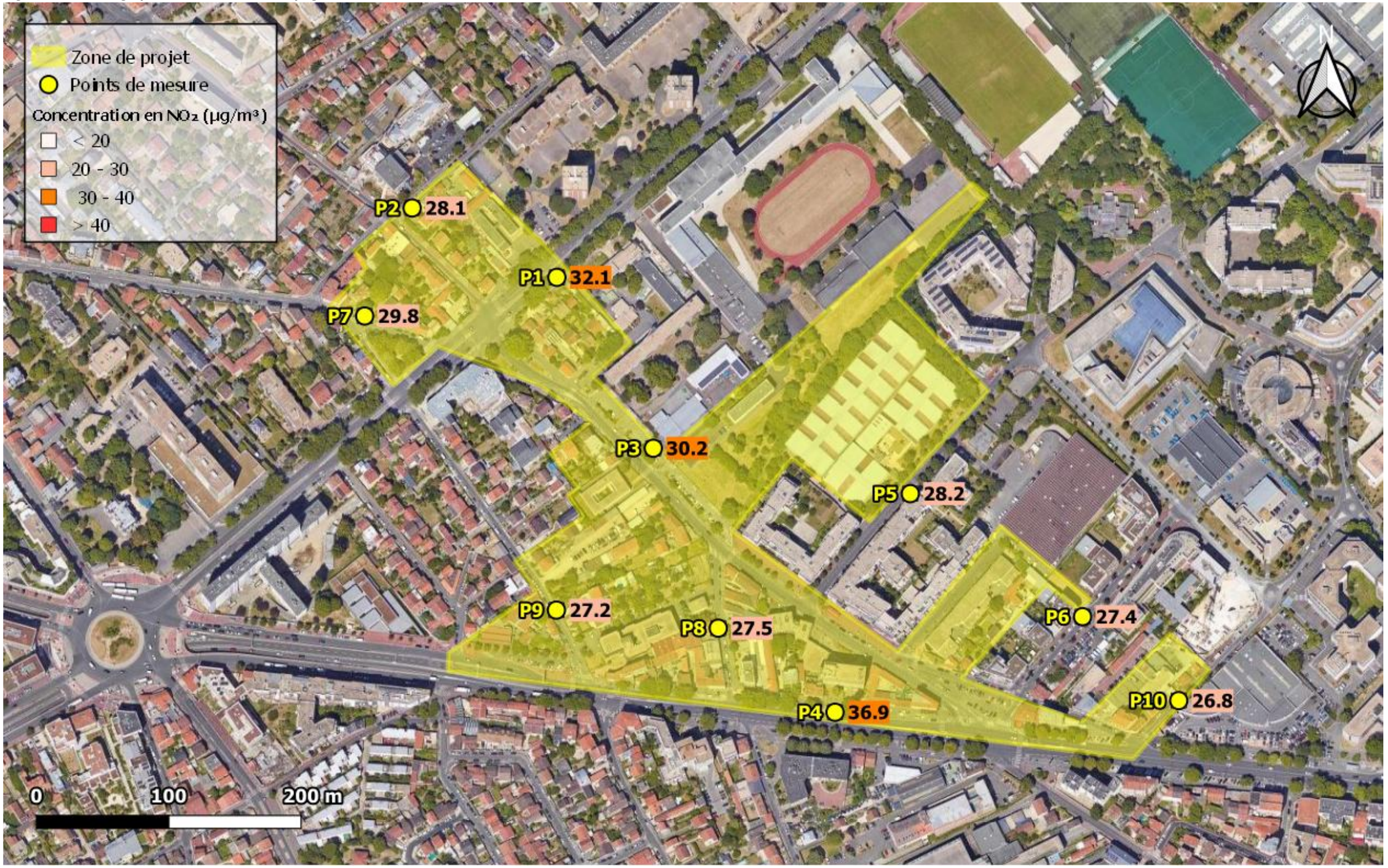
Les concentrations en NO_2 mesurées dans la zone d'étude sont modérées, avec des valeurs comprises entre 26,8 et 36,9 µg/m³. Comme lors de la campagne estivale, les points de trafic P1 et P4 présentent les concentrations les plus élevées, ce qui s'explique par la proximité de ces points avec les axes routiers les plus fréquentés de la zone. Le point de fond urbain P3 présente également une concentration importante (30,2 µg/m³) qui peut s'expliquer par la présence d'un parking à proximité. Les autres points de fond enregistrent des concentrations plus faibles sur la zone (inférieures à 30 µg/m³) ce qui s'explique par leur éloignement plus important avec les différents axes.

Cartographie des résultats

Les concentrations sont présentés sur fond de carte en figure suivante.

[5] *Ecart standard : critère de dispersion pour une série de données correspondant à la moyenne des écarts entre les valeurs observées (écart type) et la moyenne des valeurs observées.*

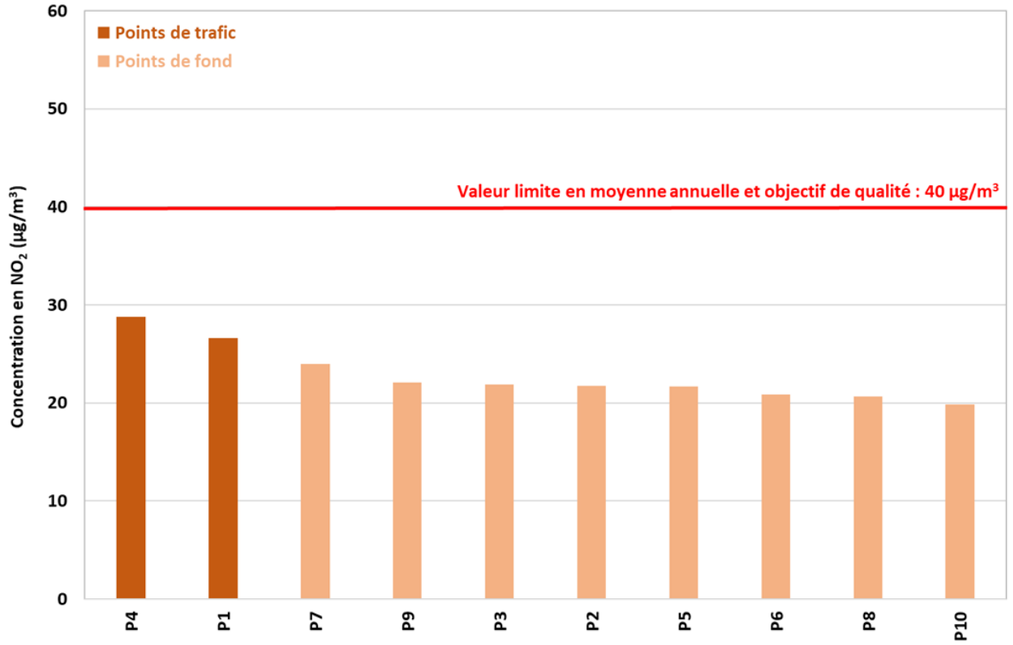
Figure 177 : Cartographie des résultats – campagne C2



3.9.3.8. Comparaison à la réglementation

Les valeurs utilisées pour comparer les résultats de la campagne de mesure à la réglementation sont issues du décret n°2010-1250. La comparaison aux moyennes annuelles est réalisée uniquement à titre indicatif étant donné que les résultats ne sont représentatifs que de quatre semaines de mesure et que les projets d'aménagement ne sont pas soumis au respect de ce type de valeurs.

Le graphique suivant présente la moyenne des concentrations mesurées au cours des deux périodes de mesure :
Figure 178 : Comparaison des résultats des mesures NO_2 à la réglementation



La distribution des concentrations est cohérente avec la typologie des points de mesure. **Aucun point dans la zone d'étude ne présente de concentration en NO_2 supérieure à la valeur limite (40 µg/m³ en moyenne annuelle).**

Enjeu moyen

Une étude Air et Santé a été réalisée par SCE.
L'étude présente les résultats des deux campagnes de mesure.
La première campagne, effectuée en période estivale du 3 au 17 juin 2024, se caractérise par des conditions météorologiques entraînant des concentrations en dioxyde d'azote (NO_2) plus faibles que la moyenne de l'année précédente. La deuxième campagne, effectuée en période hivernale du 5 au 18 novembre 2024, se caractérise par des conditions météorologiques entraînant des concentrations en dioxyde d'azote (NO_2) plus fortes que la moyenne de l'année précédente.
En moyenne sur les deux campagnes, les résultats obtenus n'indiquent pas de dépassement de la valeur limite de protection de la santé pour le NO_2, aussi bien sur les points représentatifs de l'exposition de la population qu'en bordure des voies les plus fréquentées.

3.9.4. Pollution et qualité des sols

Dans le cadre de l'étude d'impact, une mission de type INFOS a été réalisée par SCE selon la norme NF X31-620-2 de décembre 2021. Cette mission intègre les prestations élémentaires suivantes :

- Une visite de site (A100),
- Une étude historique, documentaire et mémorielle (A110),
- Une étude de vulnérabilité des milieux (A120),
- L'élaboration d'un programme d'investigations (A130),

Le rapport de l'étude historique, documentaire et de vulnérabilité (INFOS) est disponible dans son intégralité en **Annexe 9.**

Les principaux résultats de la mission INFOS sont synthétisés dans le présent paragraphe.

3.9.4.1. Etat actuel du site

La visite de site a été réalisée le 18 juin 2024 par Anthony SIRET, chef de projet SCE.

La visite a permis de réaliser une visite de l'ensemble du secteur d'étude. Les informations obtenues lors de la visite sont précisées dans le compte rendu succinct présenté dans le ***Tableau 41***.

Les photographies illustrant les observations réalisées lors de la visite sont présentées dans le rapport en **Annexe 9.**

La synthèse des activités / installations potentiellement polluantes pour le sous-sol est présentée en suivant.

Tableau 41 : Description du site et de son activité

Description générale du site	
Surface	10 Ha environ
Aménagement/Occupation des sols	Des habitations de type pavillons individuels occupent la majeure partie du Nord et de l'Ouest du secteur d'étude. Le Nord du secteur comprend également un square, une école d'esthétique et l'ancienne usine TCI. Plusieurs industries sont présentes sur la partie Sud-ouest du site (garage automobile, usine de fabrication d'outils de lutte contre les incendies). L'est du secteur est quant à lui composé de logements collectifs, d'un complexe sportif et d'un espace vert appartenant au lycée attenant.
Etat des revêtements	Bon état général des revêtements sur les espaces publics, mais secteur en partie non recouvert (espaces vert et pavillons)
Topographie	La topographie du secteur est en pente montante dans un axe Nord-Est vers le Sud-Ouest. La pente moyenne en long sur la rue Sadi Carnot est de 4 %.
Clôture/Surveillance	Les pavillons, les écoles et certains espaces de jeux en plein air sont clos. Pas de surveillance observée.
Réseaux	Nombreux.

Activité actuelle	
Statut réglementaire	Non ICPE
Activité	▶ 5 activités de type garage automobile/carrosserie, ▶ 1 usine de production d'outil de lutte contre l'incendie

Cuves de stockage aériennes ou enterrées	
Cuves de stockage	▶ Aucune cuve de stockage n'a été recensée sur site, mais il est probable que certaines soient présentes au droit des activités observées.

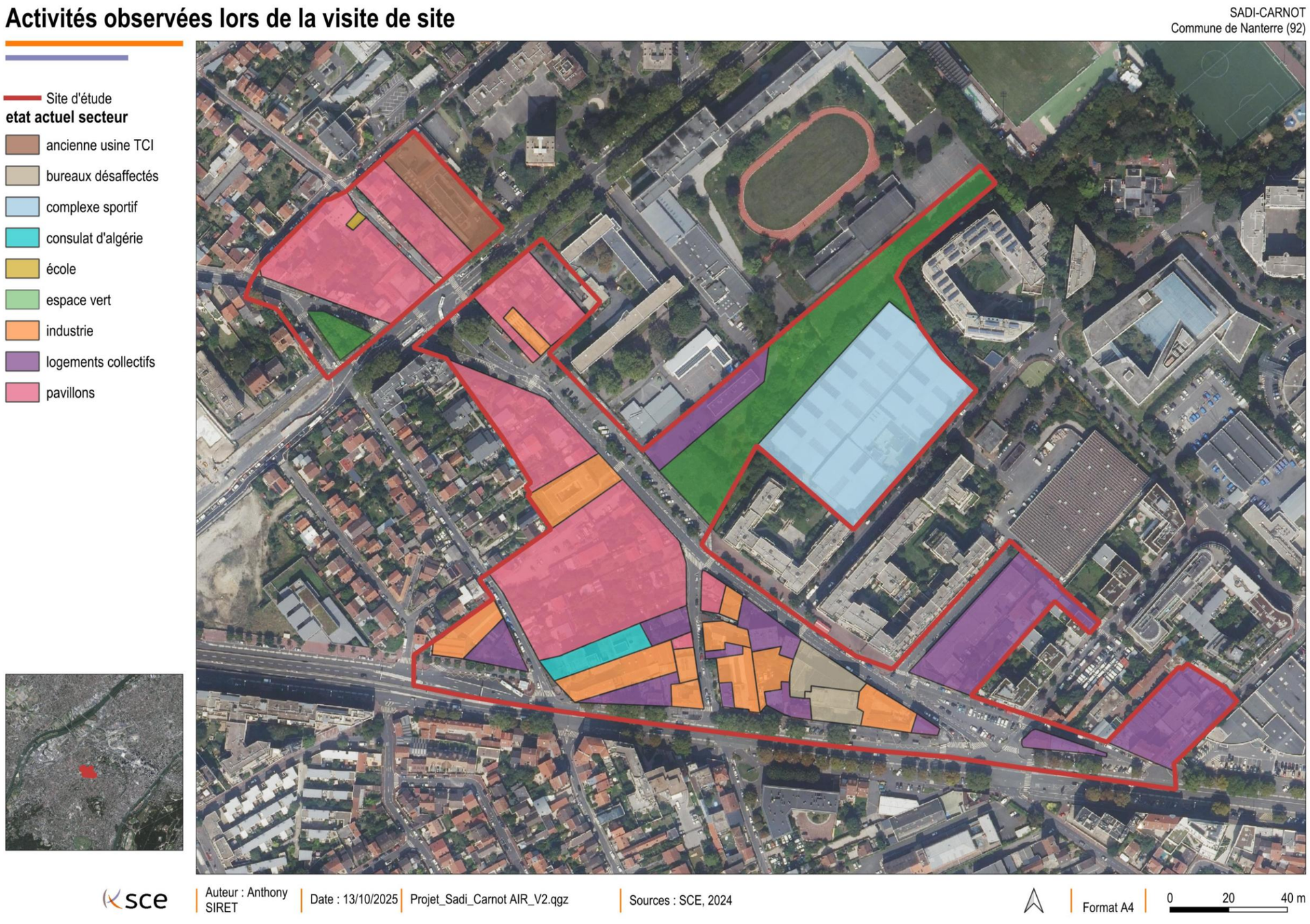
Gestion des effluents	
Effluents liquides industriels	Sans objets
Gestion des eaux usées/pluviales	Réseau EU/EP de la ville de Nanterre
Puits perdu	Sans objet

Gestion des déchets	
Nature des déchets	DIB, DIS, déchets ménagers
Quantité de déchets	Non estimés

Autres installations	
Mode de chauffage	Non connu
Transformateur	Non observé

Autres constats à l'issue de la visite de site	
Risque immédiat	Sans objet
Mesures correctives	Sans objet

Figure 179 : Observations réalisées lors de la visite de site du 18/06/2024 (SCE, 2024)



3.9.4.2. Etude des photographies aériennes

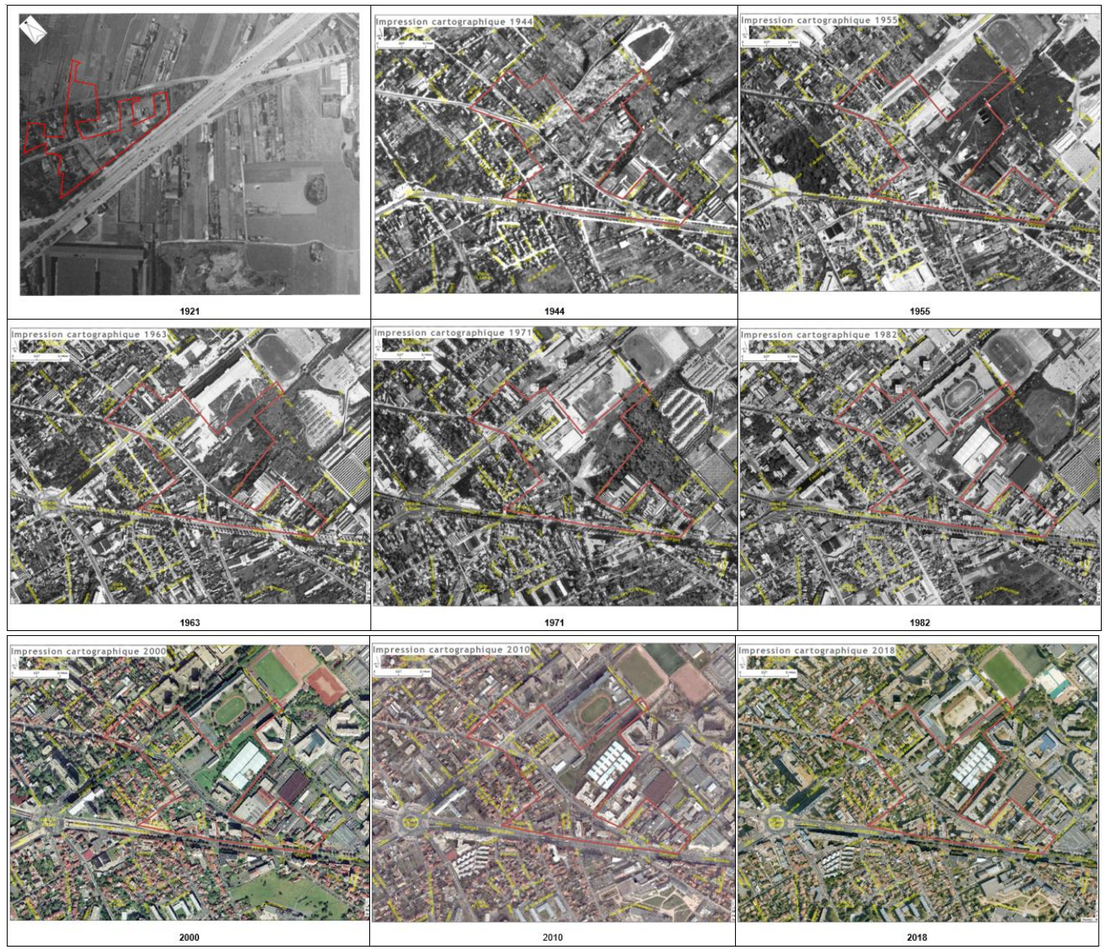
L'analyse des photographies aériennes anciennes a permis de retracer l'historique du site et de son environnement.

Tableau 42 : Dates clés de l'historique du site et de son environnement

Date	Sur site	Environnement du site
1921	Des champs sont présents sur la majeure partie du secteur. Quelques bâtiments sont également présents.	L'environnement du site est principalement agricole (prairie et culture), avec quelques bâtiments à l'est et au sud-ouest.
1944	Constructions de pavillons résidentiels sont présents en partie nord et sud du secteur. Le site industriel qui accueillera par la suite TCI est présent au nord du secteur. Des champs agricoles sont toujours présents sur la partie centrale du secteur.	L'environnement du secteur est résidentiel à l'Ouest du secteur et principalement agricole au nord, au sud et à l'est.
1955	La configuration du site est d'avantage résidentiel avec la création de l'avenue Joliot Curie et de la rue Sadi Carnot et de nouveaux bâtiments en partie nord du secteur ainsi qu'au droit de la Côte des amandiers.	L'environnement du secteur est résidentiel au nord, Sud et ouest. L'ouest du secteur est globalement en construction. Un stade a fait son apparition au nord-ouest du secteur.
1963	L'avenue Jolie Curie qui est désormais finalisée. Des bâtiments industriels sont construits le long du boulevard Clémenceau.	Création d'une zone probablement de stockage à l'ouest du secteur étudié.
1969-1971	En 1969, le groupe scolaire Joliot-Curie est construit. En 1971, démolition du garage et des attenants rue Sadi Carnot.	L'environnement évolue peu.
1982	Construction d'un complexe sportif au centre du secteur et de bureaux rue Sadi Carnot.	Création d'un nouveau stade et de bâtiments à l'ouest du secteur.
2000	Pas de changement.	Construction de bâtiments résidentiels à l'ouest du secteur.
2010	Peu de changement, construction d'un bâtiment au centre du secteur, rue Sadi Carnot.	Construction de bâtiments résidentiels au sud
2018	La station-service présente au sud du site et déconstruite et accueille des places de parkings	L'environnement évolue peu.

Les principales photographies aériennes retraçant l'historique du site sont présentées ci-après.

Figure 180: Photographies aériennes historiques (IGN, 2024 - Mairie de Nanterre 2021)



3.9.4.3. Données bibliographiques

Les bases de données, ICPE, CASIAS[6], BASOL[7], SIS[8] et BARPI[9] ont été consultées dans un rayon de 300 m autour du site.

3.9.4.3.1. Installations classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Selon la base des données ICPE (*http://www.georisques.gouv.fr/)*, aucun site n'est répertorié au titre des ICPE sur le secteur d'étude.

[6] Carte des anciens sites industriels et activités de service
[7] Sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif
[8] Secteurs d'Information sur les Sols
[9] Bureau d'Analyse des Risques et Pollutions industrielles

3.9.4.3.2. Sites industriels CASIAS

12 sites sont référencés CASIAS sur le secteur d'étude. Ces sites sont présentés sur la *Figure 181* et répertoriés ci-dessous.

