



ETUDE D'IMPACT – RESUME NON TECHNIQUE
Zone d'Aménagement Concerté Grande Borne Ouest
Communes de Grigny et Viry-Chatillon (91)

Novembre 2022

grandparis
aménagement

MAÎTRE D'OUVRAGE

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

SCE

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

RAPPORT

TITRE	Zone d'Aménagement Concerté la Grande Borne Ouest – Communes de Grigny et Viry-Chatillon (91) – Résumé Non Technique
NOMBRE DE PAGES	59
OFFRE DE RÉFÉRENCE	P22001009
N° COMMANDE	Lettre de commande n° 22-23613

SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEUR	CONTRÔLE QUALITÉ
210393	02/08/2022	V1	Rédaction	CVN	-
210393	05/08/2022	V2	Corrections	CVN	-
210393	24/11/2022	V3	Intégration remarques collectivités et des inventaires complémentaires	CVN	-

Sommaire

1. Introduction.....	5
1.1. Rappel du cadre réglementaire.....	5
1.2. Localisation du site d'étude.....	5
2. Description du projet.....	6
2.1. Genèse et contexte du projet.....	6
2.2. Caractéristiques du projet.....	7
2.3. Description de la phase opérationnelle du projet.....	13
3. Description des solutions de substitution et justification du projet.....	15
3.1. Description des variantes.....	15
3.2. Justification des choix du projet.....	22
4. Description de l'état initial de l'environnement.....	23
5. Synthèse des impacts et des mesures envisagées.....	27
5.1. Préambule : cadre méthodologique.....	27
5.2. Synthèse des impacts et mesures.....	28
5.3. Vulnérabilité du projet.....	44
6. Appréciation des effets cumulés avec d'autres projets connus.....	45
6.1. Projets connus.....	45
6.2. Impacts cumulés temporaires et mesures associées.....	45
7. Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.....	47
8. Etude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables.....	48
8.1. Analyse de la future demande énergétique.....	48
8.2. Potentiel d'énergies renouvelables et non renouvelables.....	48
8.3. Comparaison des solutions d'approvisionnement.....	48
9. Compatibilité du projet.....	50
9.1. Planification en matière d'urbanisme.....	50
9.2. Schémas, plans et programmes.....	50
Estimation des coûts et modalités de suivi des mesures proposées pour éviter, réduire ou compenser les effets du projet.....	53
9.3. Estimation du coût des mesures.....	53
9.4. Modalités du suivi de ces mesures.....	56
10. Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement et la santé et difficultés rencontrées, auteurs des études.....	57
10.1. Introduction.....	57

10.2. Analyse des méthodes utilisées et difficultés rencontrées.....	57
10.3. Déroulement de l'étude et difficultés rencontrées.....	57

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
B	ARS	Agence Régionale de la Santé
	BBC	Bâtiment Basse Consommation
C	BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
	CO₂	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
ENS		Espace Naturel Sensible
EPCI		Établissement Public de Coopération Intercommunale
ERC		Démarche « Éviter Réduire Compenser »
GOSB		Grand Orly Seine Bièvre
G	GES	Gaz à Effet de Serre
	GIEC	Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat
	GPA	Grand Paris Aménagement
	GPS	Grand Paris Sud
	HQE	Haute Qualité Environnementale
H	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
L	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
	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
M	Lw	Puissance acoustique
	MOA	Maîtrise d'Ouvrage
N	MOE	Maîtrise d'Œuvre
	N2000	Natura 2000
O	Ni	Nickel
	NGF	Nivellement Général de la France
	NO₂	Dioxyde d'azote
	NO_x	Oxyde d'azote
	NVP	Nivellement de la Ville de Paris
	O₃	Ozone
	OAP	Orientation d'Aménagement et de Programmation
P	ORS	Observatoire Régional de Santé
	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
S	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	
PUP	Projet Urbain Partenarial	
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 Île-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	
SO₂	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	
TMD	Transport de matière dangereuse	
TN	Terrain Naturel	
UG	Zone Urbaine Générale	
UVP	Unité de Véhicule Particulier	
VRD	Voirie et Réseaux Divers	
V	ZICO	Zone Importante pour la conservation des Oiseaux
Z	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

1.1. Rappel du cadre réglementaire

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. »

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

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

1.2. Localisation du site d'étude

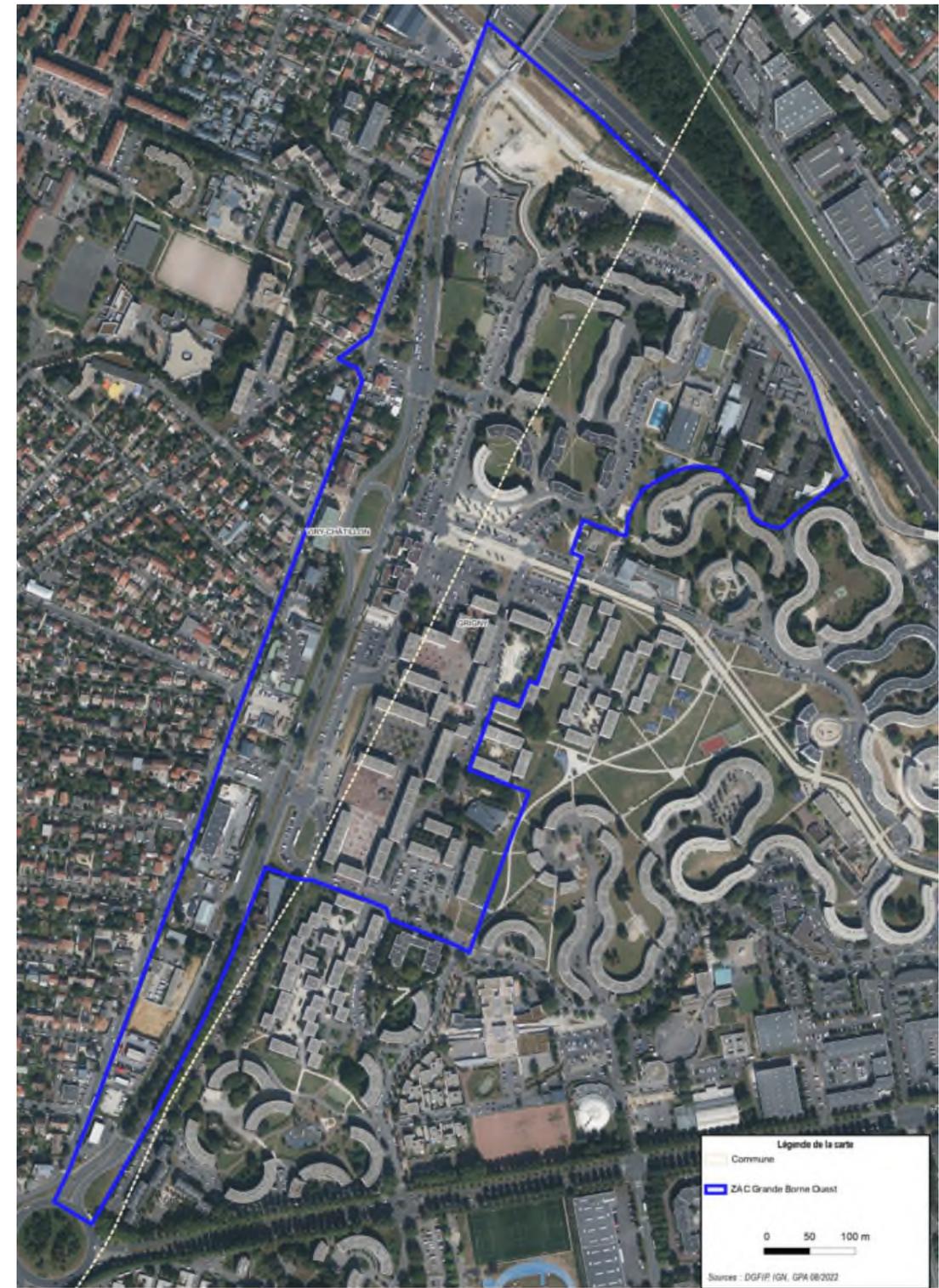
La zone d'étude se trouve dans la ZAC de la Grande Borne, vaste quartier monofonctionnel de 90 ha accueillant 3 700 logements sociaux, sur les communes de Viry-Chatillon et Grigny, dans le département de l'Essonne (91).

Figure 1 – La Grande Borne



Source : AMT, 2022

Figure 2 : Périmètre de la future ZAC Grande Borne Ouest



Source : GPA, novembre 2022

2. Description du projet

2.1. Genèse et contexte du projet

Pour faire face aux difficultés rencontrées dans les quartiers populaires de Grigny et de Viry-Chatillon, l'Etat s'est engagé aux côtés des collectivités et mobilise des dispositifs ambitieux se déclinant sur des périmètres de projet à articuler.

C'est ainsi que ce territoire de projets est couvert par un Contrat d'intérêt national (CIN), une opération d'intérêt national (OIN), une Opération de requalification des copropriétés dégradées d'intérêt national (ORCOD IN) et un Programme National pour la Rénovation Urbaine (PNRU).

Figure 3 : Périmètres d'aménagement du territoire



Source : GPA, 2020

On dénombre en particulier deux Opérations d'Intérêt National (OIN) engagées par l'Etat :

- ▶ L'ORCOD IN pour le redressement des copropriétés de Grigny 2 et notamment les quartiers des Sablons et des Tuileries pilotée par l'EPFIF ;
- ▶ L'OIN aménagement Grigny/Viry-Chatillon (décret du 2 novembre 2016) qui englobe le centre-ville de Grigny, la Grande Borne, les franges de la RD445 de Viry-Chatillon, la ZAC des Radars et la ZAC centre-ville de Grigny.

Premier Programme de Rénovation Urbaine (PRU)

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

Cette opération a ainsi permis :

- ▶ Le désenclavement du quartier : franchissement de l'A6, création de la voie de la Plaine, création de la nouvelle voie de desserte sur le Méridien ;
- ▶ La réhabilitation intérieure de 3 208 logements et la rénovation extérieure de 1 493 logements ;
- ▶ La remise à niveau des équipements de proximité : reconstruction de 3 groupes scolaires, construction du gymnase du Méridien, construction du centre de vie de la Plaine, construction et extension du centre technique territorial.

Nouveau Programme de Renouvellement Urbain (NPNRU)

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

En effet, les dispositifs successifs d'application de la politique de la ville, la ZAC centre-ville de Grigny et les trois projets de rénovation urbaine (PRU) de « la Grande Borne », de « Grigny 2 » et des « Coteaux de l'Orge », contractualisés en 2007, ont contribué à la transformation positive de ces quartiers.

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

Le 04 octobre 2017, l'Etat a signé avec les partenaires du projet le protocole de préfiguration des projets de renouvellement urbain Grande Borne / Plateau & Grigny 2.

La CA Grand Paris Sud Seine Essonne Sénart et l'EPT Grand Orly Seine Bièvre sont les porteurs de projet de ce protocole NPNRU, dans le cadre duquel des études vont être menées par les différents maîtres d'ouvrage.

Grand Paris Aménagement, aménageur de la ZAC centre-ville en partie incluse dans le périmètre **NPNRU Grande Borne**, est signataire de ce protocole. En 2016, le Conseil d'Administration de GPA a pris l'initiative d'une conduite d'études dans le périmètre de l'OIN.

Le 25 mai 2022 la convention pluriannuelle des projets de renouvellement urbain des quartiers de la Grande Borne et du Plateau à Grigny et Viry-Chatillon a été signée.

Opérations d'Intérêt National (OIN)

Les villes de Grigny et Viry-Chatillon sont entrées dans une nouvelle phase de leur développement avec deux Opérations d'Intérêt National engagées par l'Etat :

▶ L'ORCOD IN de Grigny 2.

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

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

► **L'OIN d'aménagement de Grigny / Viry.**

Par décret en date du 2 novembre 2016, l'Etat a inscrit l'opération d'aménagement de Grigny/Viry dans la liste des opérations d'intérêt national (OIN). Cette décision s'inscrit dans le projet du Grand Paris dont l'une des dimensions est de favoriser un aménagement et un développement urbains, porteurs d'égalité des territoires et d'amélioration des conditions de vie des habitants.

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

C'est dans ce contexte qu'a été décidée, au vu des difficultés et enjeux propres à Grigny et de la nature des actions à y conduire, la création d'une opération d'intérêt national spécifique.

Périmètre ZAC et objectifs du projet

Le quartier de la Grande Borne présente aujourd'hui un cadre de vie dégradé et un manque de mixité sociale et fonctionnelle. Le quartier connaît également des dysfonctionnements concernant ses espaces publics. Le site est soumis à une desserte peu fonctionnelle présentant des discontinuités, à un manque de liaisons cyclables et piétonnes et à un enclavement dû aux coupures artificielles.

Afin de répondre à ces dysfonctionnements, le projet répond aux grandes orientations définies dans le cadre du NPNRU :

- Développer de la mobilité et des polarités ;
- Créer d'une ossature urbaine à partir de la RD445 et de la voie de la Plaine ;
- Poursuivre la transition énergétique en rénovant les logements, développant la géothermie et en aménageant des espaces publics durables ;
- Poursuivre la transformation et la diversification des pôles et secteurs structurants en introduisant des commerces et de l'activité économique.

Concrètement, le projet a donc vocation à :

- Améliorer le cadre de vie et les espaces publics ;
- Améliorer l'habitat et les conditions de vie ;
- Développer l'activité économique et créer des emplois ;
- Implanter de nouveaux commerces et services de proximité ;
- Accompagner l'arrivée du T 12 et requalifier la RD 445 ;
- Faciliter les connexions et les liaisons entre les quartiers.

2.2. Caractéristiques du projet

2.2.1. Programmation

Au regard du contexte exposé précédemment, le programme d'intervention prévoit :

- La démolition de 444 logements, dont 414 sur le secteur des Places Hautes ;
- La démolition des dalles dans le secteur des Places Hautes et des volumes situés en sous-sols des immeubles d'habitation (parkings, salle de cinéma) ;
- La construction d'environ 380 logements pour un total d'environ 25 000 m² de surface plancher ;
- La création d'une nouvelle place du marché ouverte sur la plaine centrale ;
- La réhabilitation des logements conservés ;
- La création de 280 places de parking, le long de la RD445, au sein de parkings paysagers (parvis du T12 et nouvelle place du marché et autour des îlots d'habitation) ;

- La création de 12 560 m² d'activités et de 1 720 m² de commerces, concentrés sur la frange de la RD445 et autour de la nouvelle place du marché ;
- La création de voies nouvelles et de piquages sur la RD445 ;
- Un aménagement paysager des espaces publics (cours et jardin, pistes cyclables, chemin piétons).

2.2.2. Description du projet secteur par secteur

Les Places Hautes / Oiseau

La programmation du secteur des Places Hautes prévoit :

- La démolition de 414 logements, des dalles et des parking souterrains / construction de 350 logements ;
- La création de la nouvelle place du marché ouverte sur la plaine centrale et la station TZEN4 ;
- La création de surfaces d'activités et de commerces le long de la RD445 et autour de la nouvelle place du marché ;
- La création de la maison des associations ;
- Le désenclavement du secteur par le réseau viaire ;
- La création d'un parking paysager d'environ 65 places sur la future place du marché et de stationnements résidentiels intégrés aux îlots d'habitation.

Figure 4 – Programmation du secteur des Places Hautes



Source : AMT, juillet 2022

Secteur Méridien / Solstices

Dans le quartier du Méridien, les rives Nord et Sud sont marquées par l'arrivée du T12 et le prolongement du TZEN4. L'objectif est d'ouvrir ce quartier vers l'extérieur.

- La démolition de 30 logements / création d'un îlot mixte logements (30 logements) et activités ;
- La restructuration et végétalisation du parking existant ;
- La réhabilitation des logements conservés et scindement des T5 en T2) ;
- Le dévoiement de la rue de la Grande Borne afin de desservir la station du Tram T12 ;
- La création d'un parking paysager d'environ 70 places sur le parvis du Tram T12 ;

Les espaces publics

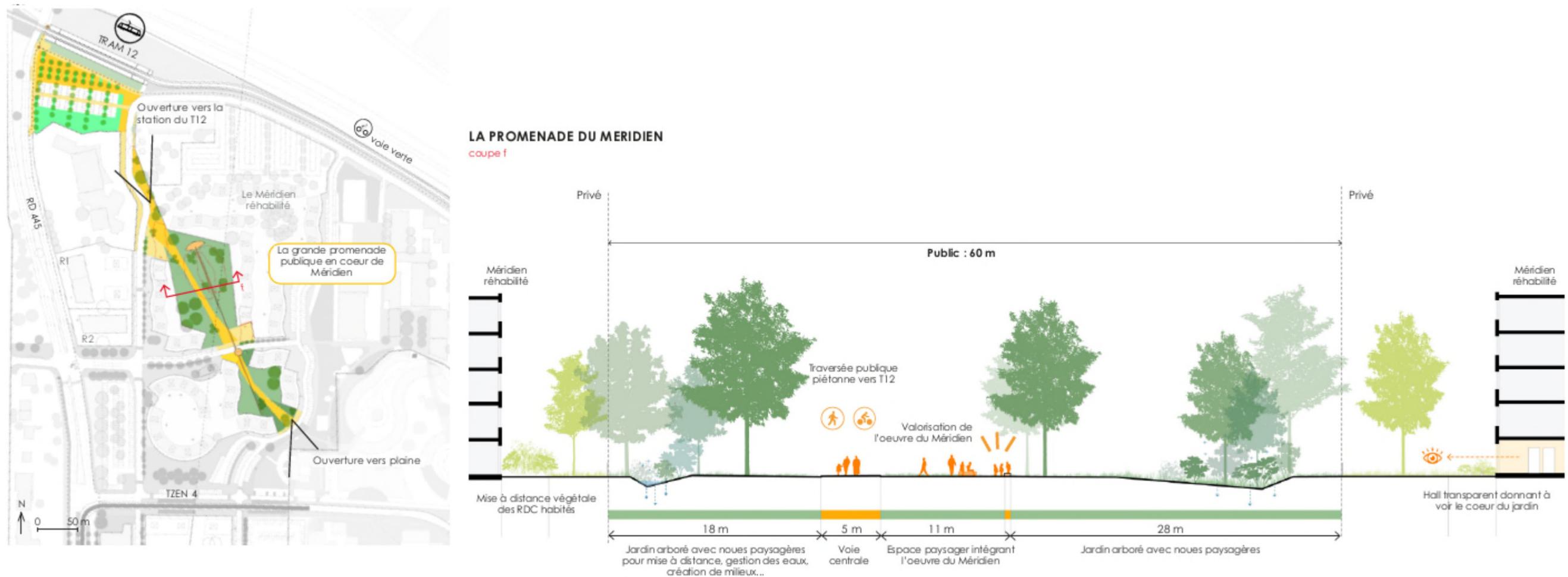
Les aménagements des espaces publics permettront les continuités pour les personnes à mobilités réduite, les personnes âgées et les poussettes à l'intérieur du quartier et vers les stations de transports. Les voies comporteront soit des bandes cyclables soit des pistes cyclables ou seront classées en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

Quatre espaces publics de référence seront aménagés :

► **La promenade du Méridien :**

Les 30 démolitions dans le secteur du Méridien vont favoriser le désenclavement de ce secteur vers la station du tram T12. Une promenade publique sera ainsi aménagée au sein du Méridien.