Tableau 43 : Sites industriels au droit du secteur étudié

Numéro	Numéro BASIAS	Raison sociale	Activité	Date d'activité	Localisation /site	Principaux polluants associés à l'activité
SSP3888552	IDF9206661	Technologie des Circuits Imprimés	▶ Transformation et/ou dépôt de matière plastique de base (PVC, Polystyrène,) ▶ Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures) ▶ Fabrication d'autres fils et câbles électroniques ou électriques ▶ Utilisation de sources radioactives et stockage de substances radioactives (solides, liquides ou gazeuses)	1988-1996	26 rue des Amandiers	Solvants, Hydrocarbures, HAP, métaux lourd, PCB
SSP3887543	IDF9205588	AXIONE	▶ Garages, ateliers, mécanique et soudure	Inconnue – 1963	43 rue Sadi Carnot	Hydrocarbures, HAP, métaux lourds, solvants
SSP3888121	IDF9206195	Jouvenel et Cordier	▶ Fabrication d'autres matériels électriques et électromagnétiques (pour moteurs et véhicules ou non) ▶ Forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matriçage découpage ; métallurgie des poudres ▶ Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures) ▶ Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) ▶ Fabrication d'autres produits de première transformation de l'acier (profilage, laminage, tréfilage, étirage) ▶ Décolletage	1954-1993	45 avenue Georges Clémenceau	Hydrocarbures, HAP, métaux lourds, solvants, PCB
SSP3884942	IDF9201280	Mouraz	▶ Chaudronnerie, tonnellerie ▶ Dépôt de liquides inflammables (DLI)	1942-inconnue	63-65 avenue	Hydrocarbures, HAP, métaux lourds, solvants
			▶ Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques (toutes pièces de carénage, internes ou externes, pour véhicules...)		Georges Clémenceau	
SSP3886751	IDF9204669	Garage Sport et tourisme Automobile (Anc garage Bonnet)	▶ Garages, ateliers, mécanique et soudure	1973-Inconnue	79 avenue Georges Clémenceau	Hydrocarbures, HAP, métaux lourds, solvants
SSP3886549	IDF9204465	Le Monnier	▶ Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	1953-1973	83 avenue Georges Clémenceau	
SSP3886840	IDF9204758	Grand Garage de Nanterre	▶ Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques (toutes pièces de carénage, internes ou externes, pour véhicules...) ▶ Chaudronnerie, tonnellerie ▶ Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures) ▶ Garages, ateliers, mécanique et soudure	1957-1974	95 avenue Georges Clémenceau	Hydrocarbures, HAP, métaux lourds, solvants
SSP3884597	IDF9200589	Borderieux et Stagnoli (Anc DANE)	▶ 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	1964-2003	74 rue Sadi Carnot	Solvants, métaux lourd, hydrocarbures, HAP
SSP3887716	IDF9205776	BP (Anc Axiome)	▶ Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité)	1935-En activité	113 avenue Georges Clémenceau	Hydrocarbures, HAP, métaux lourd
SSP3887577	IDF9205625	ESSO	▶ Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité) ▶ Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	1935-1985	77 rue Sadi Carnot	Hydrocarbures, HAP, métaux lourd
SSP3889005	IDF9207130	HONDAYER	▶ Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	1970-inconnu	75 rue Sadi Carnot	Hydrocarbures, HAP, métaux lourd

Numéro	Numéro BASIAS	Raison sociale	Activité	Date d'activité	Localisation /site	Principaux polluants associés à l'activité
SSP3885948	IDF9202555	SOPHYMEX	▶ Fabrication de produits pharmaceutiques de base et laboratoire de recherche ▶ Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	1975-1989	41 rue de Neuilly	Solvants, métaux lourd, hydrocarbures, HAP, PCB

Figure 181 : Sites industriels CASIAS inventoriés (Infoterre, 2024)



3.9.4.3.3. Sites pollués BASOL

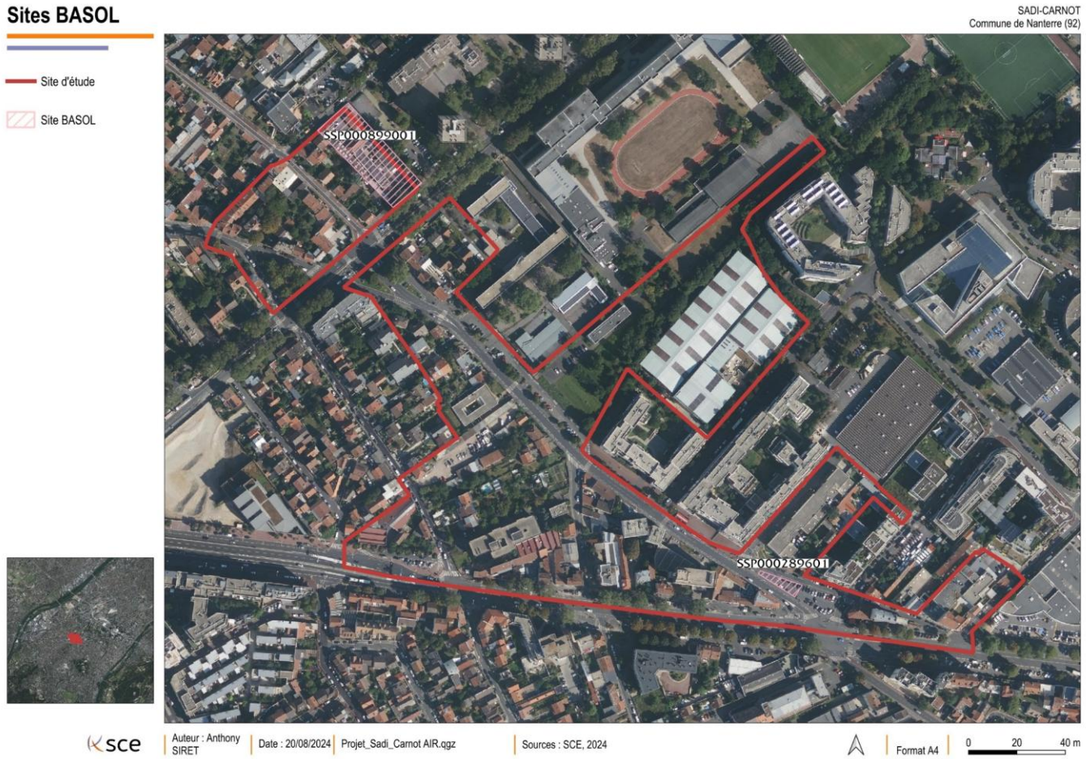
Deux sites sont référencés BASOL au droit de la zone d'étude :

- **L'ancienne usine TCI (réf SSP0008990),** situé 26 rue des Amandiers. Cet ancien atelier de fabrication de circuits imprimés a été exploité entre 1988 et 19996. Aucun élément quant à la nature des polluants observés n'est précisé. À la suite du diagnostic de sol réalisé en 1997, il a été conclu que les teneurs en polluants ne justifiaient pas une intervention. Le site a été réaménagé et accueille désormais des bureaux.

- **L'ancien site RB compagnie (réf SSP0002896**), situé 75 rue Sadi Carnot. Ce site accueillait une station-service et un atelier de réparation. L'activité a été exploitée entre 2005 et 2014 par RB compagnie mais le site occupait déjà une activité de station-service avant cette exploitation. Un diagnostic de sol et un plan de gestion ont été réalisé à la suite de cette cessation. Les investigations environnementales ont mis en évidence une pollution des sols par des hydrocarbures totaux, des BTEX et du naphtalène. Des travaux de réhabilitation ont été réalisés et une Analyse de Risques Résiduels (ARR) en date du 30/11/2015 démontre la comptabilité sanitaire du site vis-à-vis d'un usage de type industriel ou tertiaire. Le site est également référencé SIS.

Ces deux sites sont présentés sur la figure ci-dessous.

Figure 182 : Sites BASOL inventoriés (Infoterre, 2024)



3.9.4.3.4. Secteurs d'Information sur les Sols

Un site est référencé en partie Sud du secteur d'étude (réf SSP000289601) : il s'agit de l'ancien site RB compagnie, également référencé BASOL. Comme indiqué au paragraphe précédent, le site a été réhabilité.

3.9.4.3.5. Accident/Incident répertoriés

Selon la base de données BARPI, des incident/accidents sont recensés sur la ville de Nanterre. Il n'y a toutefois pas assez d'informations pour les lier au périmètre d'étude.

3.9.4.4. Synthèse de l'historique du site et de ses activités

L'historique du site est le suivant :

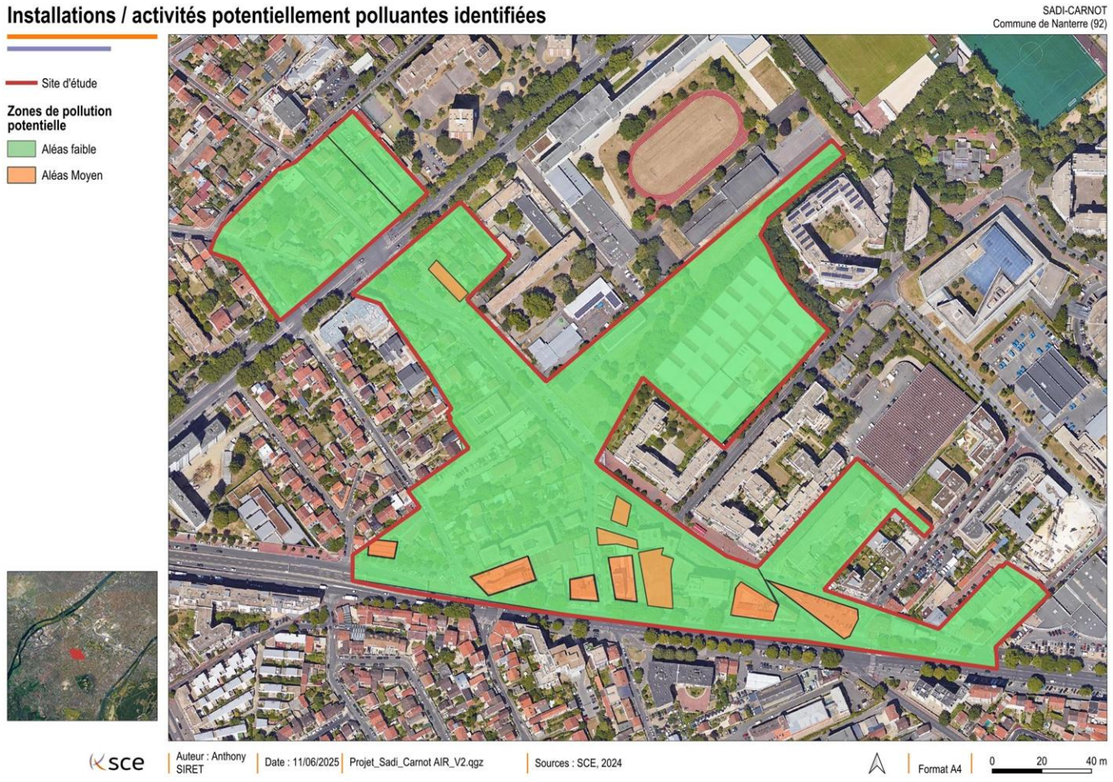
- **1921-1944 :** pavillons et espaces agricoles.
- **1944-1969** : le secteur d'études est d'avantages résidentiel avec notamment la construction de l'avenue Joliot Curie inaugurée en 1959. Des bâtiments industriels voient le jours au nord (futur bâtiment TCI) et le long du boulevard Clémenceau
- **1969-1971 :** Construction du groupe scolaire Joliot Curie et démolition du garage et des attenants rue Sadi Carnot.
- **1982 :** Construction d'un complexe sportif au centre du secteur. Le site reste dans une configuration globalement identique avec la construction de réservoirs aériens de stockage d'hydrocarbures. En 2008, le hangar de la station-service thermique est construit.
- **1982-2018 :** Le site reste dans une configuration globalement identique. On note toutefois la déconstruction de la station-service au sud du secteur.

3.9.4.5. Définition des zones de pollution potentielles

Suite à l'étude documentaire effectuée, la zone d'étude peut être sectorisée et hiérarchisée selon 3 niveaux d'aléas (faible, moyen, fort). Ces niveaux d'aléas ont été définis de la façon qui suit :

- **Alea faible :** site présentant une faible probabilité d'avoir accueilli une activité/infrastructure potentiellement polluante (ex : quartier résidentiel ou un espace vert présent depuis les années 1920 ou construit sur des espaces agricoles) ou une parcelle réaménagée récemment. En effet, il est considéré que les changements d'usage récents suivent la méthodologie nationale relative aux sites et sols pollués et ont fait l'objet d'études et/ou mesures de gestion de la pollution. Il conviendra au maitre d'ouvrage de s'en assurer en demandant les documents d'attestation de prise en charge de la pollution dits ATTES ou les études passées.
- **Alea moyen :** site ayant supporté une activité potentiellement polluante ou présentant une très forte probabilité d'en avoir accueilli une. Sont considérés dans cette catégorie les SIS, les sites BASIAS, les sites BASOL résolus et anciens sites industriels non référencés mais observés sur les anciennes photographies aériennes.
- **Alea fort :** site présentant une pollution identifiée et n'ayant pas fait l'objet de travaux ou étant en cours de travaux. Sont compris dans cette catégorie les friches industrielles polluées.

Figure 183 : Installations / activités potentiellement polluantes pour le sous-sol identifiées (SCE, 2024)



3.9.4.6. Synthèse de l'étude de vulnérabilité

Etablissements sensibles

L'action 19 du deuxième Plan national santé environnement 2009-2013 prévoit l'identification des **établissements recevant des populations sensibles** sur des sites potentiellement **pollués du fait d'anciennes activités industrielles**. Les établissements concernés sont les crèches, les écoles maternelles et élémentaires, les établissements hébergeant des enfants handicapés, les collèges et lycées, les établissements de formation professionnelle des jeunes, du secteur public ou privé.

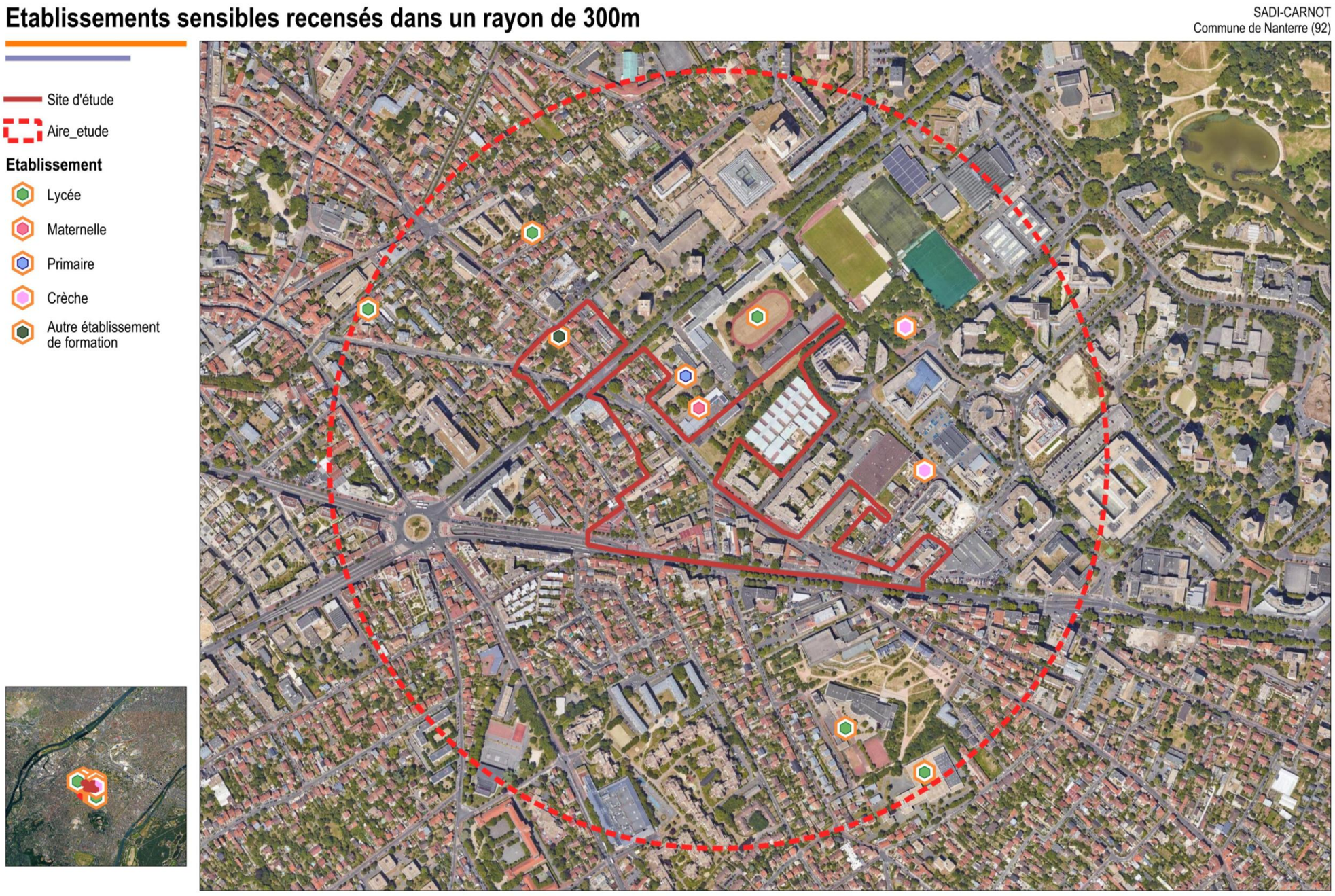
On recense 1 établissement sensible (établissements accueillant des enfants et/ou des adolescents) au droit du secteur d'étude et 8 établissements sensibles dans un rayon de 300 m autour du secteur d'étude.

Tableau 44 : Etablissements sensibles dans un rayon de 300m autour (Source : Etude historique des sols)

Type et Nom de l'établissement	Adresse	Distance du secteur	Position hydraulique (en fonction de la Seine)
Sur secteur d'étude			
Ecole Professionnelle Paris Beauty Academy	2 rue des venets	Sur site	Aval
Lycée Joliot-Curie	92 avenue Joliot-Curie	Sur site	Amont
Hors secteur d'étude			
Ecole maternelle/primaire Joliot-Curie	15 cotes des amandiers	Limitrophe Est et Nord	Amont
Ecole Professionnelle CERF	23 rue du 8 mai 1945	150m au Nord	Aval
CFA IFPM	4 boulevard du Levant	280 m au Nord-Ouest	Aval
Collège Les Chènevreux	20 rue des Chènevreux	250m au Sud	Amont
Lycée professionnel industriel Claude Chappe	54-80 rue des Alouettes	300m au Sud	Amont
Accueil du Chat perché	55 Av de La Liberté	100m à l'Est	Amont

La figure suivante présente la localisation des établissements vis-à-vis du secteur d'étude.

Figure 184 : Localisation des sites sensibles au droit et à proximité du secteur d'étude (SCE,2024)



Synthèse de la vulnérabilité

La synthèse de l'étude de vulnérabilité est présentée sous forme des tableaux présentés ci-après. Un milieu est qualifié de vulnérable lorsqu'il peut être impacté par une pollution ou son transfert entre les différents compartiments environnementaux. La sensibilité représente l'effet de cet impact sur des cibles potentielles.

Tableau 45 : Synthèse de l'étude de vulnérabilité des milieux

Milieu	Commentaires	Vulnérabilité
Sols	Sols perméables mais majoritairement recouvert	
Eaux souterraines	Nappe superficielle profonde (~11 m), libre	
Eau de surface	Seine à 2 km du site	
Air	Terrains majoritairement recouverts, peu d'envol de particules possible	

Tableau 46 : Synthèse de l'étude de la sensibilité des usages

Usages	Commentaires	Sensibilité
Site d'étude	Logements collectifs et individuels, commerces, établissements industriels (cf. Figure 183 : Installations / activités potentiellement polluantes pour le sous-sol identifiées (SCE, 2024)), établissements sensibles (lycée)	
Environnement immédiat du site	Etablissements sensibles à moins de 500 m (cf. figure ci-dessus)	
Usages des « eaux »	Aire d'alimentation à environ 350m (cf. 3.2.6.5.3 Alimentation en Eau Potable protection des captages)	
Milieu naturel	Seine à 2 km au Nord	

faible
moyen
fort

Les résultats de l'étude de vulnérabilité des milieux indiquent :

- Que les milieux sont vulnérables à une pollution provenant du secteur (sols majoritairement recouverts mais nappe superficielle libre).
- Que des usages recensés sont sensibles à une pollution en provenance du secteur d'étude.

3.9.4.7. Schéma conceptuel du site

L'ensemble des données recueillies est illustré sous forme d'un schéma conceptuel présentant de manière synthétique :

- Les zones de pollution potentielle identifiées au droit du site en tenant compte des caractéristiques physico-chimiques et toxicologiques des substances présentes,
- Les voies de transfert, les milieux d'exposition potentiels,
- Les cibles et les voies d'exposition pour les usagers du site.

Il permet, dans le cadre un scénario d'usage et d'aménagement précis, d'évaluer de manière qualitative les risques liés à la qualité du sous-sol dans le cadre de cet état des lieux.

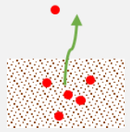
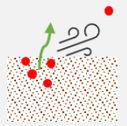
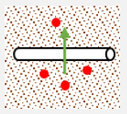
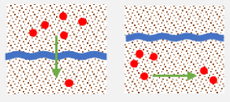
Le risque induit par un site potentiellement pollué résulte de l'existence conjointe :

- D'une source de pollution (présence de substances dangereuses),
- D'une voie de transfert de cette pollution (inhalation, ingestion, contact cutané…),
- D'un enjeu pour cette pollution (populations sensibles).

En l'absence de l'un de ces trois facteurs, il n'y a pas de risque d'exposition.

Le tableau de synthèse des expositions est présenté ci-après.

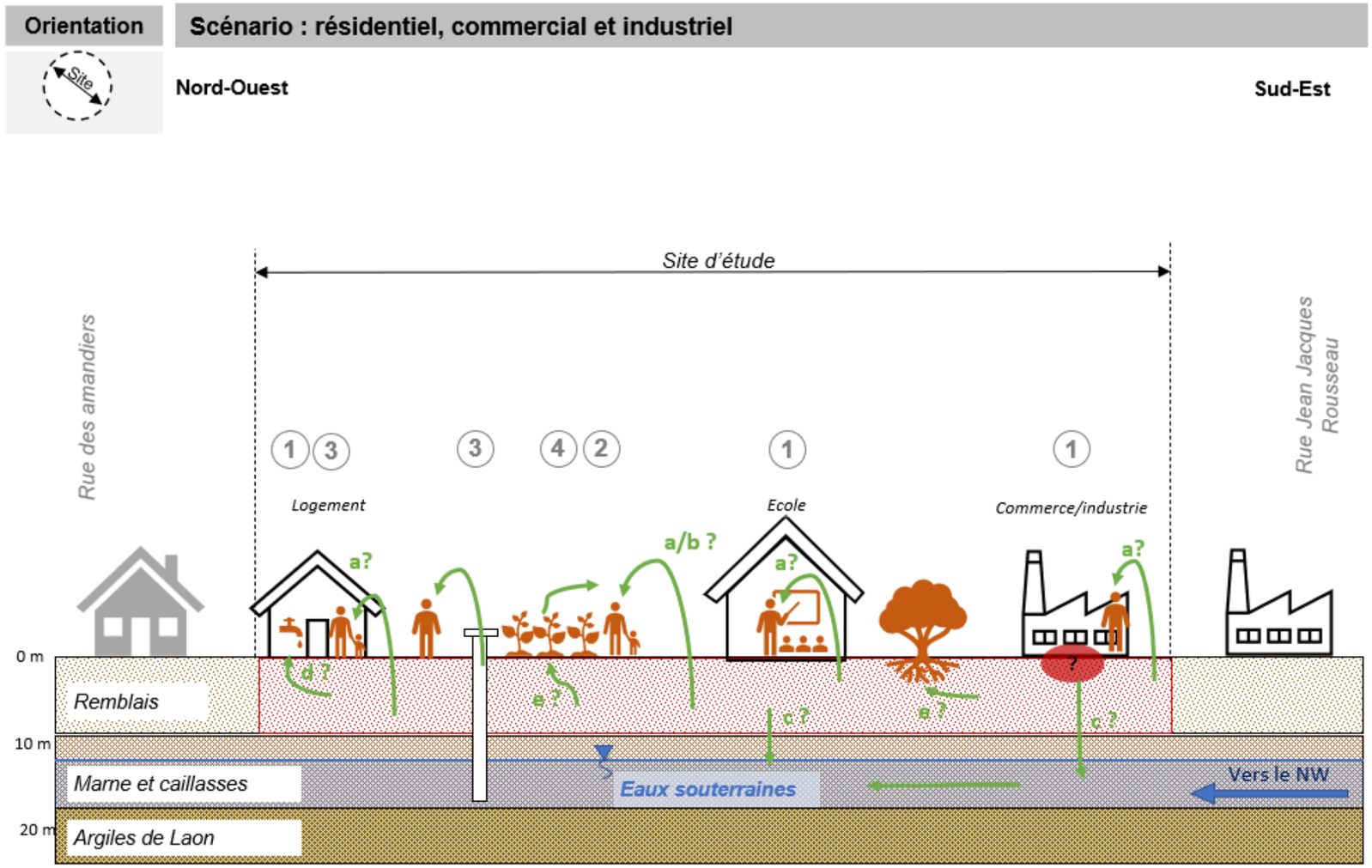
Tableau 47 : Synthèse des expositions

Source	Voie de transfert	Exposition		Cibles	Risque d'exposition	Justification
		Milieu	Voie			
Remblais potentiellement de mauvaise qualité Activités historiques Activités industrielles sur le secteur d'étude	 Dégazage	Air		Usagers adulte et enfant	OUI	La nature des matériaux sous les bâtiments est inconnue.
	 Envol de poussières	Sol Air		Usagers adulte et enfant	OUI	Une partie du site n'est pas recouverte d'enrobé (espaces verts disséminés sur l'ensemble du périmètre, jardins privatifs)
	 Bioaccumulation	Aliments Sol		Usagers adulte et enfant	OUI	Jardins au droit du site avec possible usage de potager individuel
	 Perméation	Sol Eau		Usagers adulte et enfant	OUI	Les bâtiments collectifs ont été construits dans les années 1940-1960 donc il est possible que les canalisations ne soient pas entourées par un remblai inoffensif
	 Migration verticale et latérale	Eau Air		Usagers adulte et enfant sur site et hors site	NON	Profondeur de nappe >10m

: inhalation *: ingestion* *: contact*

Le schéma conceptuel de l'état actuel du site est présenté ci-après.

Figure 185 : Schéma conceptuel de l'état actuel du site (SCE, 2024)



Source(s)

?	Source potentielle liée à une activité industrielle
	Remblais de qualité inconnue

Cible(s)

	Employés (scénario commercial et industriel) : Adultes amenés à travailler dans les commerces et industries en RDC et à fréquenter les espaces verts
	Résidents (scénario résidentiel) : Adultes et enfants amenés à vivre en RDC ou dans les étages du bâtiment et à fréquenter les espaces verts
	Potager : Légumes et fruits cultivés en pleine terre et destinés à la consommation
	Eau du réseau

Voie(s) de transfert	Voie(s) d'exposition
(a) Volatilisation de composés	(1) Inhalation de vapeurs/substances toxiques émises
(b) Envol de poussières	(2) Ingestion / Contact cutané avec des sols souillés
(c) Migration en profondeur vers les eaux souterraines	(3) Ingestion d'eau / contact cutané avec des eaux souillées
(d) Perméation	
(e) Bioaccumulation dans les végétaux	(4) Ingestion de légumes/fruits contaminés

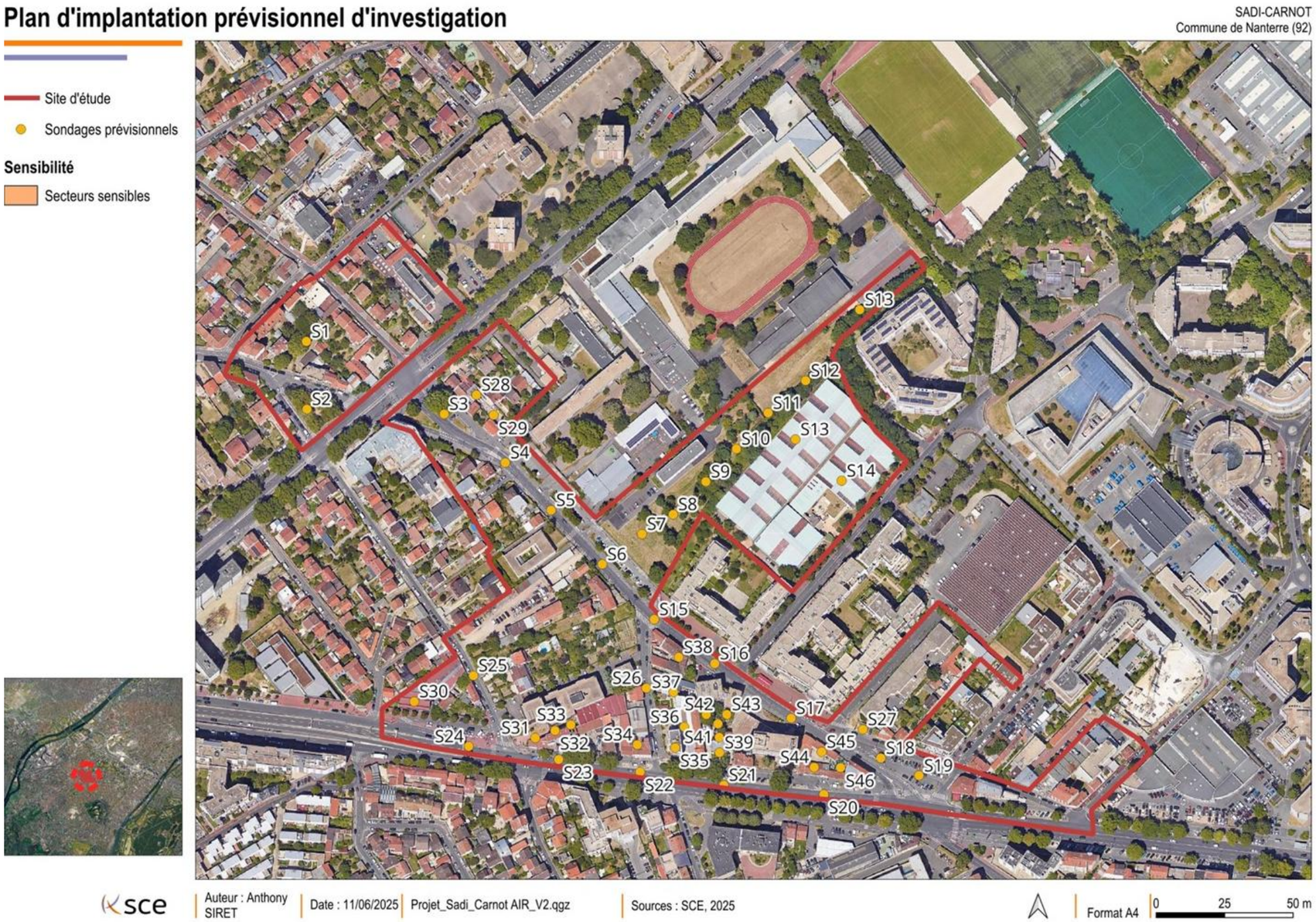
Schéma conceptuel

sce	Auteur : AIR	20/06/2024	Etude 240238

3.9.4.8. Conclusions et recommandations

Compte-tenu des résultats de la mission INFOS, et au regard du projet d'aménagement, **un programme prévisionnel d'investigations** a été établi dans le but de vérifier la qualité des sols au droit des zones d'aménagements. Le programme d'investigations et l'implantation prévisionnel des sondages sont présentés ci-après. Attention, ils n'intègrent pas le volet amiante qui pourra être ajouté au droit des voieries.

Figure 186 : Implantation prévisionnelle des sondages (SCE, 2024)



Considérant la présence d'un aléa en termes de pollution des sols et le projet de renouvellement urbain, SCE recommande la mise en œuvre du programme d'investigations proposé dans la présente étude afin de vérifier la qualité des terrains superficiels des zones affectées par le projet (construction / démolition) **par la réalisation de 55 sondages à au moins 2 m de profondeur.**

Enjeu moyen

SCE a réalisé une mission de type INFOS selon la norme NF X31-620-2 de décembre 2021.

- **Risque technologique/urbain :**
  - **Aucun site n'est classé ICPE sur le secteur d'étude**
  - **12 sites BASIAS sont recensés sur le secteur ;**
  - **2 sites sont référencés BASOL (l'ancienne usine TCI au Nord du secteur d'étude et l'ancien site RB compagnie, également référencé SIS, au sud du secteur) ;**
- **Vulnérabilité des milieux : Les milieux sont vulnérables à une pollution émanant du site. Les sols ne sont pas totalement recouverts et sont perméables. La nappe libre peut être rencontrée aux alentours de 11 m de profondeur.**
- **Sensibilité de l'environnement : Des usages sensibles sont identifiés avec notamment la présence d'un établissement scolaire sur le secteur et plusieurs établissements en bordure est, ainsi que la présence d'une aire d'alimentation située à environ 350m au Nord-Ouest du secteur d'étude, en aval hydraulique de celui-ci**

Différentes sources potentielles de pollution ont été identifiées au sein d'un secteur moyennement vulnérable renfermant des usages sensibles.
Considérant la présence d'un aléa en termes de pollution des sols et le projet de renouvellement urbain, SCE recommande la mise en œuvre du programme d'investigations proposé dans la présente étude afin de vérifier la qualité des terrains superficiels des zones affectées par le projet (construction / démolition).

3.9.5. Émissions lumineuses

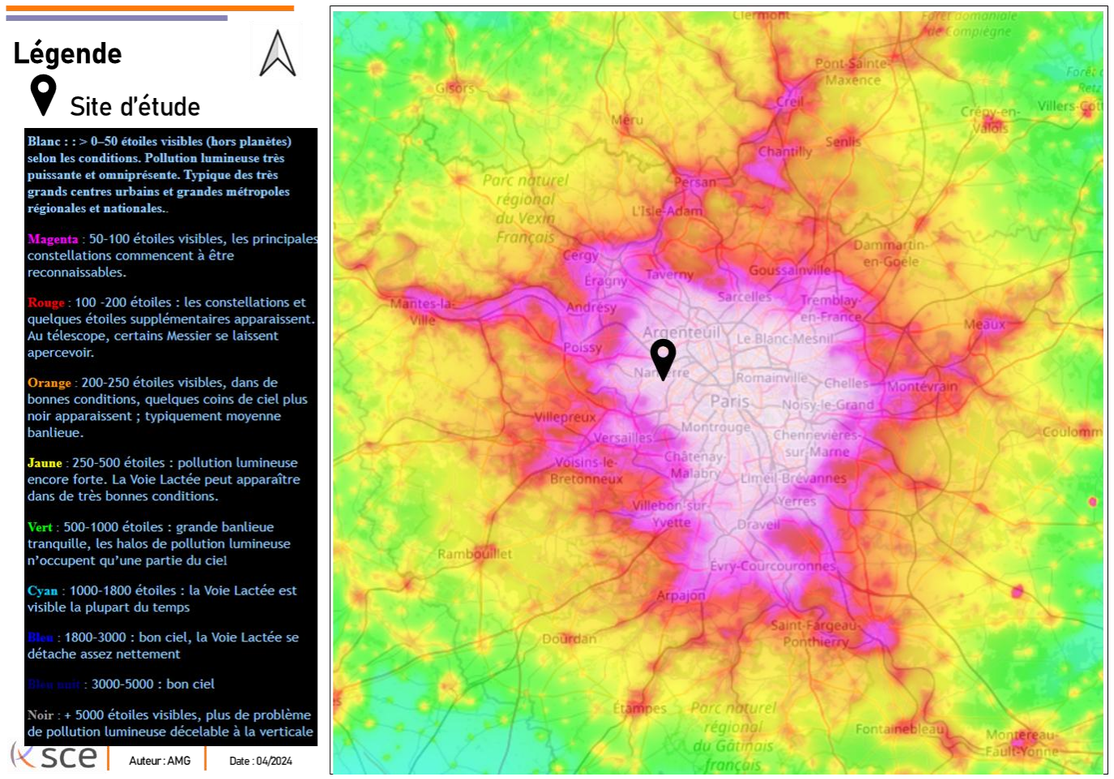
Les nuisances lumineuses englobent plusieurs types de phénomènes : contribution au halo nocturne, suréclairement, éblouissement, gaspillage d'énergie, lumière intrusive, éclairages superflus…

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.

De manière générale, l'agglomération parisienne se caractérise par une très forte pollution lumineuse.
Le site d'étude est au sein d'un secteur très urbanisé, soumis à la pollution lumineuse.

Au vu de la très forte pollution lumineuse, il est impossible de désigner une trame « noire » pour la commune de Nanterre d'après le rapport de présentation du PLU.

Figure 187 : Carte de pollution lumineuse



Source : : avex-asso.org/dossiers/pl/europe-2016/

Enjeu moyen

A l'instar des communes proches de la métropole parisienne, le site d'étude est marqué par une pollution lumineuse très puissante et omniprésente.

3.10. Documents d'urbanisme

Les schémas, plans, programmes à l'échelle de la région Ile-de-France, de la métropole du Grand Paris et de 'l'intercommunalité POLD sont présentés dans le deuxième volet de l'étude d'impact, au chapitre 11 (Compatibilité du projet avec les plans schémas programmes).

3.10.1. Schéma Directeur de la Région d'Île-de-France (SDRIF)

Le Schéma Directeur détermine la destination générale des sols en prenant en compte les programmes d'aménagement du territoire conduits par l'État, les collectivités locales, les services et établissements publics. Il fixe les orientations de l'aménagement des territoires concernés en veillant à préserver l'équilibre entre, d'une part, l'extension urbaine, l'exercice des activités agricoles et les autres activités économiques et, d'autre part, la préservation de la qualité de l'air, des milieux, sites et paysages naturels ou urbains (Code de l'Urbanisme - Loi n°83-8 du 7 janvier 1983, art 75-I-1).

Le Schéma Directeur de la Région d'Île-de-France (SDRIF) a été établi sous la responsabilité du préfet de la région d'Ile-de-France, avec la participation de représentants du conseil régional, du comité consultatif économique et social et des préfets des départements. Il a été approuvé par décret pris sur le rapport du ministre chargé de l'urbanisme et du ministre de l'Intérieur, après avis du conseil de Paris, des conseils généraux et du conseil régional d'Ile-de-France.

En mars 2022, la Région Île-de-France a lancé la révision de son Schéma directeur environnemental (SDRIF-E), qui détermine l'aménagement du territoire d'ici à 2040 pour les 12 millions de Franciliens qui y vivent.

Le SDRIF actuellement en vigueur, baptisé SDRIF-E 2040, a été voté par la Région le 11 septembre 2024.

Le SDRIF-E a pour objectif :

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

Ce dernier comprend trois documents :

- le **projet d'aménagement régional**, qui exprime les fondements et objectifs du schéma régional,
- les **orientations réglementaires**, qui regroupent l'ensemble des dispositions normatives permettant la mise en œuvre du projet d'aménagement régional et est accompagné de **trois cartes réglementaires** (« Maîtriser le développement urbain », « Placer la nature au cœur du développement régional » et « Développer l'indépendance productive régionale »). C'est ce document qui est opposable notamment aux SCoT, et en leur absence aux PLU ou documents d'urbanisme en tenant lieu
- le **rapport environnemental,** puisque le SDRIF-E est au nombre des documents devant faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Les figures ci-dessous sont issues des trois cartes réglementaires du SDRIF E.

Figure 188 : Extrait de la carte 3 « Placer la nature au cœur du développement régional »

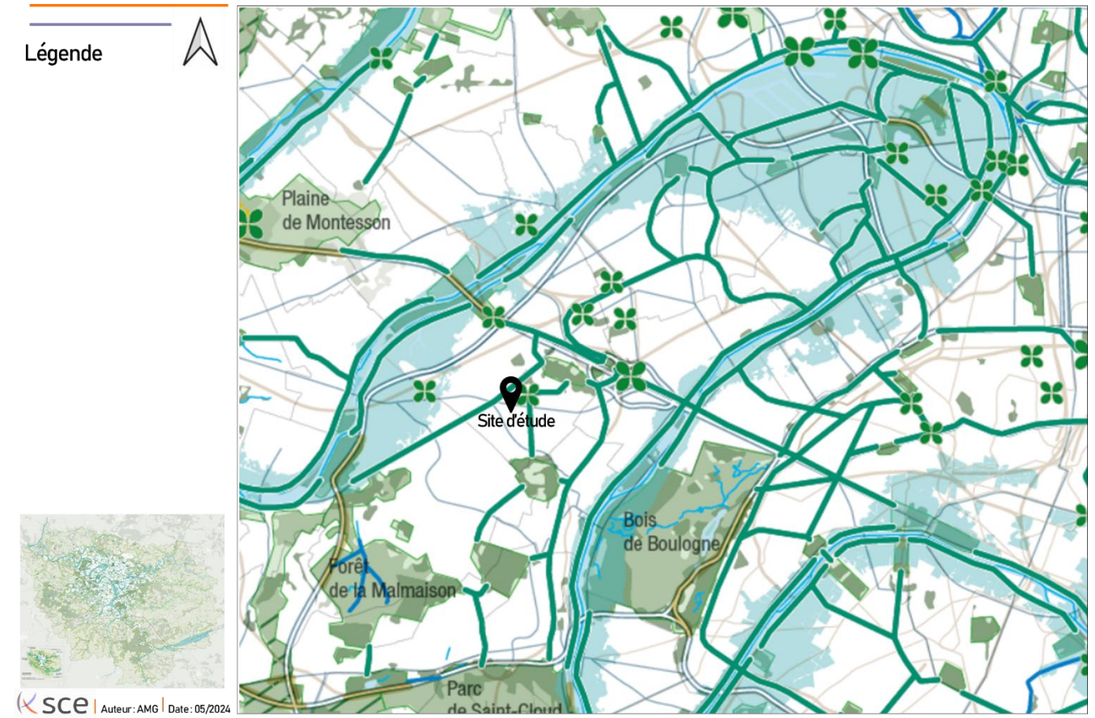




Figure 189 : Extrait de la carte « développer l'indépendance productive régionale »

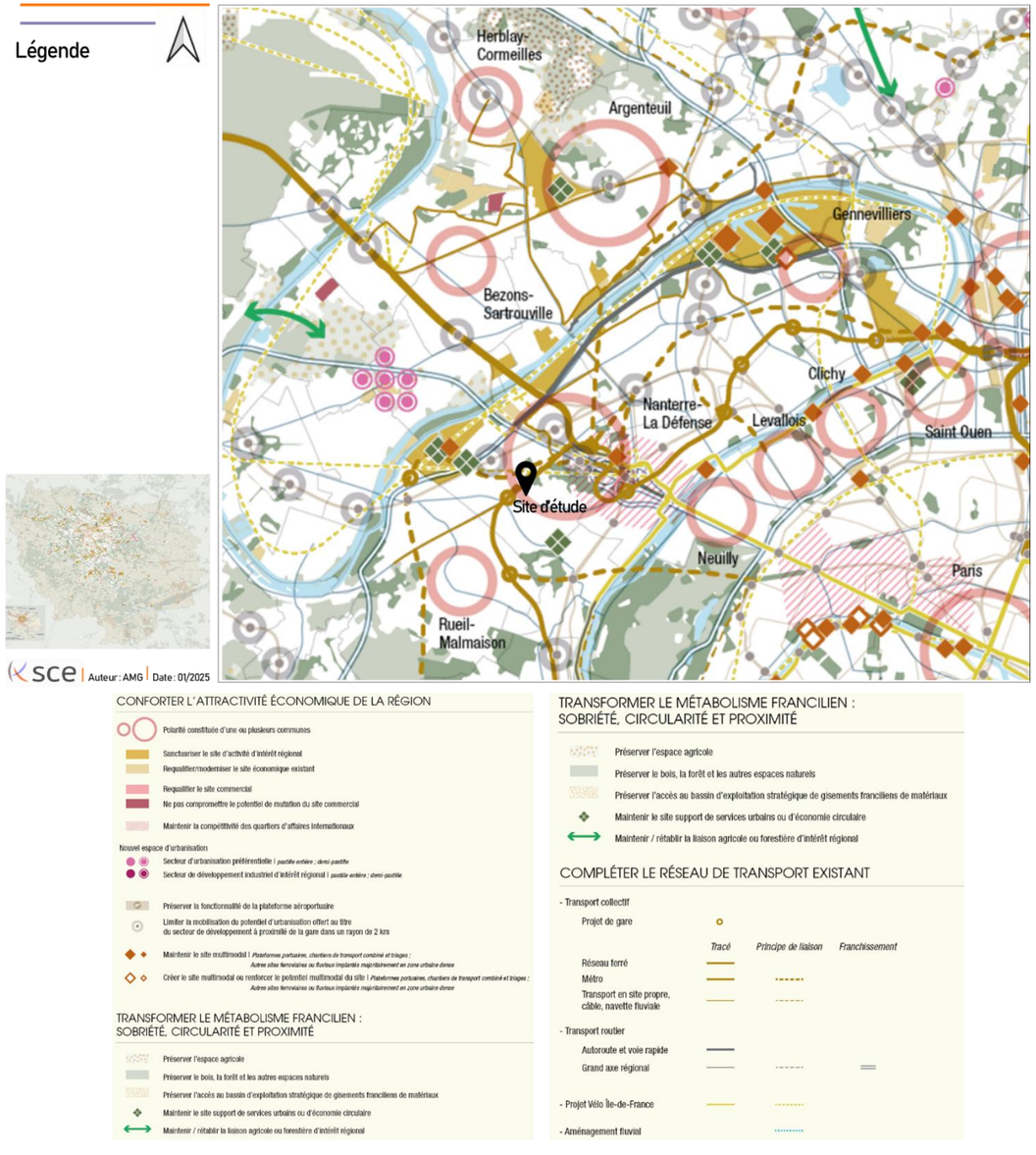
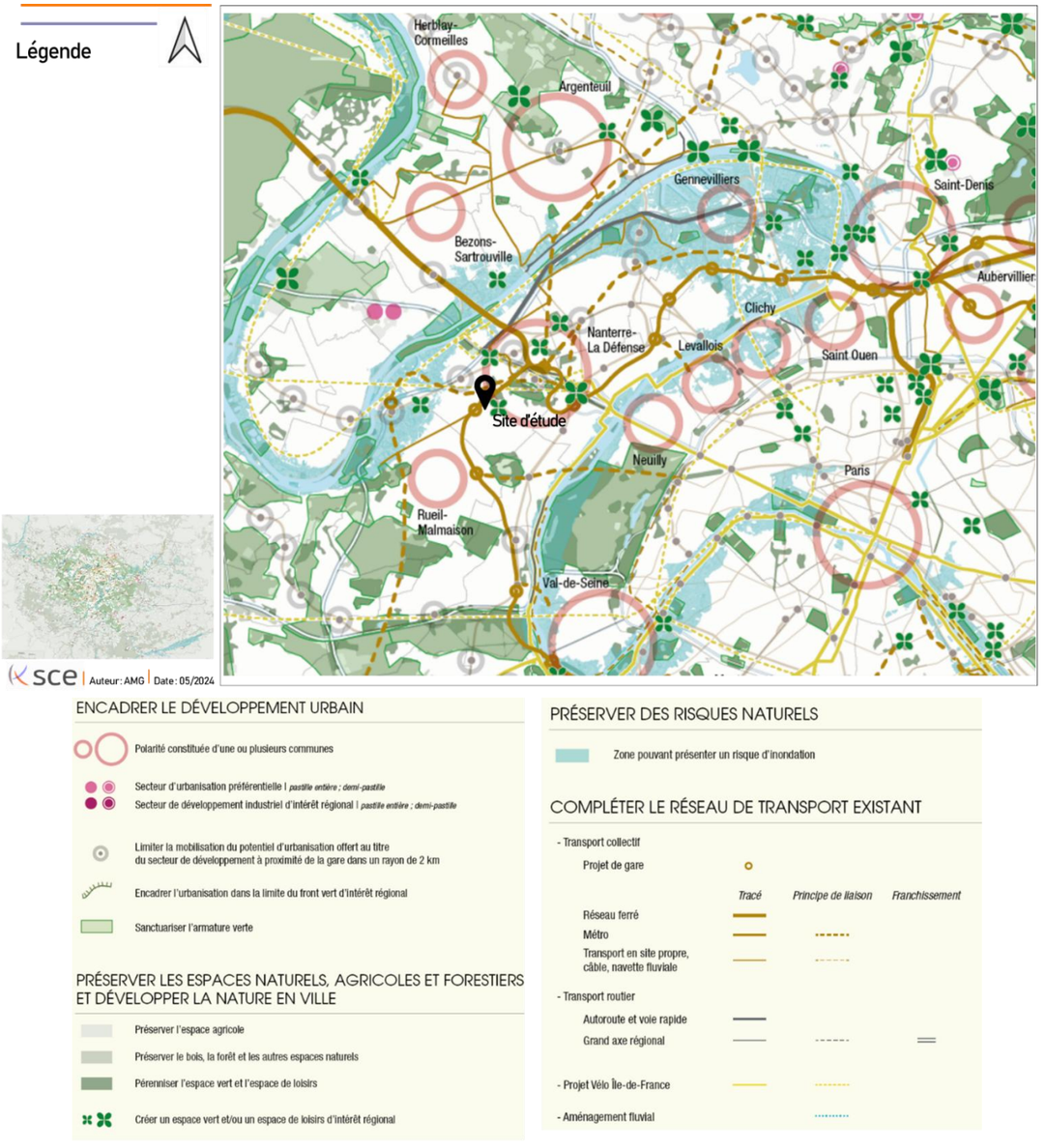