Figure 7 - La promenade du Méridien – Projet indicatif

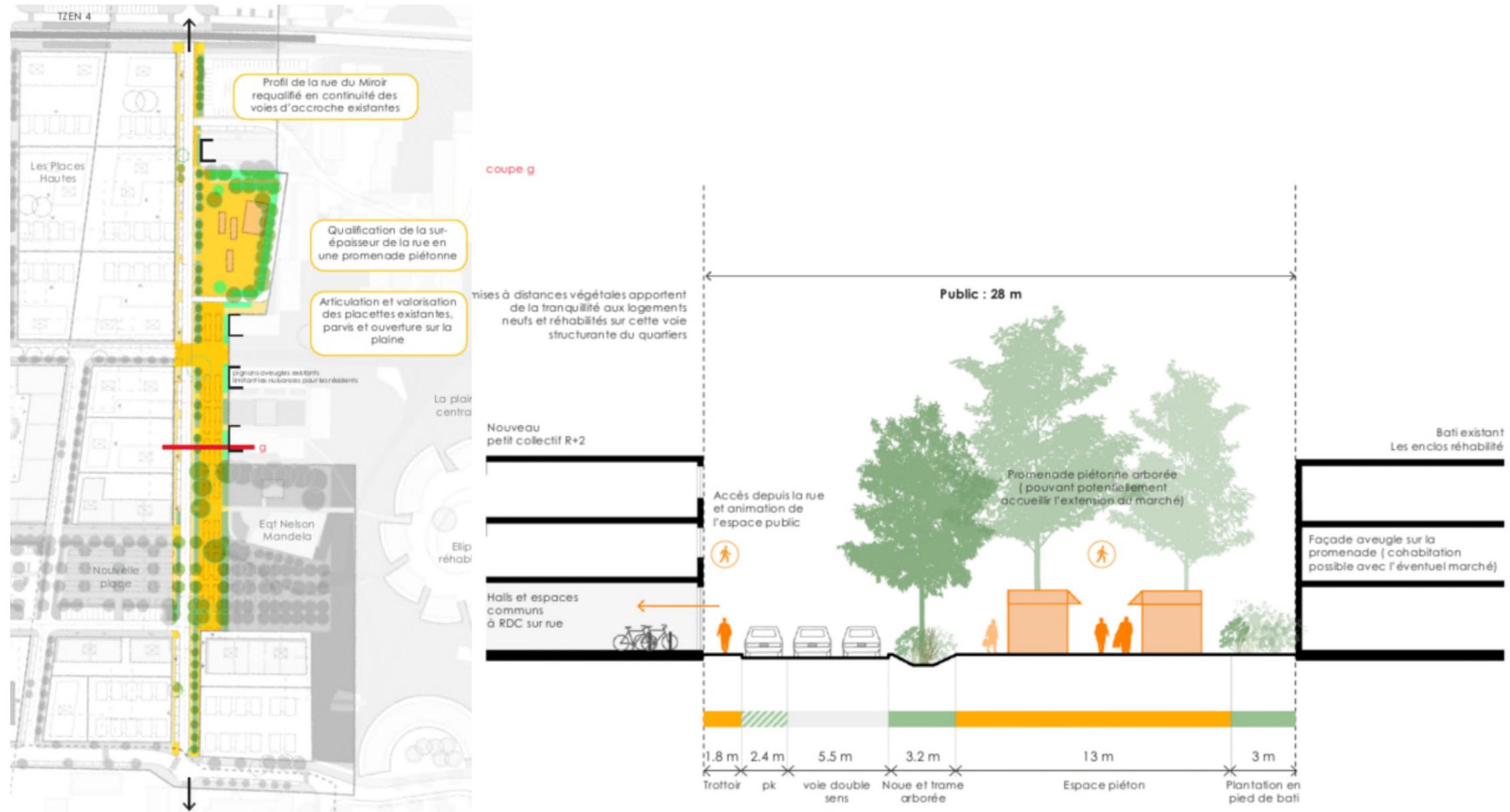


Source : AMT, juillet 2022

► La promenade sur la rue du Miroir :

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

Figure 8 – Projet de requalification de la rue du miroir



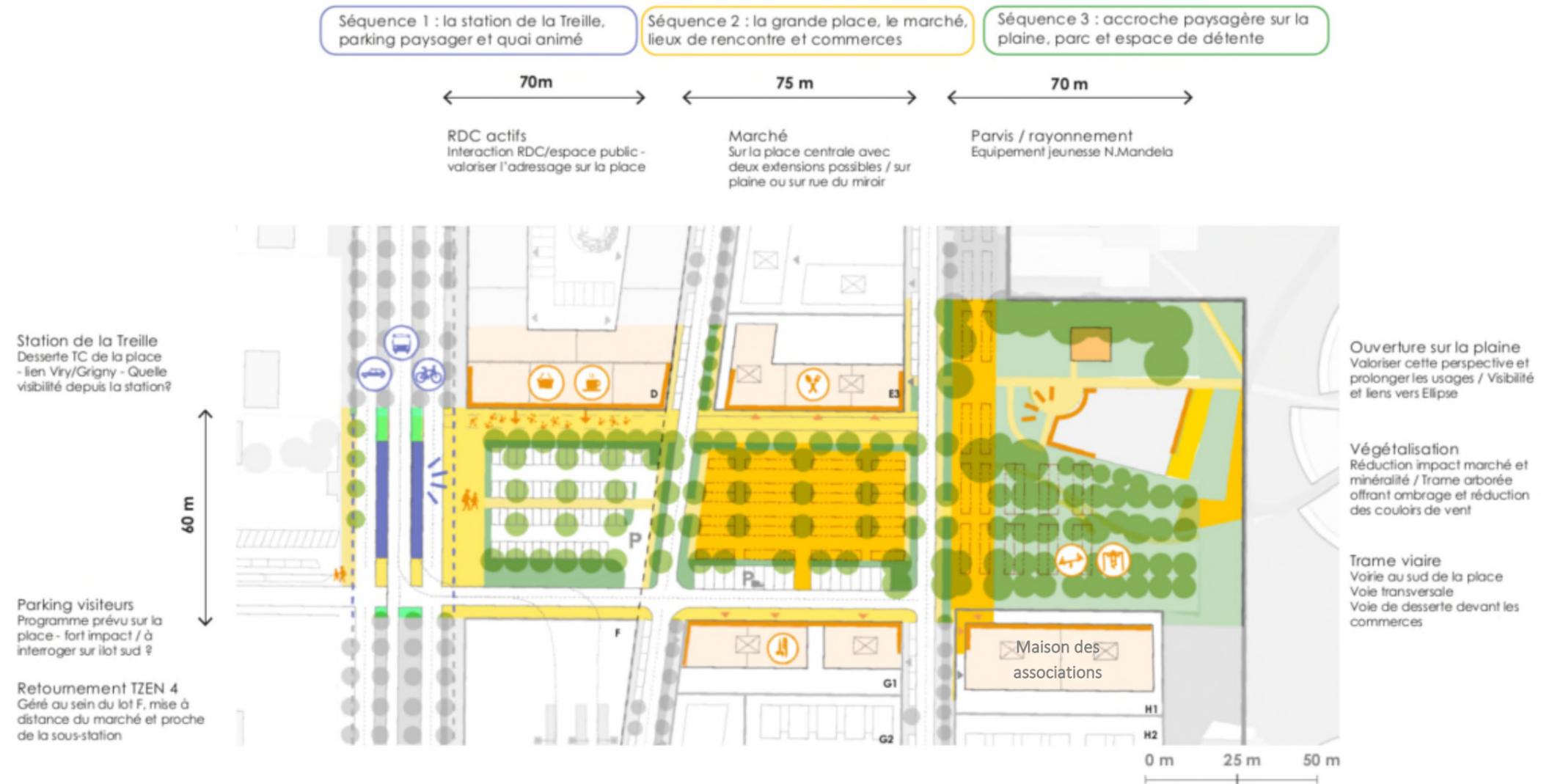
Source : AMT, juillet 2022

► La nouvelle place du marché :