Figure 190 : extrait de la carte 1 « maitriser le développement urbain »



D'après ces différentes cartes, le site d'étude est concerné par les éléments suivants :

- PRESERVER LES ESPACES NATURELS : Créer un espace vert et/ou un espace de loisir d'intérêt régional
- COMPLETER LE RESEAU DE TRANSPORT EXISTANT : projet de gare ; tracé de réseau ferré
- RENFORCER ET VALORISER LE RESEAU DES ESPACES OUVERTS : renforcer la liaison.

Enjeu moyen **Le SDRIF ne comporte pas de contre-indications à l'aménagement du périmètre d'étude. D'après le SDRIF-E, le site d'étude se trouve dans une concernée par la création d'un espace vert (il s'agit de l'espace vert derrière le lycée Joliot Curie) et proche d'un projet de gare. Au sud su site d'étude une liaison d'espace ouvert (trame verte) doit être renforcée.**

3.10.2. 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 u**n 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'Orientation et d'Objectif).

La métropole du Grand Paris a lancé la conception d'un SCoT à l'échelle métropolitaine, qui regroupe 131 communes. Ce document sert de référence pour tous les documents de planification métropolitains (PMHH, PCAEM, Schéma d'Aménagement Numérique) et définit un ensemble d'orientations pour le développement et l'aménagement de la métropole.

Le SCoT a été approuvé le 13 juillet 2023.

Le SCoT de la Métropole du Grand Paris définit trois objectifs à suivre :

- Contribuer à la création de la valeur, conforter l'attractivité et le rayonnement métropolitain ;
- Améliorer la qualité de vie de tous les habitants, réduire les inégalités afin d'assurer les équilibres territoriaux et impulser des dynamiques de solidarités ;
- Construire une métropole résiliente.

Les 12 orientations du SCoT métropolitain sont les suivantes :

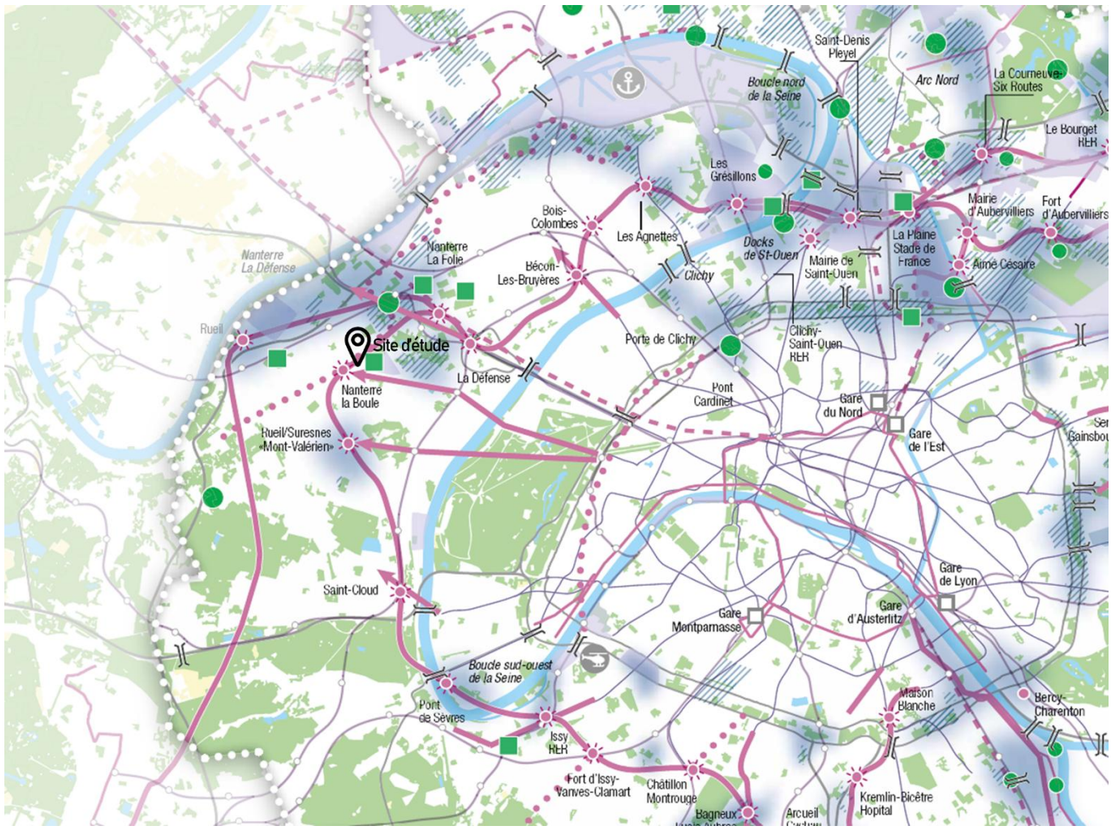
1. Conforter une Métropole polycentrique, économe en espaces et équilibrée dans la répartition de ses fonctions
2. Embellir la Métropole et révéler les paysages, renforcer la présence de la nature et de l'agriculture en ville, renforcer le développement de la biodiversité en restaurant notamment des continuités écologiques telles que les trames vertes et bleues, tout en offrant des ilots de fraicheur et la rétention de l'eau à la parcelle
3. Permettre aux quartiers en difficulté de retrouver une dynamique positive de développement
4. S'appuyer sur les nouvelles technologies et les filières d'avenir pour accélérer le développement économique, la création d'emplois et la transition écologique
5. 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
6. Offrir un parcours résidentiel à tous les Métropolitains
7. Agir pour la qualité de l'air, transformer les modes de déplacement et rendre l'espace public paisible
8. Renforcer l'accessibilité de tous à tous les lieux en transports en commun et tisser des liens entre territoires
9. Confirmer la place de la Métropole comme une première créatrice de richesse en France en confortant les fonctions productives et la diversité économique

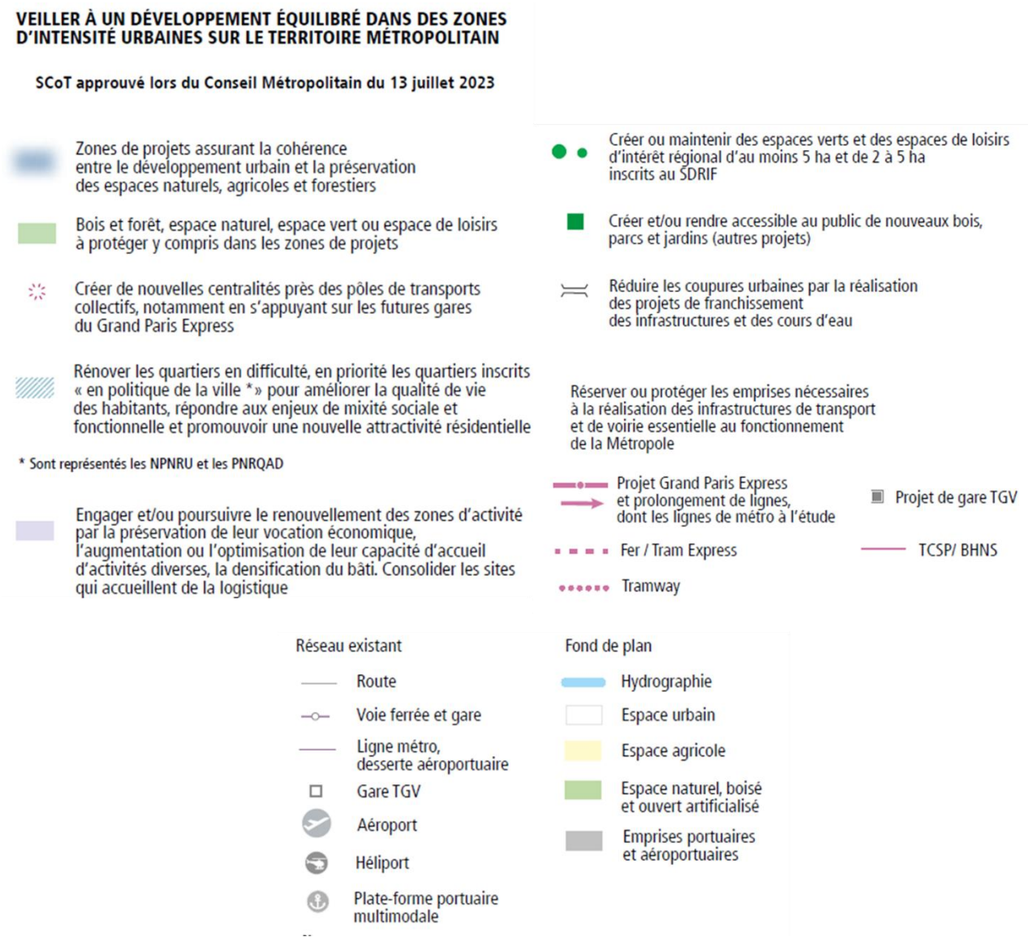
10. Engager le territoire métropolitain dans une stratégie ambitieuse d'économie circulaire et de réduction des déchets
11. Organiser la transition énergétique
12. Maîtriser les risques et lutter contre les dégradations environnementales, notamment par l'arrêt de la consommation et la reconquête des espaces naturels, boisés et agricoles

Au sein du site du projet des objectifs sont inscrits sur la carte des projets (voir la figure ci-dessous) :

- Créer et/ou rendre accessible au public de nouveaux bois, parcs et jardins (il s'agit de l'espace vert derrière le lycée Joliot Curie)
- Réserver ou protéger les emprises nécessaires à la réalisation des infrastructures de transport et de voirie essentielle au fonctionnement de la Métropole. En l'espère il s'agit du projet Grand Paris Express et du Tramway.

Figure 191 : Extrait de la carte des projets du SCoT





Enjeu moyen **La commune de Nanterre est comprise dans le périmètre du SCoT de la Métropole du Grand Paris. Les orientations du SCoT seront à respecter dans le cadre du projet. Le SCoT vise notamment un objectif de 30% de pleine terre. Le site d'étude est concerné par les projets identifiés au SCoT (création d'un parc et projets de transport du Grand Paris et du tramway).**

3.10.3. Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Le Plan local d'urbanisme (PLU) est un document communal. Il présente **le projet de la commune en matière d'aménagement, de traitement de l'espace public, de paysage et d'environnement. Il fixe les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols.**
Il fait l'objet d'une concertation avec la population pendant son élaboration et est soumis à enquête publique avant son approbation par le Conseil municipal.
En France, le PLU est le principal document de planification de l'urbanisme au niveau communal, ou intercommunal (PLUi). Il remplace progressivement le Plan d'Occupation du Sol (POS) depuis la loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain (SRU) du 13 décembre 2000. Le PLU est régi par les dispositions du Code de l'urbanisme, essentiellement aux articles L.151-1 et suivants et R.151-1 et suivants.

La loi d'Engagement National pour l'Environnement (ENE) dite « Grenelle II » du 12 juillet 2010 a modifié plusieurs aspects du PLU : **prise en compte de la trame verte et bleue, orientations d'aménagement et de programmation, compatibilité avec le PLH et le PDU**.
Le **PLU de Nanterre** a été approuvé par le conseil municipal de 15 décembre 2015 et mis à jour par arrêté de Paris Ouest La Défense, **entré en vigueur le 6 avril 2021.**

Il a été mis en compatibilité par délibération le 27 juin 2023.
Un **projet de modification du PLU est en cours** (courant 2025). Les objecifs poursuivis par cette modificaiton sont :

1. Renforcer la renaturation et la présence de la nature en ville
2. Faire aboutir les projets portés par la ville (ZAC Seine Arche avec le projet du delta vert et ajustements sur certains secteurs syr les Groues)
3. Accaompagner la transformation de bureaux en mogements

Par ailleurs, un projet de **Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi)** est également à venir.
La compétence PLU serait alors transférée au territoire Paris Ouest La Défense (POLD) d'ici 2030 Cette modification a pour objectifs de

- Traduire la stratégie de végétalisation de la ville via l'OAP « Forêts de Nanterre »
- Permettre des projets de forêts urbaines et de nouveaux espaces verts
- Accompagner la transformation de bureaux en logements

3.10.3.1. Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)

Sur la base du rapport de présentation, **le PADD traduit les volontés communales d'aménagement**. Il tire parti des atouts de la commune et répond aux problèmes soulevés dans le diagnostic.

Le PADD du PLU de Nanterre s'organise autour de **quatre axes majeurs** :

Axe 1 : Une ville de proximités, agréable à vivre et à travailler
- Conforter la diversité de la ville pour répondre aux besoins multiples des Nanterriens ;
- Vivre la ville « à pied ».

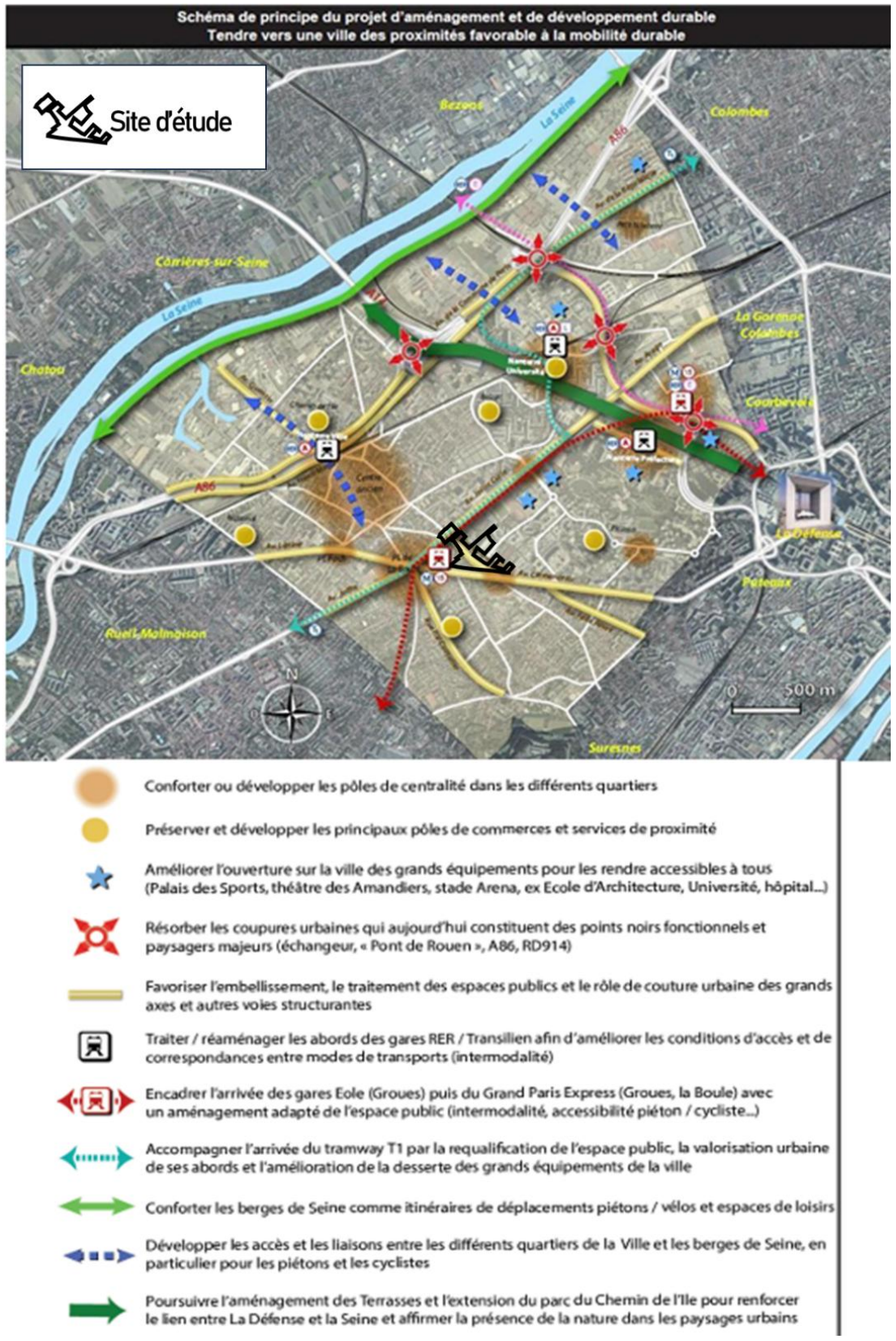
Axe 2 : Une ville, actrice de la transition énergétique, qui agit en faveur du bien-être de tous
- Valoriser les éléments constitutifs de l'identité de la ville ;
- Renforcer les liens avec la nature pour le bien-être de tous.

Axe 3 : Une ville qui impulse un développement solidaire pour la métropole
- Contribuer à la production de logements et à la lutte contre les inégalités ;
- Poursuivre ses efforts pour maitriser les prix du foncier et de l'immobilier ;
- Défendre un modèle économique et social alternatif dans l'Ouest parisien, complémentaire au pôle de la Défense ;
- Développer un réseau de logistique urbaine en lien avec les territoires voisins.

Axe 4 : Une ville en mouvement : le projet spatial de Nanterre
- Poursuivre le renouvellement urbain engagé ;
- Préparer et encadrer le développement des 3 grands territoires de projet.

La figure suivante présente le schéma de principe du projet d'aménagement et de développement durable pour tendre vers une ville des proximités favorable à la mobilité douce.

Figure 192 - Schéma de principe du projet d'aménagement et de développement durable – Tendre vers une ville des proximités favorable à la mobilité douce



Source : PADD de Nanterre, 2021

Le PADD détermine les orientations suivantes autours et au sein du site d'étude :

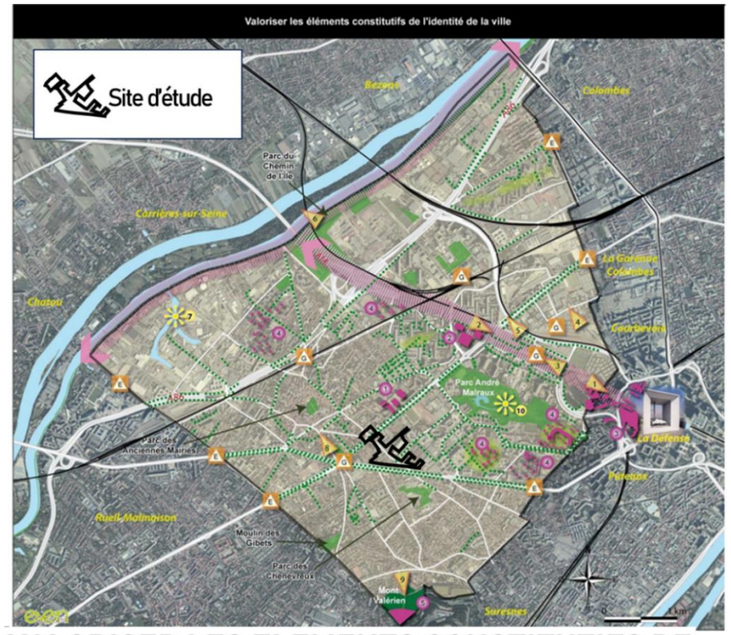
- Favoriser l'embellissement, le traitement des espaces publics et le rôle de couture urbaine des grands axes et autres voiries structurantes
- Encadrer l'arrivée des gares du Grand Paris Express avec un aménagement adapté à l'espace public (intermodalité, accessibilité piéton / cycliste…).

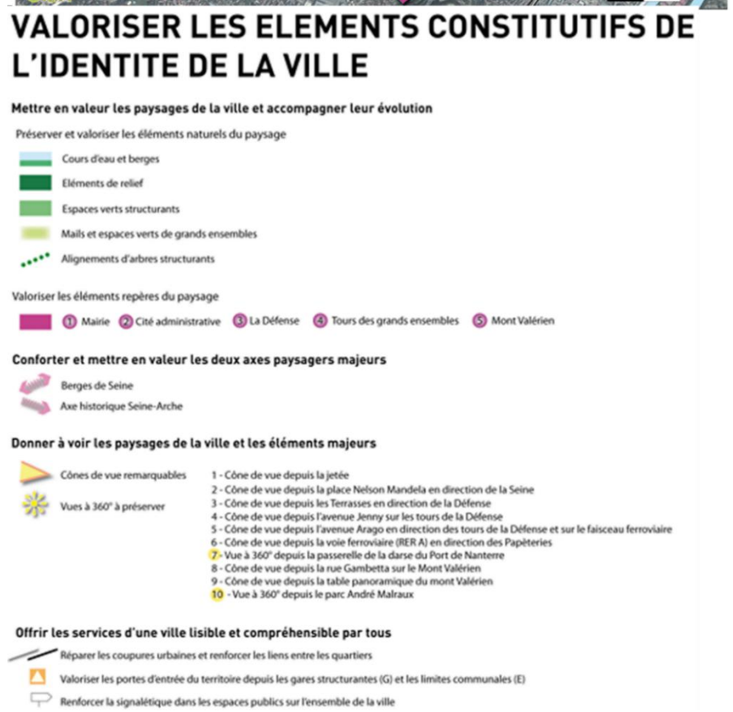
Le schéma suivant présente le schéma du PADD pour valoriser les éléments constitutifs de la ville.

Le PADD détermine les orientations suivantes autours et au sein du site d'étude :

- Mettre en valeur les paysages de la ville et accompagner leur évolution pour les alignements d'arbres structurants le long des départementales qui bordent le site d'étude.

Figure 193 : Schéma de principe du projet d'aménagement et de développement durable – Valoriser les éléments constitutifs de l'identité de la ville





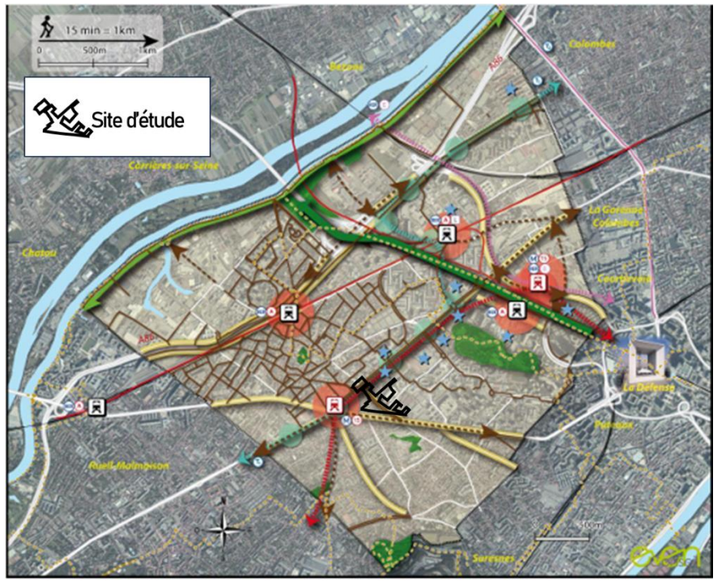
Source : PADD de Nanterre, 2021

Le schéma suivant présente le schéma du PADD pour vivre la ville à pied, à vélo et en transports en commun.

Le PADD détermine les orientations suivantes autours et au sein du site d'étude :

- Conforter les grands axes de la ville qui constituent des repères urbains et paysagers forts : les grands axes et voies structurants/ inter quartiers à requalifier tout en assurant le meilleur partage de ma voirie au profit des transports en commun et des mobilités actives.
- Renforcer et valoriser le réseau des modes actifs pour des cheminements apaisés, agréables et continus : liaisons cyclables existantes à valoriser en particulier au niveau de la rue Sadi Carnot

Figure 194 : Schéma de principe du projet d'aménagement et de développement durable – Vivre la ville a vélo et en transports en commun





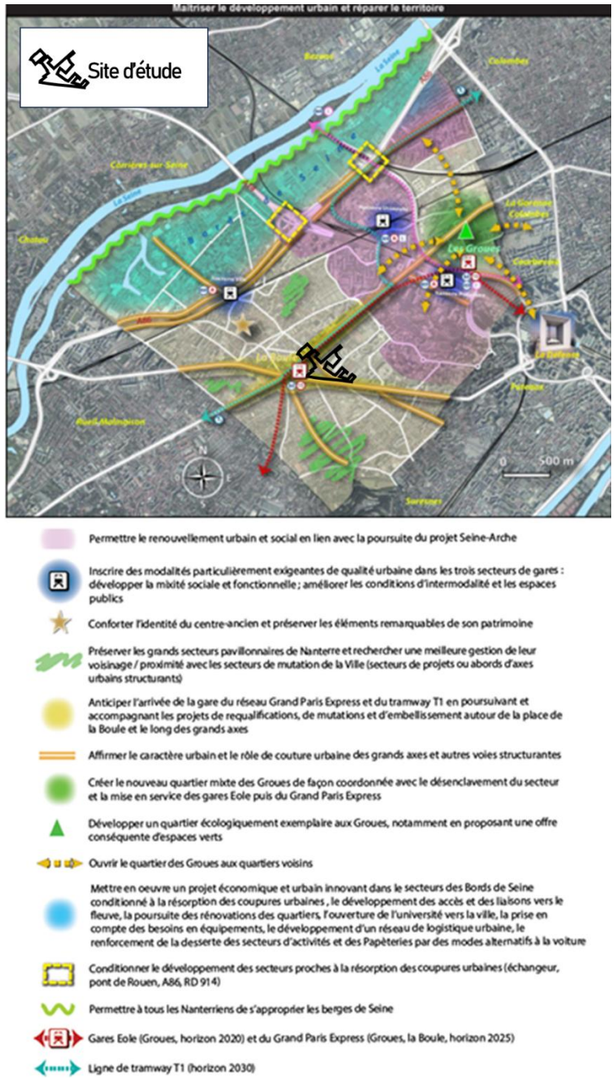
Source : PADD de Nanterre, 2021

Le schéma suivant présente le schéma du PADD pour vivre maîtriser le développement urbain et réparer le territoire.

Le PADD détermine les orientations suivantes autours et au sein du site d'étude :

- Affirmer le caractère urbain et le rôle de couture urbaine des grands axes et autres voies structurantes, dont la rue Sadi Carnot
- La ligne de Tramway T1 (horizon 2030) et du métro ligne 15 traversent le site d'étude au niveau de la D131

Figure 195 : Schéma de principe du projet d'aménagement et de développement durable – Maitriser le développement urbain et réparer le territoire



Source : PADD de Nanterre, 2021

Les ambitions pour le secteur dans le PADD sont les suivantes pour le secteur « Boule – Grand axes », sont les suivantes :
Anticiper l'arrivée de la gare du Grand Paris Express et du Tramway T1 pour maîtriser les développements de la Place de la Boule et ses abords :

- Poursuivre et achever le projet de requalification urbaine autour de la place de la Boule, en anticipant l'arrivée de la gare du réseau Grand Paris, dans un objectif de cohérence et de qualité de l'espace public.
- Contribuer à l'embellissement de la ville, au renforcement du rayonnement du centre ancien et accompagner la poursuite des mutations urbaines autour de la place de la Boule et le long des grands axes (avenues V.I. Lénine, F. et I. Joliot-Curie, du Maréchal Joffre, G. Clémenceau, rues Paul Vaillant-Couturier, Sadi Carnot …) :

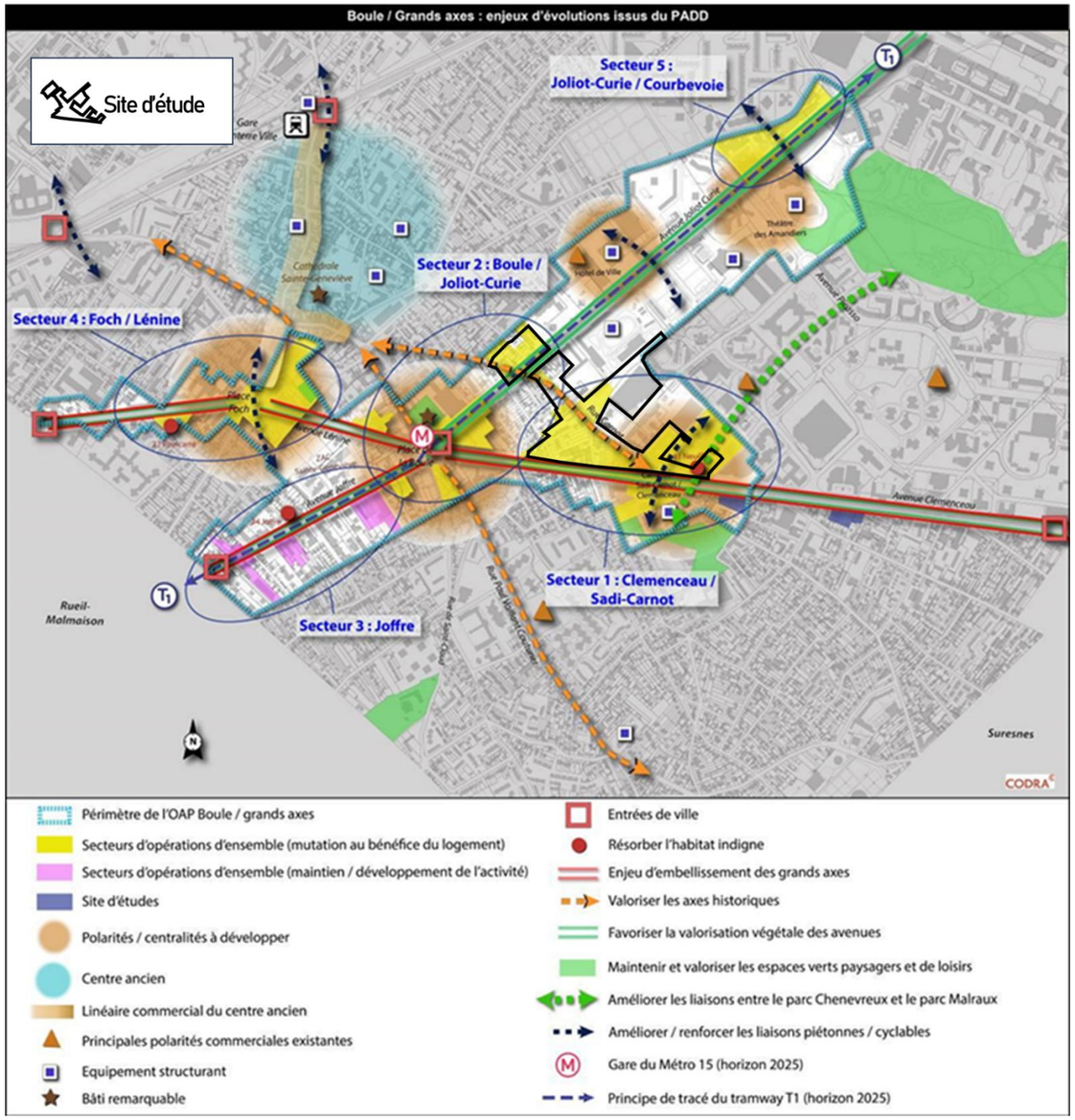
  - en affirmant leur rôle majeur structurant et leur fonction de repère dans la ville, et en pacifiant et multipliant l'offre de mobilité autour des futurs grands projets de transport en commun
  - en favorisant un caractère urbain plus cohérent et de qualité pour atténuer leurs effets de « coupures », et instaurant des transitions progressives avec les quartiers limitrophes
  - en faisant de la place de la Boule et de la place Foch des entrées du centre ancien renforçant sa visibilité depuis les grands axes
  - en encadrant les développements des secteurs mutables dans une logique d'animation urbaine, et d'amélioration des conditions de logement (qualité, confort…) et de qualité de services et d'équipements. Il s'agit de répondre aux besoins des usagers des quartiers limitrophes de la place de la Boule et des axes, en coordination avec le calendrier de mise en service des futures dessertes structurantes, gare du réseau Grand Paris, et prolongement du tramway T1
  - en développant des opérations neuves qui préservent et intègrent des éléments de patrimoines paysagers et bâtis existants

La carte ci-après présente les enjeux d'évolutions issus du PADD.

Le site d'étude est concerné par enjeux d'évolution suivants :

- Secteurs d'opérations d'ensemble (mutation au bénéfice du logement) → pour une grande partie du site d'étude
- Valoriser les axes historiques → pour la rue Sadi Carnot
- Améliorer / renforcer les liaisons piétonnes / cyclables
- Favoriser la valorisation végétale des avenues → au niveau de la D131 et la D913
- Résorber l'habitant indique → 41 Neuilly
- Améliorer les liaisons entre parc Chenevreux et le parc Malraux

Figure 196 : Carte des enjeux d'évolutions du secteur Boule /Grands Axes issus du PADD



Enjeu moyen

Les schémas de principe du projet d'aménagement et de développement durable présentent les éléments suivants à proximité ou au niveau du site d'étude :

- **Favoriser l'embellissement, le traitement des espaces publics et le rôle de couture urbaine des grands axes et autres voiries structurantes**
- **Encadrer l'arrivée des gares du Grand Paris Express avec un aménagement adapté à l'espace public (intermodalité, accessibilité piéton / cycliste…).**
- **Conforter les grands axes de la ville qui constituent des repères urbains et paysagers forts : les grands axes et voies structurants/ inter quartiers à requalifier tout en assurant le meilleur partage de ma voirie au profit des transports en commun et des mobilités actives.**
- **Renforcer et valoriser le réseau des modes actifs pour des cheminements apaisés, agréables et continus : liaisons cyclables existantes à valoriser en particulier au niveau de la rue Sadi Carnot**
- **Mettre en valeur les paysages de la ville et accompagner leur évolution pour les alignements d'arbres structurants le long des départementales qui bordent le site d'étude**
- **Affirmer le caractère urbain et le rôle de couture urbaine des grands axes et autres voies structurantes, dont la rue Sadi Carnot**
- **La ligne de Tramway T1 (horizon 2030) et du métro ligne 15 traversent le site d'étude au niveau de la D131**

3.10.3.2. 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 moyen de croquis, schémas, illustrations ou programme écrit.
Selon l'article L.123-5 du code de l'urbanisme, les orientations d'aménagement par secteur ou par quartier s'imposent aux futures opérations d'aménagement réalisées sur la commune, elles sont opposables en termes de compatibilité aux autorisations d'occupation du sol ou aux opérations d'aménagement d'initiatives publiques et privées.

La Ville de Nanterre fait le choix d'inscrire dans le PLU des orientations d'aménagement et de programmation relatives aux modalités d'aménagement des secteurs suivants :

- le secteur de la Boule et des grands axes ;
- le secteur de l'échangeur A14/A86 - Papèteries ;
- le secteur des Groues ;
- le secteur Gare Nanterre Ville / République ;
- le secteur Hôpital de Nanterre

Le projet se situe au cœur d'une des **Orientations d'Aménagement et de Programmation** (OAP) du PLU de Nanterre : **Boule et Grands axes**. Cette dernière, partagée en 5 secteurs ;
Cinq secteurs prioritaires de mutation retenus dans l'OAP Boule / grands axes font l'objet d'orientations d'aménagement et de programmation spécifiques :

- **Le secteur n°1 Clemenceau / Sadi-Carnot** : maîtriser le rythme des mutations, préserver le patrimoine, maintenir et développer les activités (mixité fonctionnelle), améliorer la qualité de l'espace public et les continuités écologiques, et créer à terme une nouvelle polarité commerciale.
- **Le secteur n°2 Boule / Joliot-Curie** : accompagner l'opération de démolition / reconstruction de l'immeuble de France Habitation ainsi que l'arrivée du Métro 15 et du tramway T1 ;
- **Le secteur n°3 Joffre** : ralentir le rythme des constructions et maintenir une mixité habitat / activité ;
- **Le secteur n°4 Foch / Lénine** : faire de la Place Foch une entrée attractive du centre ancien ;
- **Le secteur n°5 Joliot-Curie / Courbevoie** : développer la mixité fonctionnelle, conforter le caractère végétal de l'avenue Joliot Curie et constituer une nouvelle polarité autour du théâtre des Amandiers restructuré et du tramway T1 ;

L'OAP comporte 3 objectifs principaux :

- Des perspectives d'évolution des modes de déplacement qui amènent à repenser l'espace public
- Penser une évolution durable respectueuse des identités nanterriennes
- Le développement d'une ville mixte et diversifiée à maîtriser

L'OAP présente les atouts et points forts du secteur ainsi que les faiblesses et contraintes environnementales ; qui sont synthétisées dans les cartes ci-après.

Figure 197 : Carte des atouts environnementaux

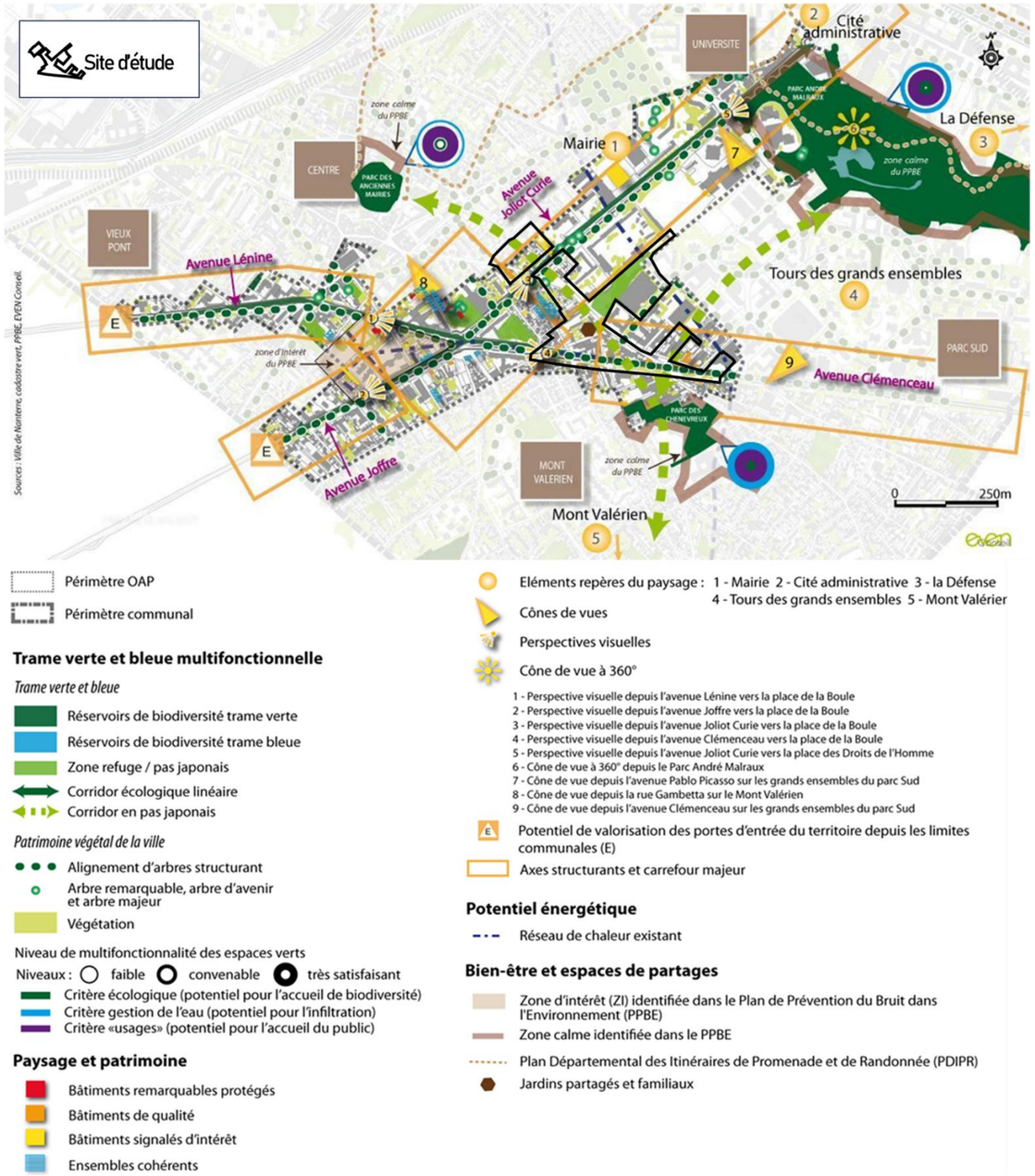
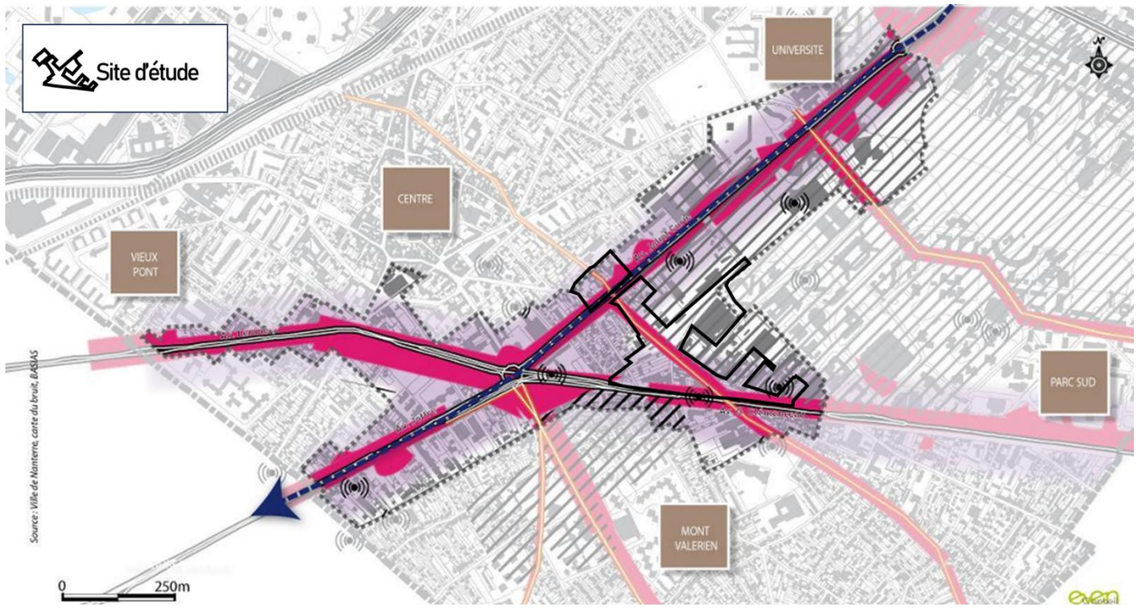