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

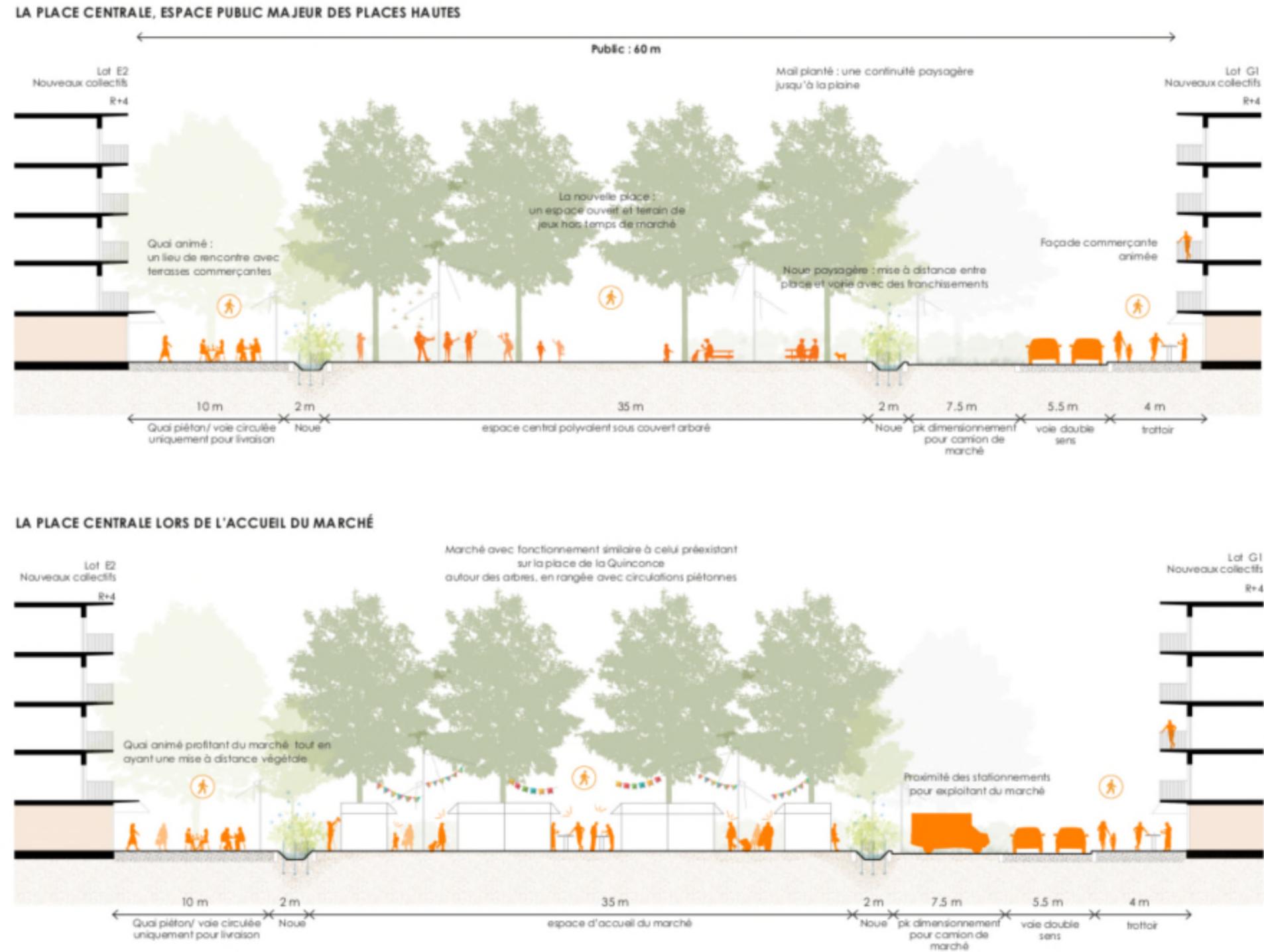
Figure 9 – Les trois séquences de la nouvelle place du marché

LES TROIS SÉQUENCES DE LA PLACE :



Source : AMT, juillet 2022

Figure 10 – La place centrale avec et sans marché



Source : AMT, juillet 2022

2.3. Description de la phase opérationnelle du projet

2.3.1. Chantier et phasage indicatif

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

- ▶ **2024-2025** : aménagements connexes aux livraisons du tram T12 et du TZEN 4 :
- ▶ **2025** : Démolitions de la place de la Treille et des logements Place de la Treille / Oiseau ;
- ▶ **2026** :
 - Démolition des 30 logements du Méridien ;
 - Démarrage des travaux sur la RD445 ;
 - Fin des démolitions Treille/Oiseau ;
 - Préfiguration des trames viaires Treille/Oiseau et Méridien ;
 - Démarrage des chantiers des îlots au sud de la Treille ;
- ▶ **2027** :
 - Chantier sur les espaces publics du Méridien ;
 - Restructuration du groupe scolaire Buffle-Autruche-Pégase ;
 - Démolitions Quinconce et Place aux Herbes.
- ▶ **2028** :
 - **Livraison des espaces publics du Méridien ;**
 - **Livraison de la RD445 ;**
 - **Fin de restructuration du groupe scolaire ;**
 - Démolition Place aux Herbes ;
 - Démarrage des chantiers des îlots au nord de la Treille ;
 - **Livraison des espaces publics (nouvelle place du marché, voiries, parkings...) et des îlots au sud de la Treille ;**
- ▶ **2029** :
 - Achèvement des démolitions Places aux Herbes ;
 - Démarrage des travaux de construction des îlots sur les Places Hautes ;
 - Démarrage des travaux sur l'îlot R au Méridien ;
- ▶ **2030** :
 - **Livraison des espaces publics et des lots résidentiels des îlots au nord de la nouvelle place ;**
- ▶ **2031** :
 - **Livraison des espaces publics et des îlots des Places Hautes.**

2.3.2. Demande et utilisation de l'énergie

2.3.2.1. 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 ;
- ▶ Consommation électrique pour les bases vies.

2.3.2.2. En phase exploitation

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

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

2.3.3. Nature des matériaux et ressources naturelles

2.3.3.1. En phase travaux

De nombreux matériaux seront nécessaires pour la construction des nouveaux bâtiments, la réhabilitation des bâtis conservés, les interventions sur les équipements publics et l'aménagement des espaces publics. A noter cependant que Grand Paris Aménagement vise une réutilisation des matériaux provenant des démolitions ; ainsi le projet s'inscrit dans une démarche d'économie circulaire.

2.3.3.2. En phase exploitation

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

2.3.4. Résidus et émissions attendus

2.3.4.1. 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.)

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 déconstruction des bâtiments.

Emissions de polluants atmosphériques

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

- ▶ Les poussières lors des phases de déconstruction des bâtiments et lors des phases de terrassement ;
- ▶ Les gaz (principalement oxydes d'azote, 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 et gérés.
Les principaux déchets seront les déchets de déconstructions et de voiries.

2.3.4.2. En phase exploitation

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

- ▶ Les émissions atmosphériques dues au chauffage des bâtiments, à la circulation des véhicules ;
- ▶ Les émissions lumineuses produites par l'éclairage public et les bâtiments ;
- ▶ Les déchets : ce seront des ménagers issus des logements, commerces équipements notamment de santé déjà produits par le site existants.

3. Description des solutions de substitution et justification du projet

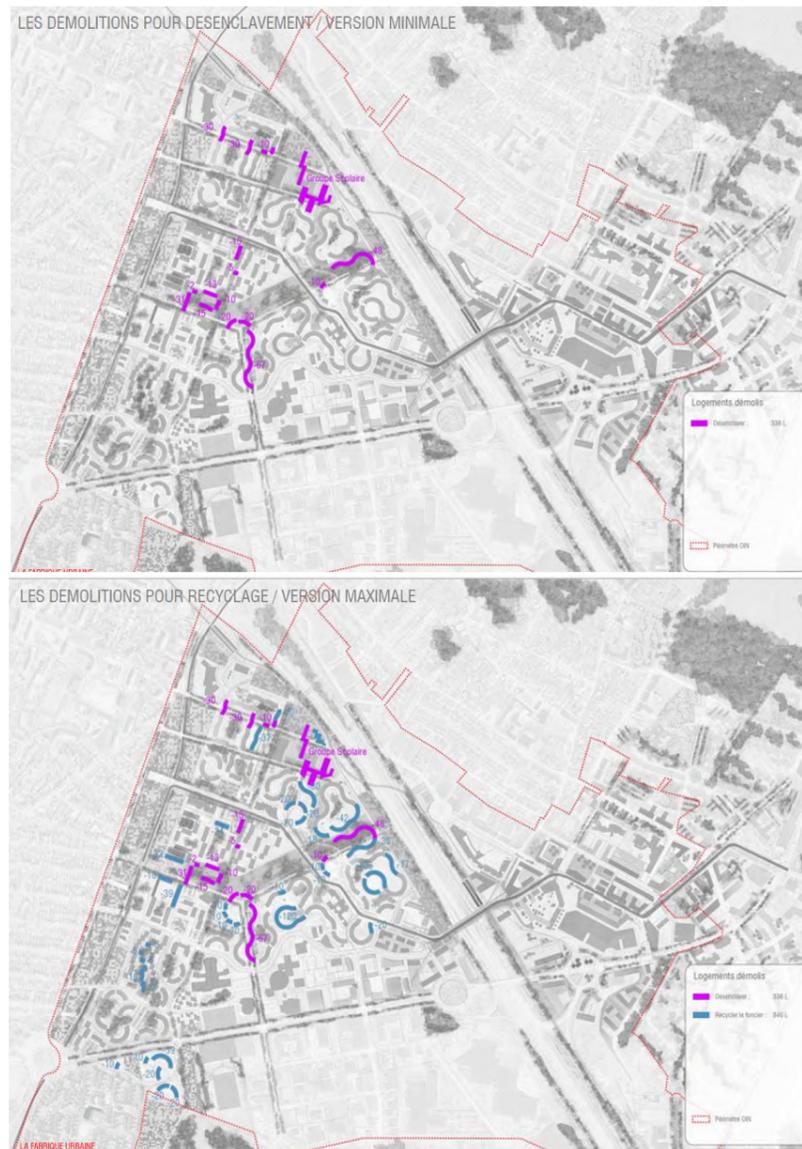
3.1. Description des variantes

3.1.1. Un projet initial maximaliste

Dès 2016, plusieurs intentions ont été traduites par des études préliminaires, sur un périmètre plus large que celui finalement retenu pour la ZAC Grande Borne Ouest, correspondant au périmètre de l'OIN.

Dans cette étude conduite par Grand Paris Aménagement, des hypothèses minimales et maximales de démolition avaient été envisagées.

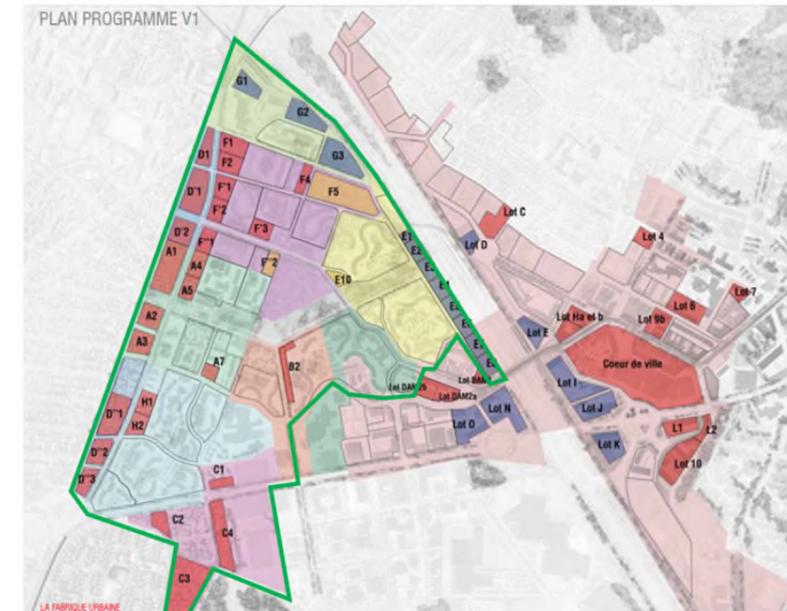
Figure 11: hypothèses de démolition minimaliste et maximaliste – 2016



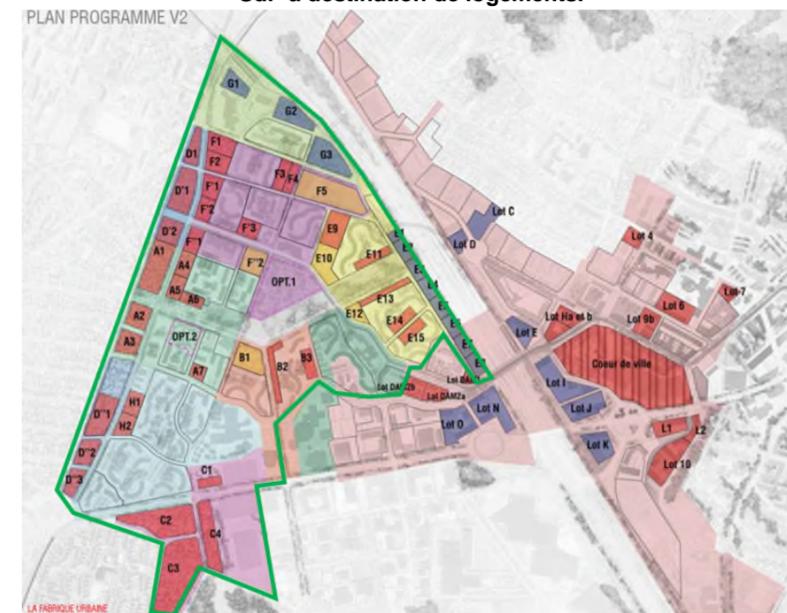
Source : étude de préfiguration de l'OIN de Grigny, La Fabrique Urbaine, 2016

Plusieurs options de constructibilité ont également été envisagées dans le cadre de cette mission :

Figure 12 - hypothèses de constructibilité et de programmation



Option 1 : 119 960 m² de SdP sur la partie Grande Borne identifiée dans le périmètre vert ci-dessus, dont 98 790 m² de SdP à destination de logements.



Option 2 : 151 550 m² de SdP sur la partie Grande Borne identifiée dans le périmètre vert ci-dessus, dont 130 375 m² de SdP à destination de logements.

Source : étude de préfiguration de l'OIN de Grigny, la Fabrique Urbaine, 2016

Les principaux défauts de cette variante étaient que :

- ▶ Ce projet générerait trop de logements neufs et donc de besoins en équipements publics ;
- ▶ L'abandon du caractère largement paysager du quartier n'était pas envisageable ;
- ▶ L'absence de démolitions sur le périmètre des Places Hautes ne résolvait pas le problème de la dalle ;
- ▶ Le projet venait réinterroger le programme en cours de réalisation de l'ANRU 1, sans en assurer la soutenabilité ;
- ▶ Intervention volontariste de l'aménageur sur la bande située entre la route de Fleury et la RD445, faisant fi du terrain et des implantations existantes.

La réintervention sur le périmètre déjà concerné par les opérations de l'ANRU a été écartée, pour prioriser les secteurs d'intervention dégradés des Places Hautes et du Méridien.

Les études ont par la suite repris sur des périmètres plus réduits, et dans une idée de préserver les singularités du quartier de la Grande Borne. La question de la soutenabilité du projet dans un calendrier court a également conduit les partenaires à retenir un projet raisonnable.

3.1.2. Un projet plus raisonnable et concerté

Une concertation a été menée de mai 2019 à juillet 2022 sur l'ensemble du périmètre de l'OIN afin de définir le périmètre de projet, puis de préciser le projet Grande Borne Ouest. Elle a associé, pendant toute sa durée, les habitants, les associations locales, les commerçants et toute personne se sentant concernée par le projet via des ateliers participatifs mêlant des séances de travail en groupe et des échanges sur site.

Les contributions recueillies ont permis de dégager des priorités qui portent notamment sur :

- ▶ Agrandir le marché de la Grande Borne et en améliorer l'accès et la desserte technique ;
- ▶ Faciliter l'accès de la future station du T12 ;
- ▶ Développer les espaces publics pour tous types de publics ;
- ▶ Fluidifier la circulation sur la RD445 en évitant le report potentiel sur les rues adjacentes ;
- ▶ Organiser les circulations et le stationnement dans le quartier au regard de l'arrivée de TZen4 et des transports publics ;
- ▶ Conserver, renforcer, dynamiser les commerces les services et acteurs économiques présents sur le quartier.

De nombreuses études ont été menées (acoustique, qualité de l'air, bioclimatique, paysage, etc.) afin de tenir compte des enjeux environnementaux à l'échelle des projets du secteur.

3.1.2.1. Variantes sur le secteur du Méridien

Sur le secteur du Méridien, la nécessité d'aménager des promenades paysagères a été confirmée par la concertation menée avec les habitants.

Figure 13 – Atelier extérieur du 20 mai 2019 – Secteur du Méridien



Figure 14 – Atelier extérieur du 22 mai 2019 – Secteur Méridien

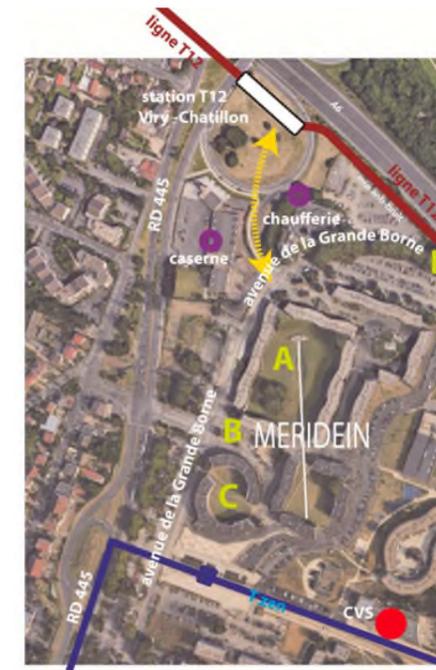
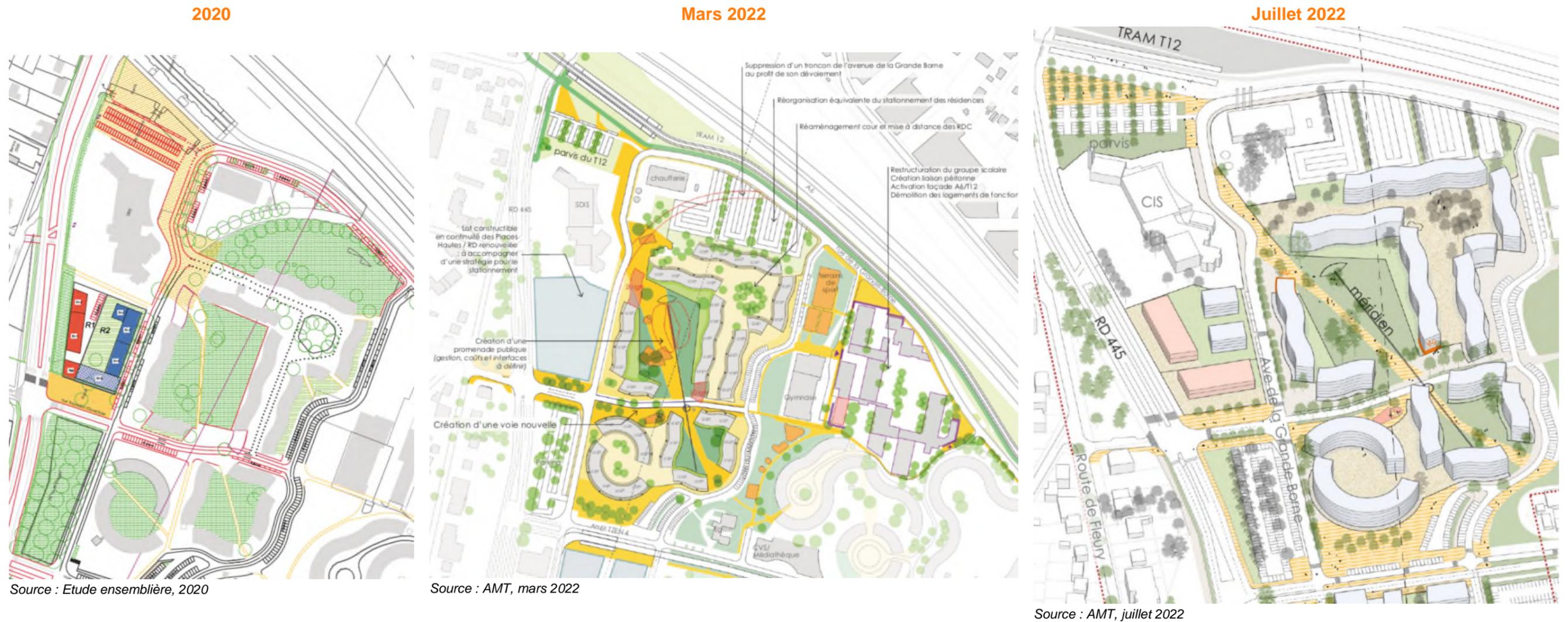