Figure 198 : Carte des contraintes environnementale



Le projet se trouve dans les emprises des secteurs Clémenceau / Sadi Carnot et Boule / Joliot Curie. Ceux-ci visent notamment à :

- Maîtriser le rythme des mutations, préserver le patrimoine, maintenir et développer les activités (mixité fonctionnelle), améliorer la qualité de l'espace public et les continuités écologiques, et créer à terme une nouvelle polarité commerciale ;
- Accompagner l'opération de démolition / reconstruction de l'immeuble de France Habitation ainsi que l'arrivée du Métro 15 et du tramway T1

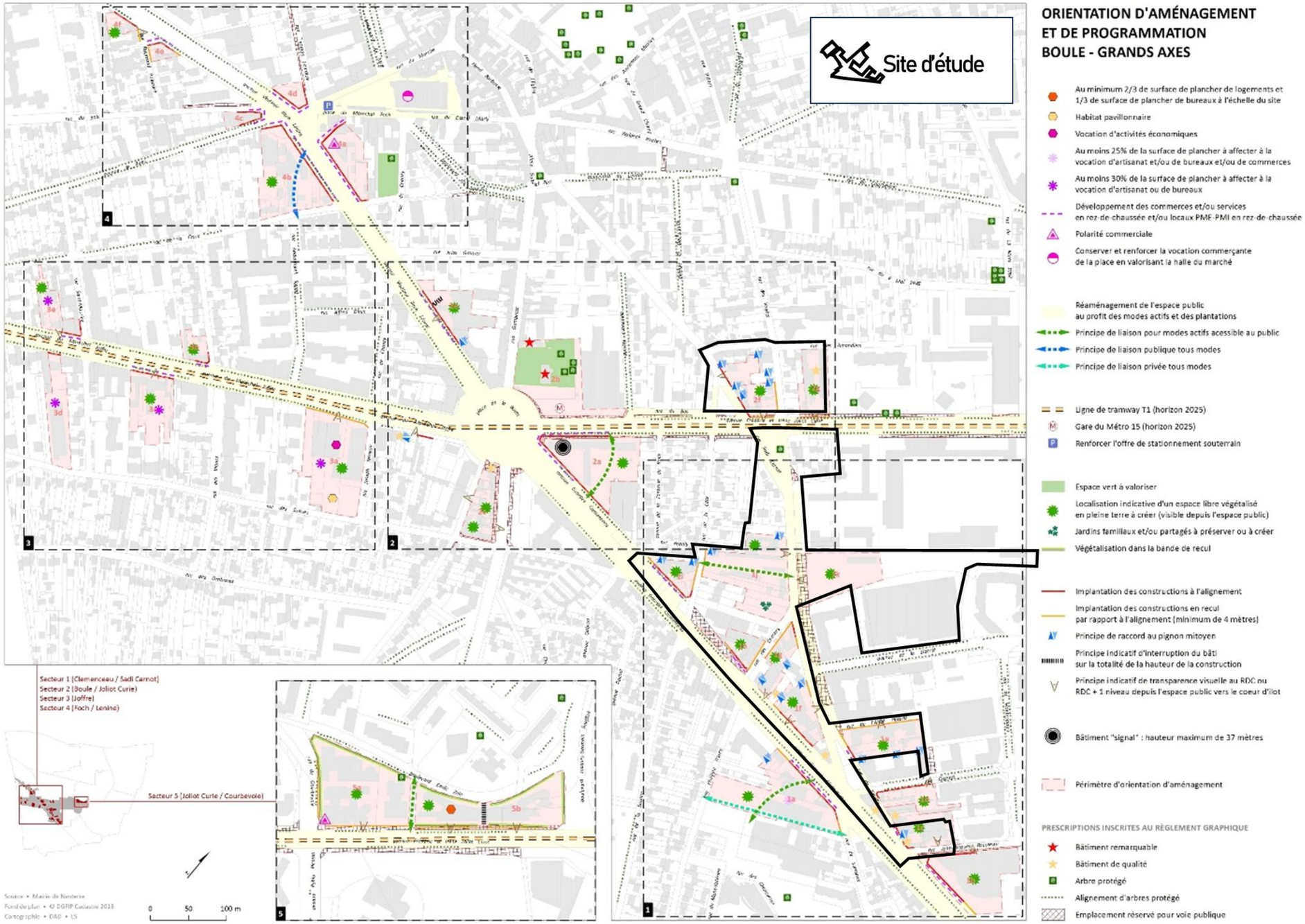
Les secteurs précités devront respecter les principes suivants :

- Obligation d'une mixité de programmes pour préserver la diversité du tissu urbain
- Interdiction de logements en rez-de-chaussée mono-orientés au nord pour les bâtiments implantés à l'alignement le long des grands axes
- Respecter les obligations de linéaires commerciaux avec une liste de commerces autorisés affirmant les polarités commerciales
- Favoriser l'animation des rez-de-chaussée (commerces, équipements, autres activités économiques) avec une hauteur de rez-de-chaussée supérieure à un étage courant pour les constructions implantées à l'alignement
- Assurer une transition entre les constructions neuves et le bâti existant, en particulier les hauteurs des constructions à proximité du tissu pavillonnaire (zone UD)
- Autoriser une hauteur maximale de 6 étages en UBa (sauf dispositions spécifiques de hauteur maximum inscrites au règlement) le long des grands axes en obligeant le recul du/des derniers étages par rapport à la façade sur rue et limiter les hauteurs à 2 ou 3 étages en cœur d'ilot
- Permettre la construction d'un immeuble « signal » Place de la Boule à 37 m de hauteur maximum (soit environ 10 niveaux en destination bureaux)

Enjeu moyen

Le site d'étude est concerné par l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) « Boule Grands axes ». Le projet devra respecter les orientations prescriptives de l'OAP qui concernent ce secteur.

Figure 199 : OAP Boule - Grands Axes



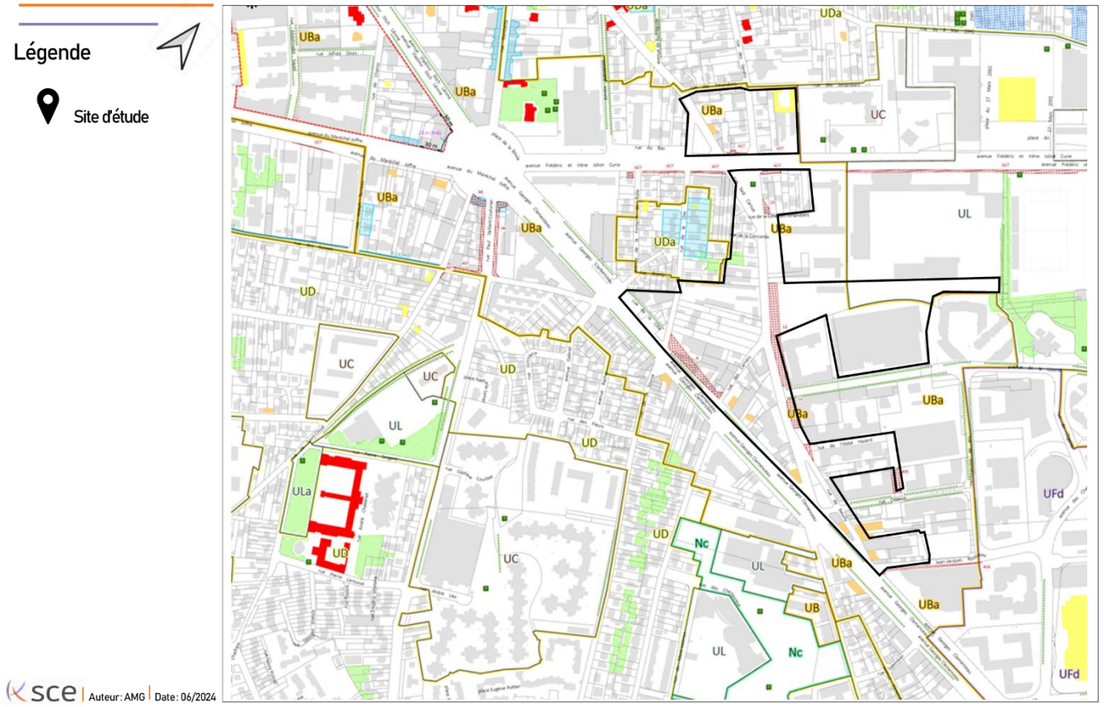
Source : PLU de Nanterre

3.10.3.3. Zonage et règlement du PLU

Le PLU de Nanterre découpe la commune en 9 zones urbaines (UA, UB, UBd, C, UD, UE, UF, UG et UL) et 1 zone naturelle (N).

Le site d'étude se situe au sein du secteur UBa.

Figure 200 : Extrait du zonage au niveau du site d'étude.





Caractéristiques de la zone UB

« La zone UB est une zone urbaine mixte, mélangeant la fonction résidentielle de différentes typologies, différentes vocations économiques, des linéaires de commerces, et des équipements d'intérêt collectif de proximité. Cette zone comprend en outre trois secteurs spécifiques :

- **Secteurs UBa** : aux abords de grands axes structurants, l'objectif est de favoriser le développement de nouvelles constructions avec des objectifs qualitatifs d'insertion urbaine et de mixité des constructions.
- **Secteur UBb** : dans le secteur de Nanterre Préfecture au sein du quartier parc Nord qui avait fait l'objet d'une opération d'ensemble*, l'objectif est de favoriser le développement de la mixité logement/bureau, le renouvellement et l'amélioration des constructions.
- **Secteur UBd** : correspondant à la ZAC Rouget de Lisle, il fait l'objet d'un règlement distinct (cf. chapitre suivant).

Les dispositions du règlement sont complétées par le document « orientations d'aménagement et de programmation » (OAP) pour les secteurs « Boule-grands axes » et « Gare Nanterre-Ville - République ».

Enjeu moyen

Le site d'étude est situé en zone UB. Le projet devra respecter les prescriptions du règlement pour cette zone.

3.10.4. Servitudes d'utilité publique

Les servitudes d'utilité publique sont des limitations administratives au droit de propriété instituées au bénéfice de personnes publiques (État, collectivités locales, établissements publics), des concessionnaires de services ou de travaux publics (ERDF, GrDF, etc.), de personnes privées exerçant une activité d'intérêt général (concessionnaires d'énergie hydraulique, de canalisations destinées au transport de produits chimiques, etc.).

Elles constituent des charges qui existent de plein droit sur tous les immeubles concernés et qui peuvent aboutir :

- **Soit à certaines interdictions ou limitations à l'exercice par les propriétaires du droit d'occuper ou d'utiliser le sol** ;
- **Soit à supporter l'exécution de travaux ou l'installation de certains ouvrages** ;
- **Soit à imposer certaines obligations de faire aux propriétaires** (travaux d'entretien ou de réparation).

Les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation des sols sont celles mentionnées par le Code de l'urbanisme aux articles R.151-51 et R. 161-8 et dont la liste est fournie par l'annexe au livre I[er] du Code de l'urbanisme.

Mises en œuvre par l'État, elles s'imposent aux communes, communautés de communes, syndicats de communes ou établissements publics lors de l'élaboration des documents d'urbanisme. Ces décideurs publics doivent tenir compte de l'ensemble des servitudes dans leurs projets et documents de planification. Le PLU doit respecter et annexer ces servitudes dont la liste est dressée par décret en Conseil d'État.

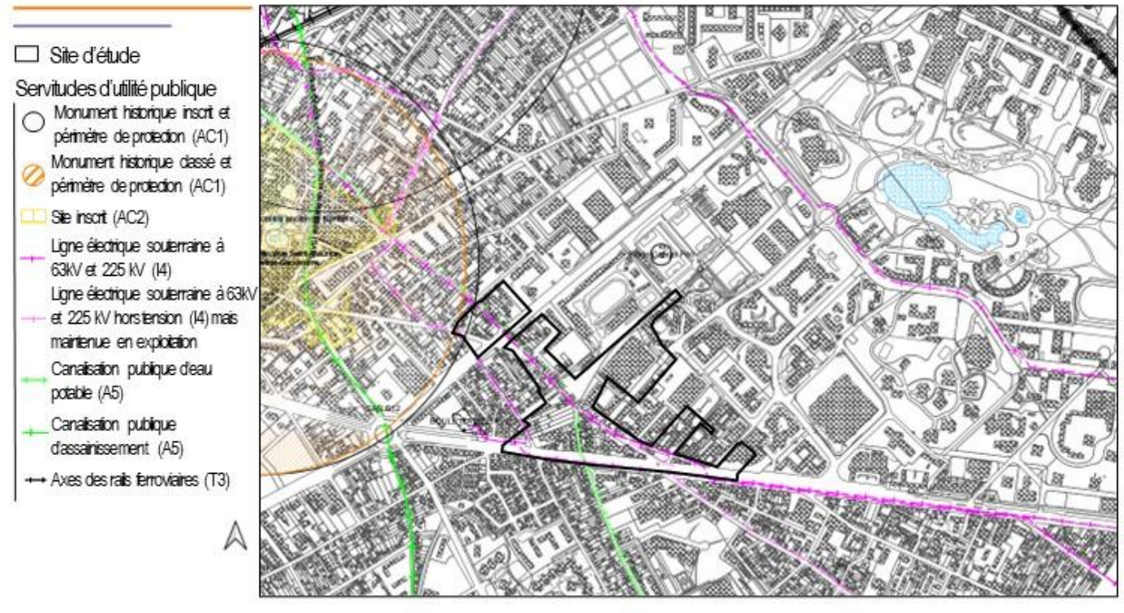
Les servitudes d'utilité publique sont classées en quatre grandes catégories :

- **Les servitudes relatives à la conservation du patrimoine** (par exemple, les périmètres de protection des monuments historiques affectant l'aspect architectural des constructions environnantes) ;
- **Les servitudes relatives à l'utilisation de certaines ressources et certains équipements** (I3, EL3, T5 ; par exemple, les servitudes relatives au passage des lignes électriques réduisent les possibilités de construction aux abords de celles-ci) ;
- **Les servitudes relatives à la défense nationale** (par exemple, les servitudes relatives aux transmissions radioélectriques) ;
- **Les servitudes relatives à la salubrité et à la sécurité publique** (par exemple, les plans de préventions des risques naturels ou technologiques).

Le site est concerné par les servitudes suivantes :

- AC1-AC2 : le site d'étude se trouve à proximité de plusieurs monuments historiques et est en partie concerné par le périmètre de protection de la Cathédrale Sainte-Geneviève Saint-Maurice (servitude AC1 relatives à la conservation du patrimoine culturel)
- I4 : Ligne électrique souterraine à 63 kV et 225 kV
- A5 : Canalisation publique d'assainissement

Figure 201 : Servitudes d'utilité publiques



Source : PLU de Nanterre

Enjeu moyen

Le site d'étude est concerné par plusieurs servitudes : servitudes liées aux patrimoine culturel, servitude liée à la présence d'une ligne électrique et servitude liée à une canalisation publique d'assainissement.

3.11. 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.

Figure 202 : 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

3.12. Synthèse de l'état initial

THÈME	SOUS-THÈME	DESCRIPTION DE L'ENJEU	ENJEU
Milieu physique	**Climat local**	Le climat de Nanterre de type océanique plus ou moins altéré et présente des amplitudes moyennes de l'ordre de 15°C entre les saisons. Les hivers sont doux et les étés frais. Les pluies sont réparties sur toute l'année et les vents dominants sont de secteurs Sud-Ouest et Nord. Ce climat ne présente pas de singularité climatique ou de condition particulière extrême.	Faible
	Topographie	La topographie du secteur est en pente montante dans un axe Nord-Est vers le Sud-Ouest. La pente moyenne en long sur la rue Sadi Carnot est de 3 %.	Faible
	Géologie	D'après la carte géologique, le site d'étude est en grande partie situé sur des terrains composés de remblais, de marnes et caillasses. En surface le terrain est majoritairement artificialisé.	Faible
	Documents cadres sur l'eau	SDAGE : Les préconisations du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027, seront à respecter dans le cadre du projet.	Faible
		SAGE : Il n'existe aucun SAGE sur la commune de Nanterre.	Nul
		PGRI : Les préconisations du Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI) du bassin Seine-Normandie, seront à respecter dans le cadre du projet.	Faible
	Eaux superficielles	Le site d'étude se trouve à 2.5 km de la Seine, dans un environnement urbanisé et imperméabilisé. Il n'est pas en lien direct avec la Seine. À savoir que celle-ci présente un bon état écologique et un mauvais état chimique en 2018 au droit de la station de Poissy.	Faible
	Eaux souterraines	*Masses d'eau souterraine et objectif de qualité* : Le site d'étude se trouve au droit d'une masse d'eau souterraine de niveau 1 (niveau le plus haut) à dominante sédimentaire et à écoulement libre : Masse d'eau FRHG102 « Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix ». La masse d'eau FRHG102 présente un bon état quantitatif ; cependant son état qualitatif est jugé mauvais, notamment menacé par la présence de nitrates et de pesticides. *Aquifères* : Le site d'étude se trouve au droit de l'entité hydrogéologique affleurante 926AA01 « Alluvions actuelles et anciennes de la Seine en aval de la Bassée ». Il s'agit d'une unité aquifère à nappe libre à dominante alluviale en milieu poreux. *Piézométrie* : D'après les différentes études réalisées dans le secteur, la première nappe rencontrée au droit du site correspond à la nappe des calcaires lutétiens et elle se situe à environ 11 mètres de profondeur. Elle est considérée comme vulnérable en l'absence de couche imperméable la surmontant. *Vulnérabilité intrinsèque* : le site d'étude se situe dans une zone où l'infiltration est majoritaire. La vulnérabilité intrinsèque est majoritairement « moyenne » sur le site d'étude, voire « forte » sur une petite partie au Nord-Est. *Usages* : Aucun captage d'eau destinée à la consommation d'eau humaine, ni captage d'eau industrielle n'est identifié sur le secteur d'étude.	Moyen
	Eaux pluviales	Les réseaux de collecte dans les rues du site d'étude sont des réseaux de collecte unitaire (qui mélangent eaux usées et eaux pluviales). Le secteur d'étude est concerné par les règles du règlement d'assainissement de l'EPT POLD suivantes : le rejet est maximum à 2L/s/ha pour une pluie décennale. On distingue deux secteurs : ▶ Espaces où l'infiltration est possible après vérification par une étude de sol ▶ Espaces où l'infiltration est déconseillée, sauf après vérification par une étude de sol.	Moyen
Paysage et patrimoine	**Occupation du sol**	Le secteur d'étude est un espace urbain, composé principalement d'habitats individuels et collectifs. Il comprend également des équipements et un espaces ouverts artificialisés (dépendance verte du Lycée Joliot Curie). Le site d'étude est principalement minéralisé et présente des enjeux en termes d'imperméabilisation.	Moyen
	Paysage	Le quartier de la Rue Sadi Carnot/ Clémenceau est représentatif du développement urbain de la ville de Nanterre. Différentes typologies s'y juxtaposent : pavillonnaire sur d'anciennes parcelles maraichères, petits immeubles faubouriens, bâtiments d'activités, grands ensembles des années 70, opérations récentes de diffus… L'enjeu est d'affirmer l'identité paysagère du quartier, requalifier le secteur et le végétaliser, préserver les alignements arborés protégés au PLU On note également la présence de patrimoine bâti protégé au PLU.	Moyen
	Patrimoine paysager	Aucun site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO ne se trouve à proximité du site d'étude. Le site d'étude n'est pas concerné par un site inscrit, classé ou un site patrimonial remarquable. Aucun Espace Naturel sensible ne se trouve au droit du site d'étude. Toutefois, l'enjeu paysager est jugé moyen du fait de la présence d'alignements d'arbres protégés au PLU localisés sur l'Avenue Georges Clémenceau. On note également la présence d'un arbre remarquable protégé et d'un espace vert protégé en partie présents sur le site d'étude.	Moyen
	Patrimoine bâti et monuments historiques inscrits ou classés	Au sein du site d'étude, on note les bâtiments suivants inscrits dans le PLU : ▶ 7 bâtiments de qualité et ▶ 1 bâtiment signalé d'intérêt.	Moyen