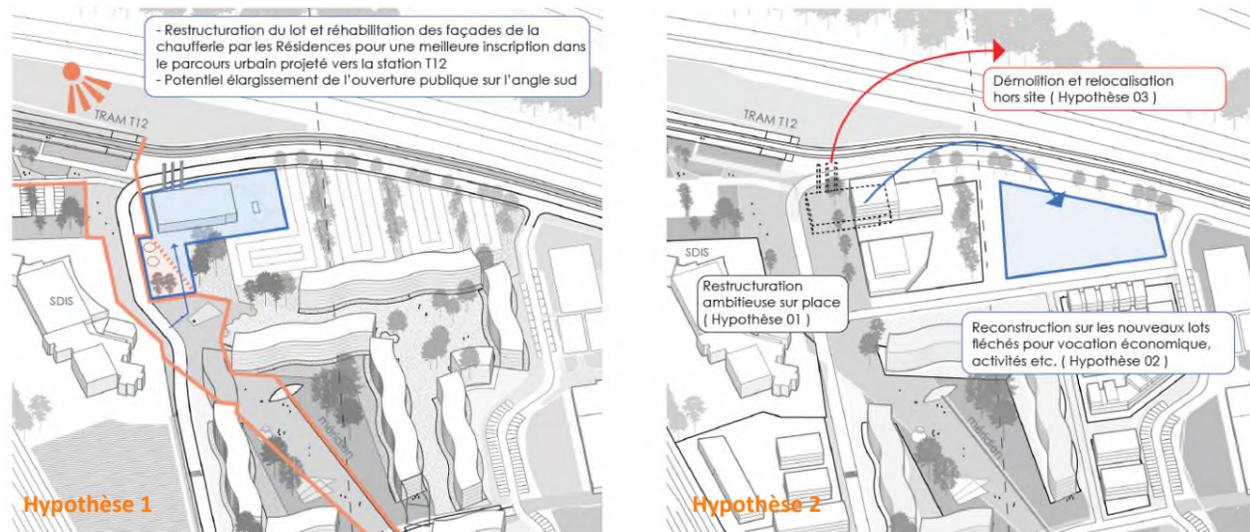
Figure 15 – Evolution des scénarios d'aménagement sur le secteur Méridien / Solstices



A l'issue du travail de définition du projet, il a été acté le maintien d'une cour résidentielle au Méridien au Nord-Est de cet ensemble immobilier, tandis que l'espace public créé entre le cœur du quartier de la Grande Borne et la station Amédée Gordini laisse de la marge en pied d'immeuble, le long de l'allée piétonne qui traverse les grand et petit Méridien afin de permettre l'intimité des logements du rez-de-chaussée.

Par ailleurs, plusieurs scénarios ont été explorés en ce qui concerne le devenir de la chaufferie de la Grande Borne, située à proximité immédiate de la station du T12 Amédée Gordini.

Figure 16 - propositions relatives à la chaufferie



Source : AMT – mars 2022

L'hypothèse 1 de restructuration de la chaufferie dans le cadre de son bâti, mais avec une adaptation de son foncier d'assiette a été retenue, pour des questions de fonctionnement et de coût.

3.1.2.2. Variantes sur le secteur des Places-Hautes

Lors des ateliers sur le secteur des Places Hautes, les participants ont manifesté leur intérêt :

- ▶ de disposer de commerces en rez-de-chaussée sur la place du marché ;
- ▶ de proposer nécessairement un parking dans cette zone.

Figure 17 – Atelier extérieur du 13 juin 2019 – Secteur Places Hautes

VIVRE LE QUARTIER DES PLACES HAUTES [constats] [propositions] [alertes]

Comment animer le quartier, en dehors des jours de marché ?

- Créer des jeux pour enfants, afin de faire sortir les familles et les mamans
- Installer des bancs pour s'asseoir

Quels liens entre commerces permanents et marché ?

Les commerces permanents profitent de la venue du marché, c'est complémentaire

Si on déménage le marché, attention, les commerces qui restent vont fermer.

Comment rendre le marché plus attractif ?

On y trouve de tout, les prix sont pas cher, il est très bien

Il faut élargir les allées

Un marché le samedi

Soigner la propreté du marché

Diversifier les commerces, les adapter à toutes les communautés

Implanter un boucher, charcutier

Implanter à proximité une banque et une poste

Déplacer le marché au Damier

SE DÉPLACER ET VENIR AU MARCHÉ ET AUX PLACES HAUTES

[constats] [propositions] [alertes]

Comment faciliter l'accès depuis Viry-Châtillon ?

- Conserver l'arrêt du 402, qui permet aussi la liaison avec Grigny 2
- Prévoir un passage piéton depuis les Erables, à la future station du T12

Comment faciliter l'accès aux personnes âgées et aux piétons ?

- Des allées plus larges, à plat, sans escaliers pour accéder au marché
- Rapprocher au maximum les arrêts de bus du marché

Comment régler le problème de stationnement automobile ?

- Créer un espace réservé aux véhicules des commerçants
- Créer un parking en sous-sol
- Permettre aux habitants de se garer sur le parking du marché
- Dissocier le parking des habitants du parking pour le marché

Marché couvert Ou Marché ouvert ?

Il faut couvrir le marché, pour qu'il soit plus propre, plus hygiénique Il faut laisser le marché ouvert, si on l'enferme les gens n'iront plus

Remarque : beaucoup d'usagers du marché viennent en voiture, qu'ils viennent de Viry-Châtillon ou même de Grigny 2.

AMÉLIORER L'IMAGE DU QUARTIER

constats propositions alertes

Comment répondre à l'insécurité ?

L'insécurité, c'est plus un préjugé. On peut se balader tranquillement aux Places Hautes.

Au marché, il y a des médiateurs qui sont là dès l'installation et c'est bien. Ça organise bien les choses, tous les marchés ne sont pas aussi bien organisés.

Il faut assurer une présence humaine permanente.

Remettre les dos de carpe d'avant, pour diviser les espaces et permettre de jouer, s'asseoir

Comment créer une place pour tous les publics ?

Venir sur la place du marché à toute heure, même en cas de pluie. Couvrir, une partie par exemple.

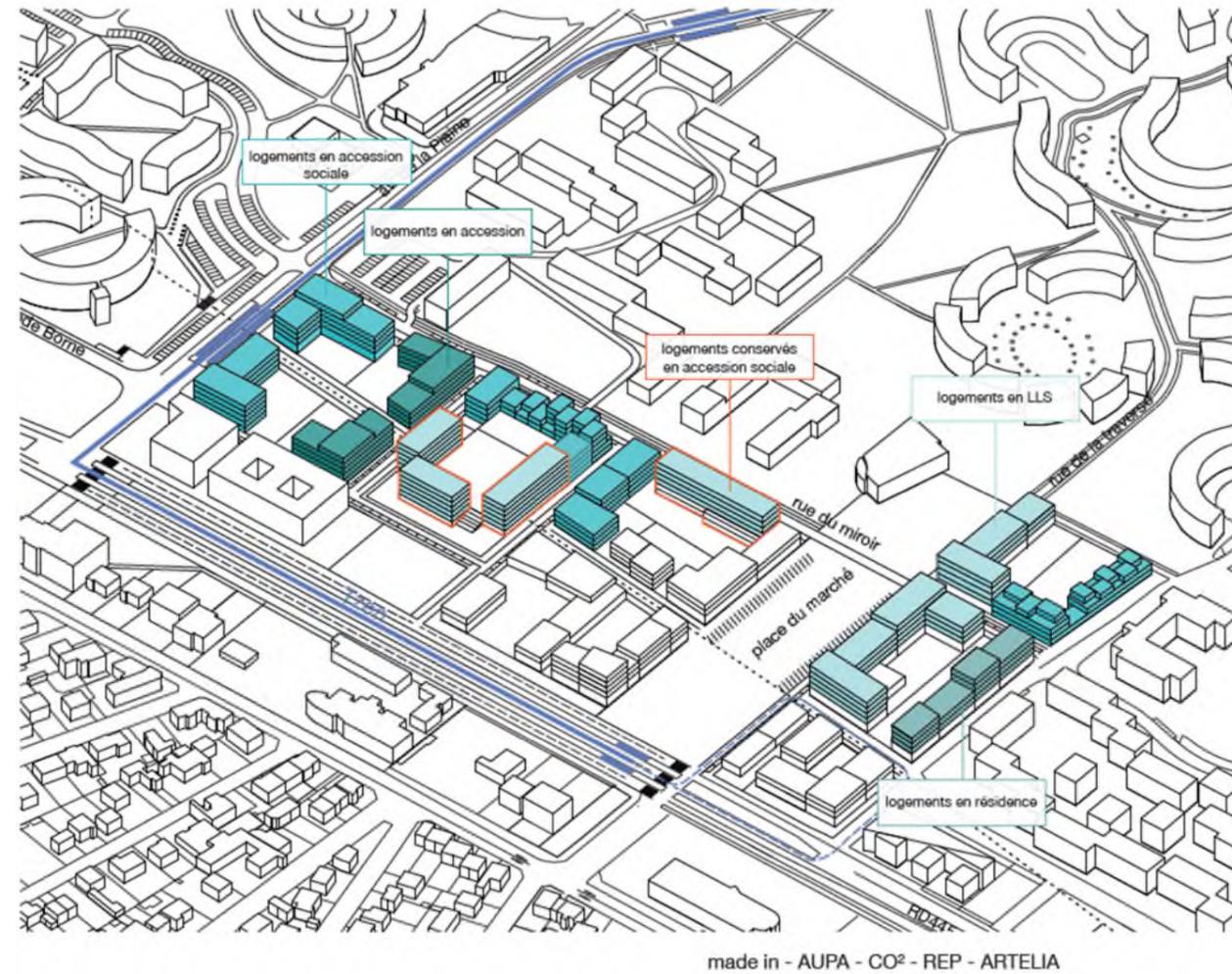
Créer un marché couvert pour qu'il soit plus propre, plus hygiénique

Il faut un endroit digne, agréable pour les yeux et surtout à l'abri du vent.

Mettre des jeux pour enfants à proximité pour attirer les familles

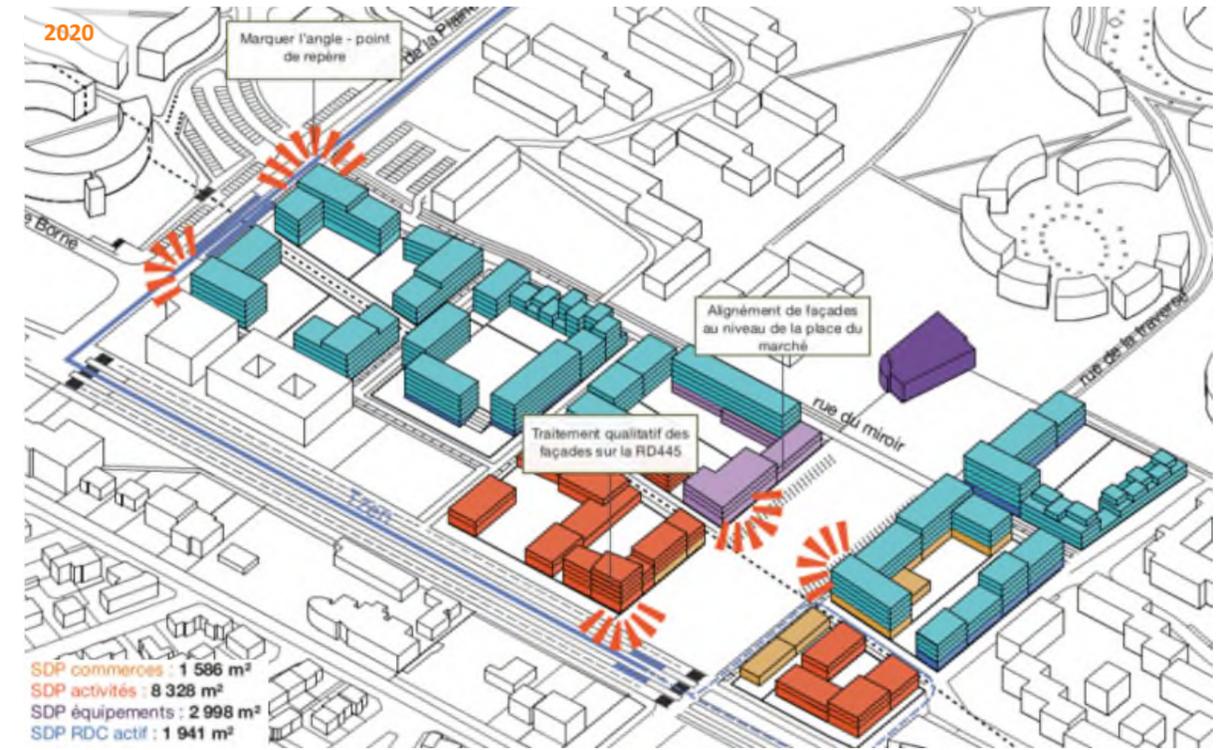


Figure 18 – Conservation d'éléments bâtis dans le secteur des Places Hautes



Source : étude ensemble, 2020

Figure 19 – Evolution des scénarios d'aménagement sur le secteur des Places Hautes



Source : Etude ensemble, 2020



Source : AMT, mars 2022



Source : AMT, juillet 2022

Parallèlement, les partenaires et les financeurs du projet ont décidé de procéder à la démolition totale du secteur des Places Hautes pour les raisons suivantes :

- ▶ vétusté des bâtis ;
- ▶ rupture urbaine que les éléments conservés pouvaient encore représenter ;
- ▶ difficultés techniques liées à :
 - la démolition partielle de la dalle,
 - la taille importante des bâtis impliquant une forte densité,
 - la construction sur dalle limitant le réseau viaire et la possibilité d'insérer des modes doux.

Il a été choisi d'éviter de reconstruire des bâtiments sans prendre en compte la limite communale : aussi, une voie puis un espace intersticiel ont été dessinés sur le plan masse pour adresser correctement sur chacune des communes les logements et activités.

A cette occasion et au regard de l'étude bioclimatique réalisée en 2022 par le bureau d'études VIZEA à l'appui des études urbaines menées par le groupement AMT – OTCI, la composition des lots a évolué, pour permettre une conception architecturale bioclimatique et des lots de logements plus petits, permettant de limiter la taille notamment des futures copropriétés.

Un espace réservé au stationnement a également été identifié à proximité immédiate de la future place du marché.

Entre l'étude ensemblière et le projet retenu pour le réaménagement des Places Hautes, la surface de plancher construite a diminué pour passer de 42 160 m² (dont 28 390 m² destinés au logement) à 36 700 m² de surface de plancher (dont 23 200 m² destinés au logement).

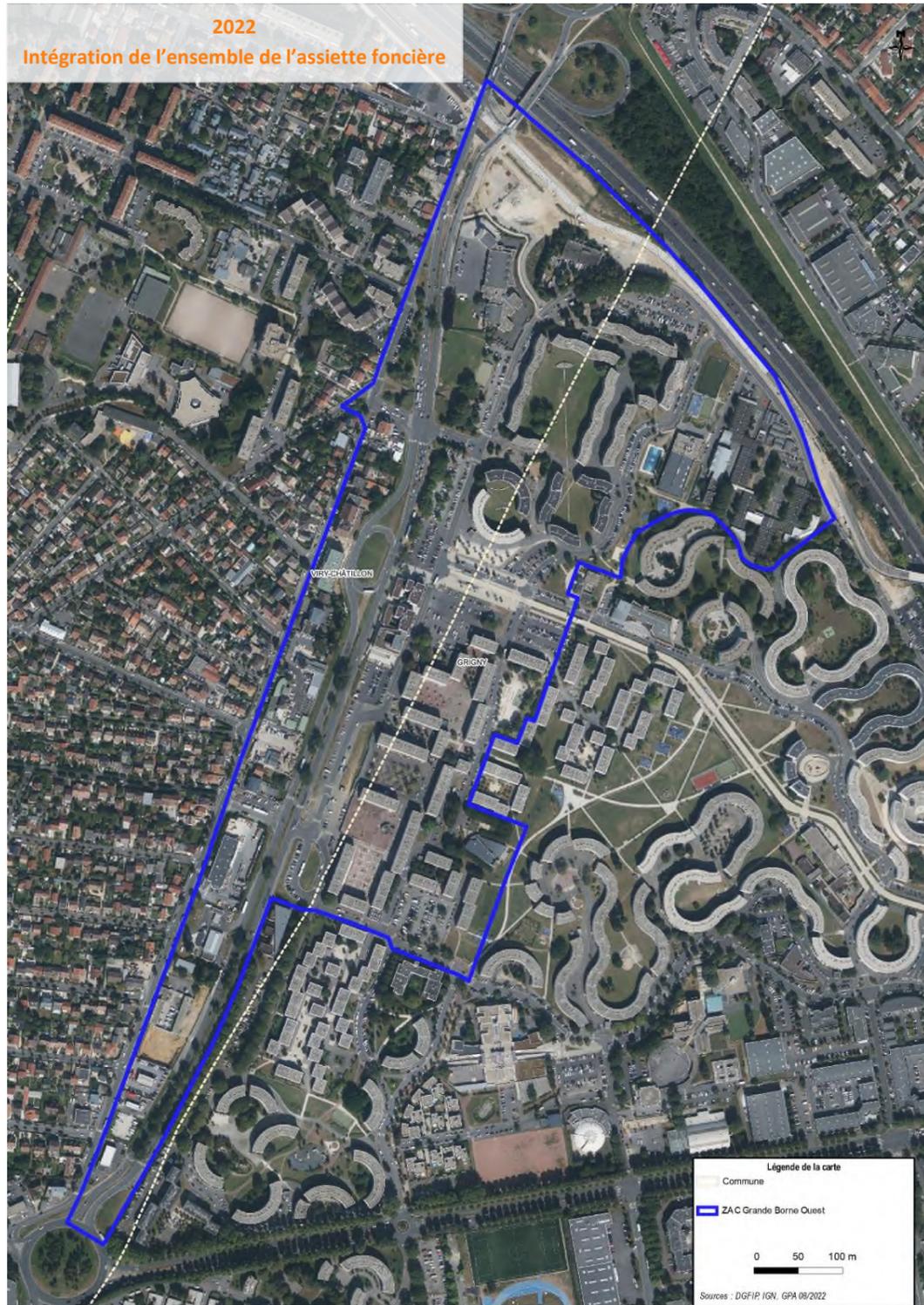
3.1.2.3. Variantes pour l'aménagement de la RD445 et de la route de Fleury

Le périmètre du projet a évolué au fur et à mesure de son élaboration, particulièrement sur sa limite Ouest, sur la commune de Viry-Chatillon. Alors qu'initialement le périmètre formait des créneaux sur le linéaire compris entre la RD445 et la route de Fleury, en fonction de l'occupation du foncier, il a finalement été choisi, pour plus de cohérence, d'intégrer la totalité de l'assiette foncière comprise entre ces deux voies, afin d'en accompagner les mutations.