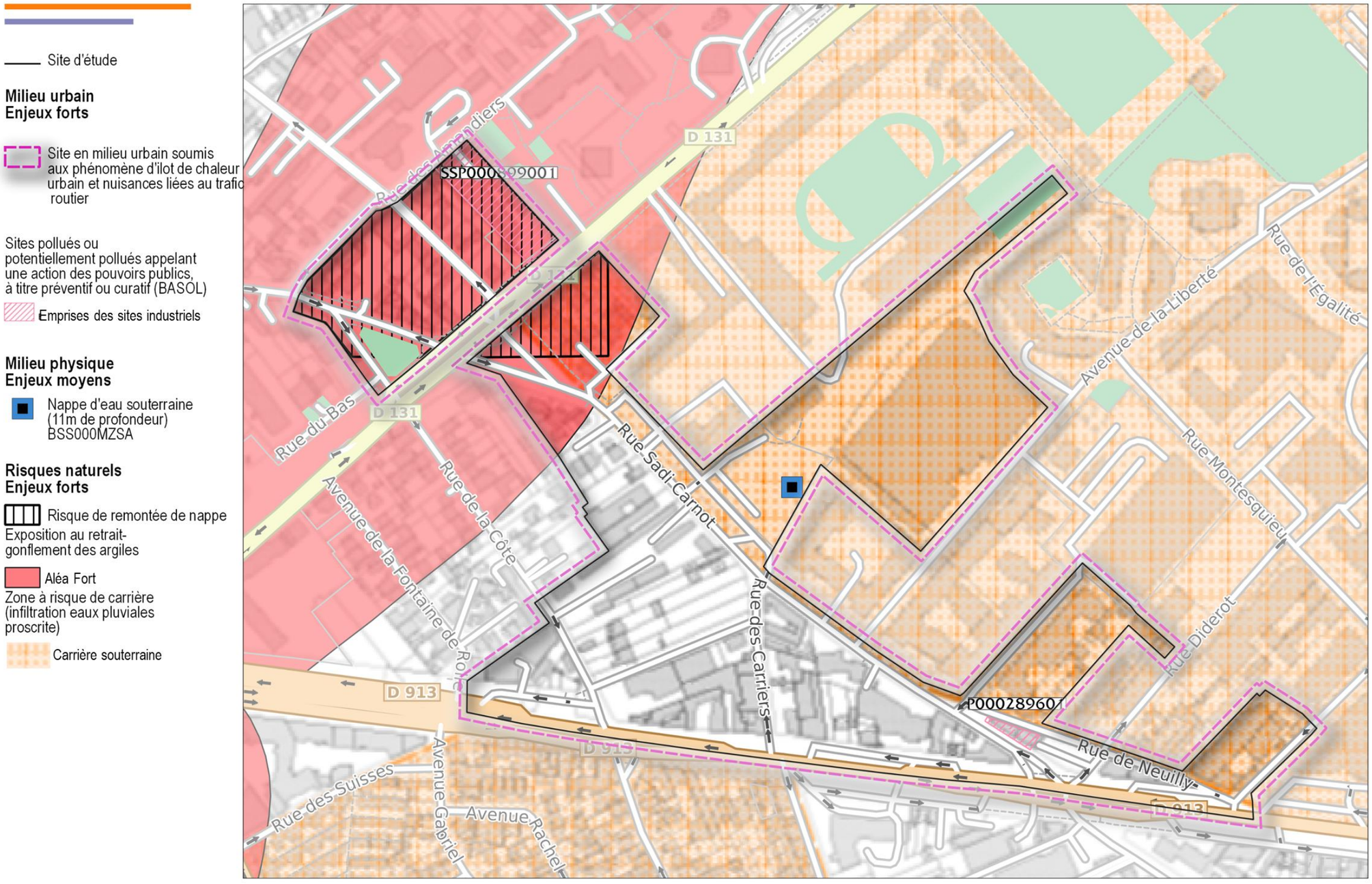
		Le Nord-Ouest site du projet est en partie situé au droit d'un périmètre de protection aux abords des monuments historiques. Il s'agit du périmètre de protection aux abords de la Cathédrale Sainte-Geneviève Saint-Maurice.	
	Vestiges archéologiques	Le site d'étude n'est pas concerné par une zone archéologique classé sensible au PLU de Nanterre. Mais la DRAC indique que le projet donnera lieu à une prescription de diagnostic archéologique.	**Moyen**
Milieu naturel	**Inventaires et protections des espaces naturels**	*Sites Natura 2000* Aucun site Natura 2000 n'est présent au droit de l'aire d'étude ni à proximité. Le site Natura 2000 le plus proche correspond à la ZPS « Sites de Seine-Saint-Denis » (FR1112013), située à 9,5 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.	**Nul**
		Arrêtés préfectoraux de protection de biotope Aucun arrêté de protection de Biotope n'est présent au droit de l'aire d'étude ni à proximité. Le plus proche se trouve à environ 17.2 km à l'Est de la zone d'étude, il s'agit du site "Glacis Du Fort De Noisy-Le-Sec" (FR3800418). Compte tenu de la distance du site d'étude à l'APB le plus proche, l'enjeu est nul.	**Nul**
		Réserves naturelles et biologiques 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 "Etangs et rigoles d'Yvelines" (FR3600184), localisé à environ 17,5 km au sud-ouest du site d'étude.	**Nul**
		Parcs naturels nationaux Aucun Parc Naturel National n'est situé à proximité du site d'étude.	**Nul**
		Parcs naturels régionaux Aucun Parc Naturel Régional ne se trouve au droit du site d'étude.	**Nul**
		Sites RAMSAR Aucune zone humide d'importance RAMSAR n'est située à proximité du site d'étude	**Nul**
		Espaces Naturels Sensibles L'ENS le plus proche est le Parc départemental André-Malraux, situé à 500 m au Nord-Est du site d'étude.	**Faible**
		ZNIEFF Aucune ZNIEFF ne concerne le site d'étude. La ZNIEFF la plus proche se localise à environ 2 km au Nord Est, il s'agit de la ZNIEFF de type 1 "Berges de la Seine à Nanterre" (110030012).	**Nul**
		Inventaire national du patrimoine géologique Aucun site recensé à l'inventaire national du patrimoine géologique (INPG) n'est situé au droit du site d'étude. Le Mont Valérien à Suresnes (IDF0186), situé à 1 km au Sud, est recensé à l'INPG.	**Nul**
	Corridors écologiques	Bien que le secteur d'étude ne présente pas directement d'enjeux écologiques selon le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) Ile-de-France et le Schéma directeur de la Région Ile-de-France (SDRIF), ce dernier est toutefois situé à proximité d'une liaison à renforcer et ou d'un espace vert. Au niveau du site d'étude, la participation à la TVB est très faible à moyenne. En effet, le site est fragmenté, traversé par une départementale (RD131) et longé par une autre au Sud (RD913).	**Moyen**
	Patrimoine arboré	Un diagnostic phytosanitaire du patrimoine arboré a été réalisé sur le site d'étude. En conclusion sur les 252 arbres existants (estimés) sur le site d'étude, seuls 201 ont fait l'objet de cette évaluation phytosanitaire. On note la présence de pathogènes dont un particulièrement nocif pour la santé respiratoire (champignon : maladie de suie). Une partie du patrimoine est dégradée (5%) et doit faire l'objet de mesures de mise en sécurité dans les années à venir (d'ici à 2028). Seul 54 sujets ont été considérés comme exempts de toute intervention.	**Moyen**
	Habitats	L'enjeu du site relatif aux habitats est faible compte-tenu de la présence d'habitats non patrimoniaux et non protégés. Il s'agit d'habitats classiquement rencontrés dans un secteur anthropisé. Les espaces verts et aménagements paysagers sont dégradés, présentant des actions de gestion trop intense (coupe de la végétation trop rase ou trop brutale) avec la présence de nombreuses stations d'espèces exotiques envahissantes notamment dans les zones délaissées.	**Faible**
	Flore	Compte tenu de l'absence d'espèces protégées est la prédominance d'espèces végétales plantées et cultivées sur le site d'étude, l'enjeu floristique est considéré comme faible. La présence de 8 espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) a été recensée sur le site.	**Faible**
	Zones humides	Aucune zone humide sur critère pédologique n'a été observée sur le site.	**Nul**
	Avifaune	Deux espèces protégées considérées comme patrimoniales et nicheuses sur site sont présentes. Les enjeux sont évalués à moyen.	**Moyen**
	Mammifères	Une espèce de mammifère a été contactée sur le site. Une seconde espèce, protégée, le Hérisson d'Europe fréquente les abords du site d'étude et est susceptible de fréquenter ce dernier. Les enjeux sont évalués à faible.	**Faible**
	Amphibiens	Aucune espèce d'amphibiens n'est présente sur le site. Les enjeux sont évalués à nul.	**Nul**
	Insectes	1 espèce protégée a été inventoriée à proximité immédiate de la zone d'étude. Aucune espèce patrimoniale n'a été observée. Compte-tenu des habitats présents, les enjeux sont évalués à faibles.	**Faible**

	Reptiles	Aucune espèce n'a été inventoriée sur le site. Le Lézard des murailles est possiblement présent.	Nul
	Chiroptères	Des gîtes anthropiques et/ou sylvicoles de chiroptères (Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, et Pipistrelle de Nathusius) sont supposés présents au sein de l'aire d'étude. Les enjeux conservatoires pour les chiroptères sont évalués comme forts du fait de la présence de ces espèces protégées, patrimoniales et inscrites au annexes Natura 2000 Directive Habitats.	Fort
Contexte socio-démographique	**Démographie**	La population de Nanterre se caractérise par : ▸ Une augmentation de la population depuis 1999 avec un solde naturel fort et un solde apparent des entrées et des sorties qui diminue depuis les dernières années ; ▸ Une population vieillissante en augmentation ; ▸ Une tendance des populations à s'installer durablement dans la commune ; ▸ Des ménages en moyenne de plus de deux personnes. Le quartier de la Boule - Champs-Pierreux compte presque 4000 habitants est le plus jeune de Nanterre : plus d'un tiers de ses habitants ont moins de 19 ans	Faible
	Habitat	Le parc de logement de Nanterre se caractérise par : ▸ Une augmentation des résidences principales ; ▸ Une augmentation de la production de logements répondant à une tension du marché immobilier dû à un faible taux de logements vacants ; ▸ Un parc immobilier vieillissant et énergivore (construction durant la seconde moitié du XXe siècle) ; Une importante part de grands logements ; ▸ Un parc social au-delà des exigences règlementaires (52,6% du nombre total de résidences principales) et une mixité de logements dans les différents quartiers de la commune. Le site d'étude est principalement composé de logements individuels dans sa partie Nord (Rue des Venets, haut de la Rue Sadi Carnot) et Ouest (au niveau de la Rue de la Côte). Le Sud du site d'étude comprend plus de logements collectifs (notamment au niveau de la Rue de l'Abbé Hazard et au Sud-Ouest du site d'étude).	Moyen
	Activités économiques	Secteur plus résidentiel que pôle d'emploi, la commune de Nanterre est composée d'un tissu économique principalement tourné vers le tertiaire. Le taux de chômage bien qu'en baisse depuis quelques années, reste assez élevé. Le pourcentage de la population salariée est en constante augmentation mais cette dernière à tendance à aller travailler en dehors de la ville. Le quartier de la Boule est un peu plus résidentiel que le reste de la commune de Nanterre, même si les emplois y sont assez présents (73 emplois à l'hectare). Au sein du quartier Sadi Carnot, il existe quelques secteurs d'activités (bureaux, entreprises de la restauration, entreprises du secteur automobile et quelques autres commerces et entreprises de services à la personne).	Moyen
	Équipements	Le site d'étude comporte peu d'équipements : un centre de loisir, et la proximité directe d'un lycée et d'une école élémentaire (Joliot Curie). Le site d'étude ne comporte pas d'équipement culturel mais est doté d'une salle de quartier. Le site d'étude comprend également un espace santé jeunes. L'enjeu pour le projet sera de conserver voir de développer les équipements, et de pallier la carence en espaces verts sur le secteur.	Faible
	Tourisme et loisirs	Le site d'étude n'est pas concerné par un sentier de promenade inscrit au Plan Départemental d'Itinéraires de promenade et de randonnée. Globalement le site d'étude n'est pas concerné par le tourisme et les loisirs.	Nul
Déplacements	**Plan de Déplacement Urbain (PDU)**	Les principes du PDMIF encouragent la facilitation des modes de transports alternatifs aux modes motorisés individuels.	Moyen
	Usage du réseau routier	Des flux maîtrisés sur le secteur bien que des congestions peuvent apparaître aux heures de pointe. Des trafics relevés à l'image de la hiérarchie du réseau	Faible
	Stationnement	Une offre en stationnement sous-dimensionnée par rapport à la demande, impactant les usagers de l'espace urbain. Localisation des stationnements pour deux-roues motorisés et cycles à étudier suivant les pratiques.	Moyen
	Transports collectifs	Le secteur est bien desservi par une offre de réseaux de bus. Le site d'étude sera desservi à horizon 2031 par : ▸ la ligne du métro 15 (gare de Nanterre La Boule) de Saint Denis Pleyel, passant par la Défense jusqu'à Saint Cloud / Pont de Sèvre ▸ -le tramway T1 : le projet prévoit de prolonger la ligne de tramway sur 7,5 km, au cœur des villes de Nanterre et Rueil-Malmaison	Moyen
	Modes actifs	Des aménagements cyclables existants manquant de cohérence et de continuité entre eux. Un espace qualitatif pour les piétons mais pénalisé par des pratiques abusives de véhicules motorisés.	Moyen

Réseaux	**Réseaux**	Le quartier Sadi Carnot est raccordé à l'ensemble des réseaux humides de la commune (réseau d'eau potable, réseau d'assainissement, réseau d'eau pluvial). Le quartier est également desservi par l'ensemble des réseaux électricité, gaz, télécommunication. Deux réseaux de chaleur urbain sont présents à proximité du site d'étude. Un enjeu existe quant au fait de l'accroissement des besoins à anticiper du fait des constructions nouvelles à venir dans le cadre du projet. La collecte des déchets ménagers est organisée par POLD.	Faible
Risques naturels	**Risque météorologique**	Le département des Hauts-de-Seine, n'est, en général pas particulièrement soumis à une vigilance météorologique accrue.	Faible
	Risque sismique	Le site d'étude n'est pas concerné par le risque sismique (aléa très faible).	Nul
	Risque de mouvement de terrain	La commune de Nanterre dispose d'un plan de prévention des risques naturel (PPR) de type mouvement de terrain. Le secteur d'étude est en partie situé en zone de risque liée aux anciennes carrières. Le projet d'aménagement devra être adapté à ce risque, au regard des modalités de construction et de gestion des eaux pluviales.	Fort
	Retrait-gonflement des argiles	Le secteur est soumis au retrait gonflement des argiles (exposition forte au Nord du secteur) et exposition moyenne pour le reste du secteur étudié.	Fort
	Inondation par débordement d'un cours d'eau	Le site d'étude n'est pas concerné par le risque inondation par débordement de cours d'eau.	Nul
	Inondation par ruissellement	Le risque d'inondation par ruissellement est présent sur la commune, en raison du caractère urbanisé.	Moyen
	Inondation par remontée de nappe	Seule une petite partie, au Nord du site d'étude est concernée par le risque de remontée de nappe.	Faible
Risques industriels et technologiques	**Installations Classées pour la Protection de l'Environnement**	Le site d'étude n'est pas concerné par un Plan de Prévention des Risques Technologiques. Le site d'étude ne comprend pas d'ICPE selon la base de données Géorisques.	Faible
	Transport de Matières Dangereuses	*Transport par voie routière* : Les avenues Frédéric et Irène Joliot Curie ainsi que Georges Clémenceau située au droit du site d'étude sont recensés au DDRM de Hauts-de-Seine comme pouvant être support de matières dangereuses. *Transport par canalisation* : Le site d'étude n'est pas concerné par une canalisation de matière dangereuse (hydrocarbure ou transport de gaz).	Faible
Nuisances et santé publique	**Bruit et environnement sonore**	L'environnement sonore dans la zone d'étude dépend des infrastructures de transports terrestres et plus particulièrement des voies routières. Le classement sonore des voies bruyantes des Hauts-de-Seine montre que les axes principaux de la zone d'étude sont classés : catégories 2 et 3 pour la D131, catégorie 3 pour la D913 et catégorie 4 pour la rue Sadi Carnot. Le périmètre d'étude est donc majoritairement situé dans les secteurs affectés par le bruit du classement sonore. Les mesures acoustiques ont été réparties dans la zone d'étude aux droits de bâtiments sensibles (habitations et bureaux) situés à proximité des voies routières et du projet d'aménagement. Les niveaux sonores mesurés et recalés sont compris entre 47 et 64,5 dB(A) en période diurne traduisant une ambiance sonore calme à bruyante. En période nocturne, l'ambiance sonore est calme à modérée avec des niveaux sonores mesurés de 40 à 61 dB(A).	Fort
	Effets d'îlot de chaleur urbain	Le site d'étude, urbanisé et éloigné des ilots de fraicheur de la ville de Nanterre (telle que la trame bleue formée par la Seine) est fortement soumis à l'effet de chaleur urbain. Il ressort des enquêtes de concertation que les habitants témoignent d'un manque d'espaces verts dans le quartier.	Fort
	Pollution et qualité de l'air	Une étude Air et Santé a été réalisée par SCE. L'étude présente les résultats des deux campagnes de mesure. La première campagne, effectuée en période estivale du 3 au 17 juin 2024, se caractérise par des conditions météorologiques entraînant des concentrations en dioxyde d'azote (NO_2) plus faibles que la moyenne de l'année précédente. La deuxième campagne, effectuée en période hivernale du 5 au 18 novembre 2024, se caractérise par des conditions météorologiques entraînant des concentrations en dioxyde d'azote (NO_2) plus fortes que la moyenne de l'année précédente. En moyenne sur les deux campagnes, les résultats obtenus n'indiquent pas de dépassement de la valeur limite de protection de la santé pour le NO_2, aussi bien sur les points représentatifs de l'exposition de la population qu'en bordure des voies les plus fréquentées.	Moyen
	Pollution et qualité des sols	SCE a réalisé une mission de type INFOS selon la norme NF X31-620-2 de décembre 2021. ▶ Risque technologique/urbain :	Moyen

		▪ Aucun site n'est classé ICPE sur le secteur d'étude ▪ 12 sites BASIAS sont recensés sur le secteur ; ▪ 2 sites sont référencés BASOL (l'ancienne usine TCI au Nord du secteur d'étude et l'ancien site RB compagnie, également référencé SIS, au sud du secteur) ; ▶ Vulnérabilité des milieux : Les milieux sont vulnérables à une pollution émanant du site. Les sols ne sont pas totalement recouverts et sont perméable. La nappe libre peut être rencontrée aux alentours de 11 m de profondeur. ▶ Sensibilité de l'environnement : Des usages sensibles sont identifiés avec notamment la présence d'un établissement scolaire sur le secteur et plusieurs établissements en bordure est, ainsi que la présence d'une aire d'alimentation à 300m du secteur d'étude. Différentes sources potentielles de pollution ont été identifiées au sein d'un secteur moyennement vulnérable renfermant des usages sensibles. Considérant la présence d'un aléa en termes de pollution des sols et le projet de renouvellement urbain, SCE recommande la mise en œuvre du programme d'investigations proposé dans la présente étude afin de vérifier la qualité des terrains superficiels des zones affectées par le projet (construction / démolition).	
	Émissions lumineuses	A l'instar des communes proches de la métropole parisienne, le site d'étude est marqué par une pollution lumineuse très puissante et omniprésente.	**Moyen**
Documents d'urbanisme	**Schéma Directeur de la Région d'Île-de-France (SDRIF-E)**	Le SDRIF ne comporte pas de contre-indications à l'aménagement du périmètre d'étude. D'après le SDRIF-E, le site d'étude se trouve dans une concernée par la création d'un espace vert (il s'agit de l'espace vert derrière le lycée Joliot Curie) et proche d'un projet de gare. Au sud su site d'étude une liaison d'espace ouvert (trame verte) doit être renforcée.	**Moyen**
	Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	La commune de Nanterre est comprise dans le périmètre du SCoT de la Métropole du Grand Paris. Les orientations du SCoT seront à respecter dans le cadre du projet. Le SCoT vise notamment un objectif de 30% de pleine terre. Le site d'étude est concerné par les projets identifiés au SCoT (création d'un parc et projets de transport du Grand Paris et du tramway).	**Moyen**
	Plan Local d'Urbanisme (PLU)	*PADD* Les schémas de principe du projet d'aménagement et de développement durable présentent les éléments suivants à proximité ou au niveau du site d'étude : ▶ Favoriser l'embellissement, le traitement des espaces publics et le rôle de couture urbaine des grands axes et autres voiries structurantes ▶ Encadrer l'arrivée des gares du Grand Paris Express avec un aménagement adapté à l'espace public (intermodalité, accessibilité piéton / cycliste…). ▶ Conforter les grands axes de la ville qui constituent des repères urbains et paysagers forts : les grands axes et voies structurants/ inter quartiers à requalifier tout en assurant le meilleur partage de ma voirie au profit des transports en commun et des mobilités actives. ▶ Renforcer et valoriser le réseau des modes actifs pour des cheminements apaisés, agréables et continus : liaisons cyclables existantes à valoriser en particulier au niveau de la rue Sadi Carnot ▶ Mettre en valeur les paysages de la ville et accompagner leur évolution pour les alignements d'arbres structurants le long des départementales qui bordent le site d'étude ▶ Affirmer le caractère urbain et le rôle de couture urbaine des grands axes et autres voies structurantes, dont la rue Sadi Carnot ▶ La ligne de Tramway T1 (horizon 2030) et du métro ligne 15 traversent le site d'étude au niveau de la D131	**Moyen**
		OAP Le site d'étude est concerné par l'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) « Boule Grands axes ». Le projet devra respecter les orientations prescriptives de l'OAP qui concernent ce secteur.	**Moyen**
		Règlement Le site d'étude est situé en zone UB. Le projet devra respecter les prescriptions du règlement pour cette zone.	**Moyen**
	Servitudes d'utilité publique	Le site d'étude est concerné par plusieurs servitudes : servitudes liées aux patrimoine culturel, servitude liée à la présence d'une ligne électrique et servitude liée à une canalisation publique d'assainissement.	**Moyen**

Figure 203 : Carte des enjeux forts et moyens sur le milieu urbain, physique et les risques naturels



sce | Auteur : MORGAN Abigail (SCE) | Date : 03/10/2025 | Projet Sadi Carnot | Sources : IGN-BD TOPO | 1:3 300 Format A4 | 0 20 40 m

Figure 204 : Carte des enjeux milieu naturel et patrimoine paysager et bâti



sce | Auteur : AMG | Synthèse enjeux | Sources : IGN-BD TOPO | 1:3 199,994 Format A4 | 0 20 40 m

3.13. Évolution probable de l'état initial en l'absence de projet : scenario « fil de l'eau »

La présente partie consiste à décrire 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).
L'horizon de projection e pour l'évolution de l'environnement est celui de la livraison du projet **: 2040**.

Tableau 48 : Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

	THEMATIQUES	ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET
MILIEU PHYSIQUE	**Climat**	**Evolution en lien avec le changement climatique** : Concernant le climat futur en Ile-de-France, les tendances des évolutions du climat au XXIe siècle sont : ▶ Poursuite du réchauffement au cours du XXIe siècle en Île-de-France, quel que soit le scénario ▶ Selon le scénario de fortes émissions, le réchauffement en température moyenne annuelle pourrait dépasser 4,4°C en fin de siècle par rapport à la période 1976-2005 ▶ Peu d'évolution des précipitations annuelles au XXIe siècle, mais des contrastes saisonniers ▶ Poursuite de la diminution du nombre de jours de gel et de l'augmentation du nombre de journées chaudes, quel que soit le scénario ▶ Assèchement des sols de plus en plus marqué au cours du XXIe siècle en toute saison
	Air	**Pas d'évolution significative attendue** : dans la zone d'étude, les principales sources d'émissions sont liées au trafic routier, qui perdurera en l'absence de projet, mais qui évoluera légèrement à la baisse du fait du report modal en lien avec l'arrivée des projets de transports en commun en cours de développement (Métro ligne 15 Ouest et Tramway T1).
	Topographie	**Pas d'évolution significative attendue**
	Géologie	**Aucune évolution**
	Eaux superficielles, souterraines, prélèvements et usages des eaux, programmes de reconquête de la qualité des eaux et des milieux	**Pas d'évolution significative attendue :** en l'absence de projet, aucune modification sur les eaux souterraines n'est attendue. Il n'y a pas d'enjeux concernant les eaux superficielles (absence de cours d'eau à proximité).
RISQUES ET NUISANCES	**Acoustique et vibrations**	**Pas d'évolution significative attendue** : dans la zone d'étude, les principales sources de nuisances sonores sont liées au trafic routier, qui perdurera en l'absence de projet, mais qui évoluera légèrement à la baisse du fait du report modal en lien avec l'arrivée des projets de transports en commun en cours de développement (Métro ligne 15 ouest et Tramway T1).
	Émissions lumineuses	**Pas d'évolution significative attendue**
	Risques naturels	**Evolution en lien le changement climatique** : Les niveaux d'aléa face aux risques naturels sont amenés à augmenter en l'absence et en présence du projet, notamment en ce qui concerne l'aléa risque d'incendie, du fait du phénomène de changement climatique.
	Risques technologiques	**Aucune évolution** : Aucun risque industriel n'est recensé sur le périmètre d'étude. Le risque industriel n'est pas amené à évoluer.
	Sites et sols pollués	**Pas d'évolution significative attendue :** En l'absence de projets, les sols ne seront pas remaniés. Les pollutions en place si avérées seront maintenues.
SOCIO-ECONOMIE	**Occupation actuelle du site, Situation foncière**	Au regard de l'urbanisation existante et des documents de planification urbaine, et de l'arrivée de transports en commun, le secteur est destiné à muter, avec des projets de densification urbaine.
	Population	
	Habitat, logements	

	THEMATIQUES	ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET
	Emploi, population active	
	Activités économiques et commerciales	Au regard de l'urbanisation existante et des documents de planification urbaine, et de l'arrivée de transports en commun, le secteur est destiné à muter, avec des projets de densification urbaine. La typologie des bâtiments peut être amenée à changer.
	Commerces, Équipements et services publics	
	Tourisme et loisirs	**Aucune évolution** n'est attendue sur le périmètre d'étude en lui-même.
	Déplacements	Une **diminution du trafic routier** est à prévoir du fait de l'arrivée de transports commun à horizon 2030 (ligne 15 du métro et tramway 1) et du report modal induit.
	Réseaux et énergies	Le **déploiement de réseau de chaleur urbain** est à l'étude à Nanterre.
	Gestion des déchets	**Pas d'évolution significative attendue** : Les quantités de déchets ménagers ne devraient pas évoluer de façon significative. Les évolutions possibles pourront être liées à un apport de population en comparaison avec la situation actuelle.
	Documents de planification urbaine : SCoT, PLU, etc.	Dans les années à venir, la modification ou la révision des différents documents d'urbanisme est susceptible d'entrainer certaines mutations de zonages ou orientations d'aménagements. Le PLU communal est en cours de modification et le PLUi à l'échelle de POLD est en cours d'élaboration.
MILIEU NATUREL	**Protections réglementaires, inventaires scientifiques, gestions contractuelles, trame verte et bleue**	**Aucune évolution** : Les enjeux liés à ces zonages du milieu naturel seront les mêmes a minima.
	Zones humides	**Pas d'évolution significative attendue** : En l'absence de projet, l'état du milieu naturel restera sensiblement similaire à la situation actuelle (peu d'espaces verts), avec de faibles enjeux.
	Flore et habitats	
	Faune	
PAYSAGE ET PATRIMOINE	**Paysage**	Au regard de l'urbanisation existante et des documents de planification urbaine, et le développement des transports en commun, le secteur est destiné à muter, avec des projets de densification urbaine.
	Patrimoines	**Aucune évolution** : en l'absence de projet, le patrimoine bâti en place ne se trouvera pas impacté (bâtiments protégés au PLU). .

Table des figures

Figure 1: Carte des limites administratives de la Métropole du Grand Paris 13
Figure 2 : Communes au sein de POLD 13
Figure 3 : Planning indicatif du PLUi 14
Figure 4 : Communes limitrophes 15
Figure 5 : Photographies de Nanterre et son horizon 15
Figure 6 : Limites des quartiers au sein de la commune de Nanterre 16
Figure 7 : Axes routiers de la Place de la Boule 17
Figure 8 : Aménagements réalisés dans le cadre de la CPA La Boule (2001-2024), et situation des grands projets connexes 18
Figure 9 : Projection situant la gare M15 sur la place de la Boule, et le tracé du projet de tramway 19
Figure 10 : Localisation des grands axes à proximité du futur pôle de transports 19
Figure 11 : Projection de l'interface entre la gare de la ligne 15 du Métro et la station de Tram gare de Nanterre La Boule 19
Figure 12 : Carte de repérage des 5 secteurs de l'OAP Boule grands-axes 20
Figure 13 : Plan-guide de 2018 21
Figure 14 : Localisation du secteur de projet au sein de la ville de Nanterre 23
Figure 15 : Périmètre projet 24
Figure 16 : Sections cadastrales 25
Figure 17 : Plan de repérage des propriétés publiques 25
Figure 18 : Parcelles cadastrales au niveau du projet 26
Figure 19 : Délimitation des zones des espaces publics projet 28
Figure 20 : Plan masse du projet 29
Figure 21 : Localisation des espaces verts futurs 31
Figure 22 : Emprise du parc projeté et représentation schématique des usages potentiels 32
Figure 23 : Références pour l'aménagement futur du parc 32
Figure 24 : Schéma de principe du projet de déplacement et d'extension du square Sadi Carnot 33
Figure 25 : Schéma de principe Place de Neuilly 33
Figure 26 : Schéma de principe aménagement du mail Sadi Carnot 34
Figure 27 : Plan des voiries et aménagements piétons et cyclables 35
Figure 28 : Photographies avenue G. Clémenceau : un caractère routier 36
Figure 29 : Illustrations du tissu pavillonnaire du site : rue de la Côte 36
Figure 30 : Hôtel Acacias 37
Figure 31 : 101 rue Clémenceau 37
Figure 32 : Vue aérienne existante / projection future avec projet secteur pavillonnaire 37
Figure 33 : Vue aérienne existante / projection future avec projet rue Sadi Carnot 37
Figure 34 : Avenue Joliot Curie 38
Figure 35 : Avenue Clémenceau 38
Figure 36 : Vue aérienne existante / projection future avec projet avenue Clémenceau 38
Figure 37 : Vue aérienne existante / projection future avec projet aux abords du parc 38
Figure 38 : Photographie aérienne du site d'étude 39
Figure 39 : Répartition des consommations primaires 43
Figure 40 : Grands projets d'aménagements de la ville de Nanterre générant des matériaux pouvant être réutilisés 45
Figure 41 : Typologies de matériaux générés par les projets à Nanterre 45
Figure 42 : Enjeux de recyclage du béton de déconstruction 45
Figure 43 : Localisation du site d'étude et du périmètre d'étude élargi 48
Figure 44 : Durées moyennes d'ensoleillement entre 1981 et 2010 en heures 49
Figure 45 : Cumul moyen des précipitations entre 1981 et 2010 49
Figure 46 : Températures moyennes entre 1981 et 2010 49
Figure 47 : Distribution du vent en % 50
Figure 48 : Carte topographique de l'Ile-de-France 50
Figure 49 : Carte topographique du site d'étude 51
Figure 50 : Profils altimétriques sur le site d'étude 51
Figure 51 : Carte géologique 53
Figure 52 : Principales actions à mettre en œuvre dans le cadre du SDAGE 2022-2027 dans le secteur « Seine Parisienne » 55
Figure 53 : Réseau hydrographique du bassin Hauts-de-France 56
Figure 54 : Débit moyens annuels de la Seine à Poissy 57
Figure 55 : Les polluants spécifiques de l'état écologique 57
Figure 56 : Paramètres physico-chimiques 58
Figure 57 : Sites potentiels de baignade repérés dans la Seine 58
Figure 58 : Carte de la masse d'eau souterraine FRHG102 60
Figure 59 : Carte de l'IDPR 60
Figure 60 : Carte de la vulnérabilité intrinsèque simplifiée 61
Figure 61 : Ouvrages référencés dans la BSS, dans un rayon de 300 m autour du secteur d'étude (SCE, 2024) 63
Figure 62 : Evolution temporelle des prélèvements sur la commune de Nanterre 64
Figure 63 : Plan des réseaux d'assainissement unitaire de la zone (en bleu) 65
Figure 64 : Schéma d'un branchement type en cas de réseau unitaire dans la rue 66
Figure 65 : Zonage pluvial sur le secteur d'étude 66
Figure 66 : Occupation du sol actuelle 67
Figure 67 : Photographies aériennes sur le site 68
Figure 68 : Reliefs d'Ile-de-France 68
Figure 69 : Délimitation de la sous-unité paysagère « La Plaine de Rueil-Malmaison à Nanterre » et localisation du site d'étude 69

Figure 70 : Délimitation de la sous-unité paysagère « Quartier du Parc André Malraux à Nanterre » et localisation du site d'étude 70
Figure 71 : Paysage de Nanterre depuis le parc André Malraux 70
Figure 72 : Carte de localisation des coupes paysagères et des principaux axes (en jaune) 71
Figure 73 : Photographies des typologies de bâtiments du site d'étude 72
Figure 74 : Localisation des rues du site d'étude 73
Figure 75 : Localisation des points de vue paysagers 74
Figure 76 : Carte du patrimoine paysager 84
Figure 77 : Zoom du zonage au niveau du secteur d'étude au regard des éléments constitutifs de la trame verte et bleue 85
Figure 78 : Présentation et localisation des bâtiments protégés au PLU au sein du site d'étude 88
Figure 79 : Localisation des immeubles inscrits ou classés aux monuments historiques et périmètre de protection associé 89
Figure 80 : Localisation des fouilles réalisées 90
Figure 81 : Localisation des sites Natura 2000 les plus proches 92
Figure 82 : Carte des espaces naturels sensibles à proximité du site d'étude 95
Figure 83 : Localisation de l'Inventaire National du Patrimoine Géologique 96
Figure 84 : Carte des ZNIEFF les plus proches de la zone d'étude 97
Figure 85 : Extrait de la carte « Placer la nature au cœur du développement régional » du SDRIF E 99
Figure 86 : Carte du SCoT « Renforcer la place de la nature et développer la trame verte et bleue » 100
Figure 87 : Etat initial de la trame verte et bleue de Nanterre (Source : Ecosphère) 102
Figure 88 : Arbres inventoriés dans le cadre du diagnostic phytosanitaire 103
Figure 89 Carte phytosociologique de végétations naturelles et semi-naturelles au droit du périmètre d'étude 105
Figure 90 Carte d'Alerte flore à proximité du périmètre d'étude (Source : CBNPN) 106
Figure 91 : Carte des habitats 108
Figure 92 : Carte de localisation des espèces exotiques envahissantes 112
Figure 93 : Localisation des sondages pédologiques 114
Figure 94: localisation des points d'écoute à une échelle rapprochée sur vue aérienne 117
Figure 95 : Contacts en phase crépusculaire entre 30 minutes avant et 60 minutes après le coucher du soleil 118
Figure 96: Contacts en phase crépusculaire entre 60 minutes avant et 20 minutes après le lever du soleil 119
Figure 97 : Localisation de la faune patrimoniale 120
Figure 98 : Série historique de la population 121
Figure 99 : Densité de population quartier future gare 122
Figure 100 : Population par grande tranches d'âge entre 2011, 2026 et 2022 122
Figure 101 : Évolution de la taille des ménages 123
Figure 102 : Répartition de la taille des ménages 123
Figure 103 : Ancienneté d'emménagement des ménages en 2022 123
Figure 104 : Structure du parc de logements dans la commune de Nanterre 124
Figure 105 : Résidences principales selon le statut d'occupation 124
Figure 106 : Fonction dominante 124
Figure 107 : Carte de l'occupation du sol 125
Figure 108 : Résidences principales selon le nombre de pièces 125
Figure 109 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité 127
Figure 110 : Population active de 15 ans ou plus selon la catégorie socioprofessionnelle 127
Figure 111 : Taux de pauvreté par tranche d'âge du référent fiscal en 2021 128
Figure 112 : Population et emplois dans le quartier de gare de Nanterre La Boule 128
Figure 113 : Répartition des établissements par secteur d'activité agrégé fin 2023 129
Figure 114 : Synthèse sur les niveaux d'équipements rapportés à la population de chaque domaine à Nanterre. 130
Figure 115 : Equipements scolaires 130
Figure 116 : Localisation des équipements sportifs, parcs et jardins 131
Figure 117 : Sentiers de promenade du PDIPR 132
Figure 118. Les objectifs du PDMIF à horizon 2030 133
Figure 119 : Extrait du courrier de chantier du métro 15 en date de février 2024 (source : Grand Paris Express) 134
Figure 120. Extrait du courrier de chantier du métro 15 en date de février 2024 (source : Grand Paris Express) 134
Figure 121 : Hiérarchisation de la voirie 136
Figure 122 : Réseau routier alloué aux convois exceptionnels 137
Figure 123 : Hiérarchisation de la voirie : site d'études 138
Figure 124 : Réglementation sur le réseau du site étudié 140
Figure 125 : Plan de circulation du site étudié 141
Figure 126 : Localisation et caractérisation des comptages existants 142
Figure 127 : Localisation des postes de comptages 143
Figure 128 : Trafics moyens jours ouvrés tous véhicules confondus 145
Figure 129 : Trafics en UVP en heure de pointe du matin (8h à 9h) 146
Figure 130 : Trafics en UVP en heure de pointe du soir (8h à 9h) 147
Figure 131 : Offre et réglementation du stationnement enquêté 149
Figure 132 : Identification des poches de stationnement enquêtées 150
Figure 133 : Enquête stationnement : occupation à 12h 152
Figure 134 : Enquête de stationnement : résultat des poches enquêtées en rotation 154
Figure 135 : Lignes de transport en commun 156
Figure 136 : Point de vue architectural de l'interface entre la gare de la ligne 15 du Métro et la station de Tram gare de Nanterre La Boule (fascicule gare Nanterre la Boule – Janvier 2025 158
Figure 137 : Aménagements cyclables 160
Figure 138 : Réseau électrique HT 162
Figure 139 :Extrait de DT Enedis 162
Figure 140 : Extrait de DT Enedis rue de la Cote 163

Figure 141 : réseau électrique aérien rue de la Cote 163
Figure 142 : Réseau de gaz GRDF 164
Figure 143 : Plan du réseau d'assainissement unitaire de la zone (en bleu) 164
Figure 144 : Plan des réseaux inspectés (réseaux en rouge) 165
Figure 145 : Implantation du réseau de chaleur urbain de Nanterre 166
Figure 146 : Carte du zonage sismique en France 168
Figure 147 : Atlas des carrières souterraines 169
Figure 148 : Extrait périmètre zones à risque de carrière issu de l'arrêté préfectoral du 7 aout 1985 169
Figure 149 : Carte des retrait gonflement des argiles. 170
Figure 150 : Zone à risque concernant le risque inondation 171
Figure 151 : Extrait du Plan de Prévention des Risques d'Inondation de La Seine dans les Hauts-de-Seine (Arrêté préfectoral DRCT/1 n°2004-01 du 9 janvier 2004) 171
Figure 152 : Zones sensibles aux remontées de nappes avec prise en compte du niveau de fiabilité 172
Figure 153 : Localisation des sites ICPE 173
Figure 154 : Canalisations de matières dangereuses 174
Figure 155 : Échelle de bruit 175
Figure 156 - Classement sonore des infrastructures de transports terrestres et secteurs affectés par le bruit 176
Figure 157 - Carte de type « A » - niveau d'exposition sur 24h (Lden) en multi-exposition 178
Figure 158 – Carte de type « A » - niveau d'exposition la nuit (Ln) en multi-exposition 178
Figure 159 - Carte de type « C » - zones de dépassement sur 24h (Lden) au bruit routier 178
Figure 160 – Carte de type « C » - zones de dépassement la nuit (Ln) au bruit routier 178
Figure 161 : Carte des niveaux sonores représentant l'indicateur de bruit Lden sur une journée complète pour le bruit aérien (PEB en vigueur des différents aéroports franciliens). 179
Figure 162 : Localisation des points de mesures acoustiques 181
Figure 163 : Environnement sonore en période diurne (6h-22h) à l'état initial 184
Figure 164 : Environnement sonore en période nocturne (22h-6h) à l'état initial 185
Figure 165 : Coupe schématique de visualisation des températures en 2008 pour une nuit de canicule type été 2003 187
Figure 166 : Carte des ilots de chaleur et fraicheur de Nanterre 188
Figure 167 : Part de la satisfaction par quartier selon le critère « endroit où il fait bon vivre quand il fait chaud » 189
Figure 168 : Carte annuelle de pollution NO_2 (2023) 195
Figure 169 : Carte annuelle de pollution particules PM10 (2023) 196
Figure 170 : Carte annuelle de pollution PM2.5 (2023) 196
Figure 171 : Réseau de surveillance à proximité de la zone d'étude 197
Figure 172 : Bilan de la pollution de l'air sur la commune de Nanterre en 2023 – Airparif 197
Figure 173 : Plan d'échantillonnage 201
Figure 174 : Cartographie des résultats – campagne C1 203
Figure 175 : Etude des températures et précipitations – campagne hivernale (données : Météo France) 204
Figure 176 : Etude des conditions de vent – campagne hivernale (données : Météo France) 204
Figure 177 : Cartographie des résultats – campagne C2 206
Figure 178 : Comparaison des résultats des mesures NO_2 à la réglementation 207
Figure 179 : Observations réalisées lors de la visite de site du 18/06/2024 (SCE, 2024) 209
Figure 180: Photographies aériennes historiques (IGN, 2024 - Mairie de Nanterre 2021) 210
Figure 181 : Sites industriels CASIAS inventoriés (Infoterre, 2024) 212
Figure 182 : Sites BASOL inventoriés (Infoterre, 2024) 212
Figure 183 : Installations / activités potentiellement polluantes pour le sous-sol identifiées (SCE, 2024) 213
Figure 184 : Localisation des sites sensibles au droit et à proximité du secteur d'étude (SCE,2024) 215
Figure 185 : Schéma conceptuel de l'état actuel du site (SCE, 2024) 217
Figure 186 : Implantation prévisionnelle des sondages (SCE, 2024) 218
Figure 187 : Carte de pollution lumineuse 220
Figure 188 : Extrait de la carte 3 « Placer la nature au cœur du développement régional » 221
Figure 189 : Extrait de la carte « développer l'indépendance productive régionale » 222
Figure 190 : extrait de la carte 1 « maitriser le développement urbain » 222
Figure 191 : Extrait de la carte des projets du SCoT 224
Figure 192 - Schéma de principe du projet d'aménagement et de développement durable – Tendre vers une ville des proximités favorable à la mobilité douce 226
Figure 193 : Schéma de principe du projet d'aménagement et de développement durable – Valoriser les éléments constitutifs de l'identité de la ville 227
Figure 194 : Schéma de principe du projet d'aménagement et de développement durable – Vivre la ville a vélo et en transports en commun 227
Figure 195 : Schéma de principe du projet d'aménagement et de développement durable – Maitriser le développement urbain et réparer le territoire 228
Figure 196 : Carte des enjeux d'évolutions du secteur Boule /Grands Axes issus du PADD 229
Figure 197 : Carte des atouts environnementaux 230
Figure 198 : Carte des contraintes environnementale 231
Figure 199 : OAP Boule - Grands Axes 232
Figure 200 : Extrait du zonage au niveau du site d'étude. 233
Figure 201 : Servitudes d'utilité publiques 234
Figure 202 : Tableau des interrelations de l'état initial du site d'étude 235
Figure 203 : Carte des enjeux forts et moyens sur le milieu urbain, physique et les risques naturels 241
Figure 204 : Carte des enjeux milieu naturel et patrimoine paysager et bâti 242

Table des tableaux

Tableau 1 : Extrait de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement..... 8
Tableau 2 : Zones d'espaces publics et surfaces..... 40
Tableau 33 : Détail des surfaces par lot 41
Tableau 4 : Contexte hydrogéologique 59
Tableau 5 : usage des eaux souterraines..... 62
Tableau 6 : Liste des monuments historiques classés et inscrit aux alentours du site d'étude..... 89
Tableau 7 : Planning d'intervention des inventaires écologiques 104
Tableau 8 : Niveaux d'enjeux pour l'analyse de la biodiversité 104
Tableau 9 : Liste complète des espèces contactées lors des prospections floristique 113
Tableau 10 : Liste des espèces d'oiseaux inventoriés.....115
Tableau 11 : Liste des espèces lépidoptères rhopalocères inventoriés 116
Tableau 12 : liste des espèces et groupe d'espèces répertoriées sur l'aire d'étude de l'activité de Chiroptères et nombre de contacts par point et par session 117
Tableau 13 : minutes des contacts les plus précocement enregistrés au crépuscule, jusqu'à une heure après le coucher du soleil.....118
Tableau 14 : minutes des contacts les plus tardivement enregistrés en fin de nuit, depuis une heure avant le lever du soleil 118
Tableau 15 : Niveau de fréquentation des Chiroptères (Source : OGEO).....119
Tableau 16 : Variations de la population et indicateurs démographiques 121
Tableau 17 : Commerces présents sur le site d'étude (liste non exhaustive).....129
Tableau 18 : Synthèse des taux de congestion des poches de stationnement enquêtées 150
Tableau 19. Fréquence de passage des lignes de transport en commun sur le périmètre d'aménagement - Jours ouvrés de septembre à juin horaires de 2024.....157
Tableau 20 : Réponses aux Déclarations de Travaux (septembre 2024).....161
Tableau 21: Etat des réseaux d'assainissement inspectés 165
Tableau 22 : Réseaux de chaleur urbain à proximité du site d'étude.....166
Tableau 23 : Fréquence de ramassage des déchets sur la commune de Nanterre.....166
Tableau 24 : Arrêtés de reconnaissance de CATNAT sur la commune de Nanterre.....167
Tableau 25 : Mouvements de terrains recensés sur la commune.....168
Tableau 26 : Historique CATNAT Mouvement de terrain 168
Tableau 27 : Classement des infrastructures suivant les niveaux sonores de référence diurnes et nocturnes 176
Tableau 28 - Voies de transports terrestres classées à proximité de la zone d'étude 176
Tableau 29 - Lignes directrices relatives au bruit dans l'environnement - Recommandations de l'OMS.....179
Tableau 30 - Localisation des mesures acoustiques 180
Tableau 31 : Résultats des mesures acoustiques toutes sources sonores cumulées 182
Tableau 32 - Niveaux d'exposition L_{DEN} calculés au droit des mesures acoustiques 186
Tableau 33 : définition des niveaux d'étude (circulaire du 22/08/2019) 191
Tableau 34 : contenu des différents niveaux d'étude 191
Tableau 35 : Seuils réglementaires de la qualité de l'air.....193
Tableau 36 : Plan d'échantillonnage.....200
Tableau 37 : Résultats des mesures de NO_2 ($\mu g/m^3$) – campagne estivale 202
Tableau 38 : Etude des données NO_2 Airparif – campagne hivernale 205
Tableau 39 : Facteurs de validité des mesures – campagne hivernale 205
Tableau 40 : résultats des mesures de NO_2 ($\mu g/m^3$) – campagne hivernale.....205
Tableau 41 : Description du site et de son activité.....207
Tableau 42 : Dates clés de l'historique du site et de son environnement.....210
Tableau 43 : Sites industriels au droit du secteur étudié 211
Tableau 44 : Etablissements sensibles dans un rayon de 300m autour (Source : Etude historique des sols) 214
Tableau 45 : Synthèse de l'étude de vulnérabilité des milieux.....216
Tableau 46 : Synthèse de l'étude de la sensibilité des usages 216
Tableau 47 : Synthèse des expositions.....216
Tableau 48 : Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.....243

sce
Aménagement
& environnement

www.sce.fr

GROUPE KERAN