Figure 20 – évolution du périmètre de la ZAC



Source : GPA et Artelia, 2020

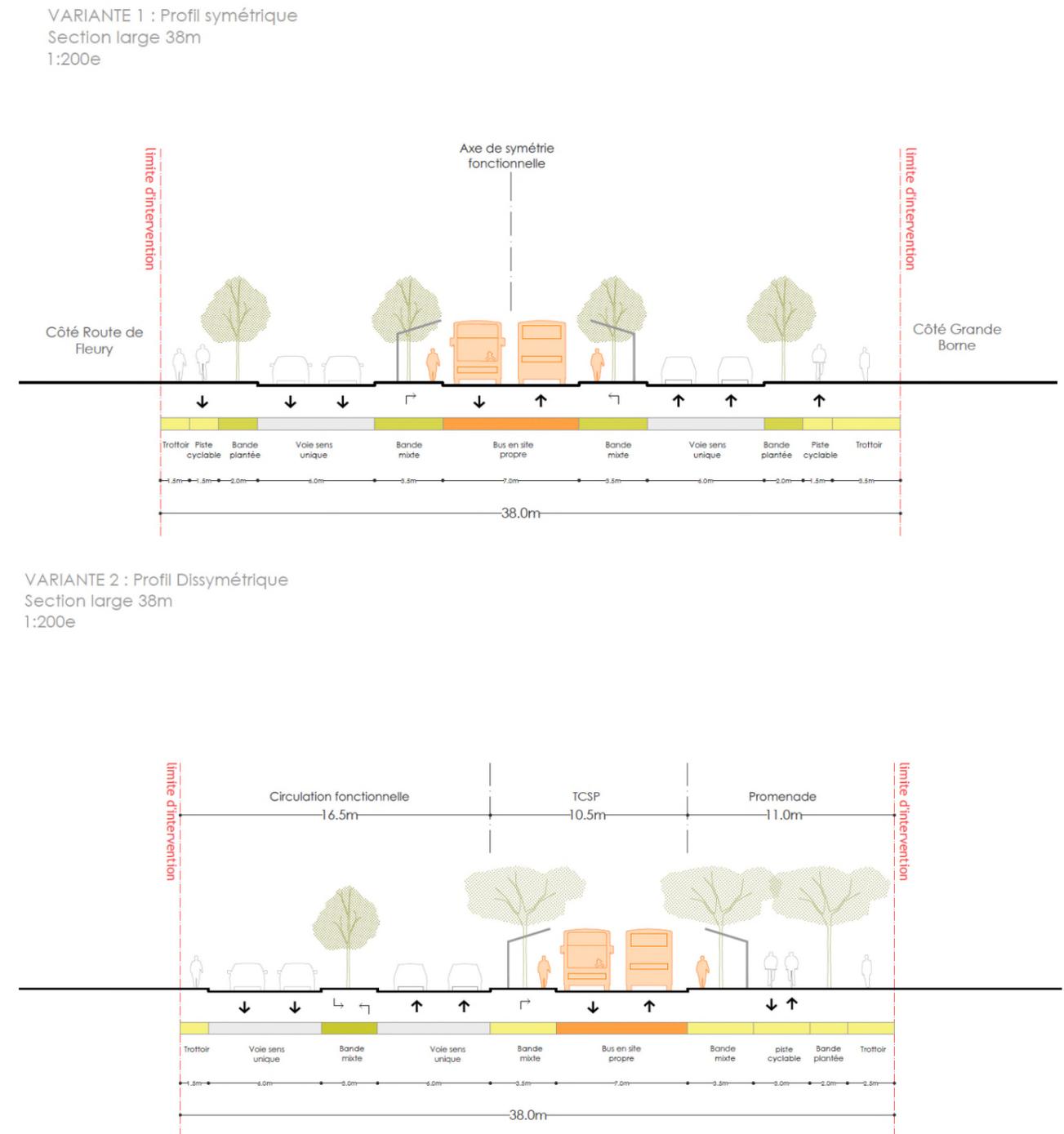


Source : GPA, 2022

Cet espace bénéficiera en effet de la transformation en boulevard urbain de la RD445, qui a fait également l'objet de plusieurs études.

Le positionnement du site propre du TZEN4 (central / latéral) a fait l'objet d'études de dimensionnement et de circulation.

Figure 21 – différentes situations du TZEN4 sur la RD445



Source : AMT, 2019

Les effets sur la circulation et les temps de parcours des bus et de la circulation automobile ont été étudiés :

Figure 22 – Tableau de synthèse des avantages et inconvénients des variantes latérale et centrale par rapport à la situation de référence

Variante	Référence	Latérale	Centrale
Performance circulation automobile	Sens S-N 02:35 34 km/h	Sens S-N 26-27km/h, +50s, +30 % 4 carrefours à feux	Sens S-N 26-27km/h, +50s, +30 % 3 carrefours à feux
	Sens N-S 02:50-03:00 29-31km/h	Sens N-S : 29-31km/h, +0s, 0%	Sens N-S 26-27km/h, +15s, +10 %
Performance Bus	Sens S-N 00:03:45 23km/h	Sens S-N 19km/h, +50 s, +20%	Sens S-N Bus : 19km/h, +50 s, +20%
	Sens N-S 04:40 - 05:00 18-19km/h	Sens N-S 18-19km/h, -10s, -5 %	Sens N-S 18-19km/h, -5s, 0%
Performance TZEN 4	TZen subissant les aléas de la circulation sur l'avenue de la Grande Borne	Temps de parcours performant en situation normale. Risque de stationnement sauvage sur voie bus si présence de commerces / à proximité du marché. Possibilité d'atténuation par un contrôle d'accès au site propre mais pouvant impacter la performance du TZEN	Temps de parcours performant. Risque de blocage du TZEN extrêmement faible lors des traversées de la RD445. Un travail à faire sur la stratégie de régulation de l'axe (gestion des files)

Source : Transitec, MobiSim 2022

Les variantes étudiées ayant peu d'effets sur la circulation automobile sur la RD445, il a été retenu un positionnement central.

Cette localisation permet d'affirmer le caractère de boulevard urbain de cette section de la RD445, à l'ambiance aujourd'hui très routière.

3.2. Justification des choix du projet

Le projet a pour objectif d'améliorer le cadre de vie du quartier et l'habitat, mais aussi de développer l'activité économique et d'améliorer les connexions inter quartiers, tout en accompagnant l'arrivée des nouveaux transports en communs.

Il s'agit de créer un secteur agréable à habiter tant à l'intérieur des logements, par les travaux de réhabilitation et par la construction de logements neufs, qu'à l'extérieur via le réaménagement des espaces publics. La programmation inclut également la réfection et la création de voiries, d'espaces verts et d'espaces publics. Ces aménagements permettront de relier le quartier avec les autres, d'ouvrir visuellement le quartier et de créer des liens vers les nouveaux transports en communs. L'intégration d'une programmation à destination économique et d'activité va également permettre de proposer plus de mixité dans le quartier et ainsi de dynamiser ce secteur.

Le projet est localisé au sein du périmètre OIN. Ce quartier connaît en effet de nombreux dysfonctionnements sociaux, urbains et économiques. Le projet constitue une réponse à ces problèmes. De plus, le quartier est entouré par des secteurs en mutation (ZAC Centre-Ville, Grigny 2, etc.) et s'inscrit dans une démarche globale d'aménagement territorial.

Le choix des déconstructions de bâti dans le cadre du projet, en particulier dans le secteur des Places Hautes, est justifié par les raisons suivantes : la vétusté des bâtis, l'agencement des îlots propice à l'enclavement et à l'insécurité, la taille importante des bâtis impliquant une forte densité, la construction sur dalle limitant le réseau viaire et la possibilité d'insérer des modes doux. D'autre part, l'arrivée du TZEN4 présente une opportunité de reconfiguration forte de ce secteur afin de l'ouvrir vers les autres quartiers et de le redynamiser en diversifiant les usages avec la nouvelle place du marché et les rez-de-chaussée à vocation commerciale.

Le a été conçu dans le respect du patrimoine d'Emile Aillaud en limitant la hauteur des bâtis, en respectant l'identité des façades, en prévoyant le réemploi des matériaux de déconstruction pour l'aménagement de l'espace public et en relocalisant les œuvres d'art présentes sur les Places Hautes, avec l'objectif d'en créer de nouvelles dans le cadre du bâti et des aménagements neufs.

4. Description de l'état initial de l'environnement

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

L'enjeu représente, pour une portion du territoire, compte-tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie, économiques ou écologiques. L'enjeu peut également représenter un niveau de sensibilité ou de vulnérabilité du site par rapport à un événement/projet qui dégraderait sa valeur initiale.

L'enjeu est apprécié par rapport aux critères de qualité, de rareté, d'originalité, de diversité, de richesse, etc.

Pour chaque thématique, quatre classes d'enjeux sont ainsi définies :

Enjeu nul	Absence de valeur, de préoccupation ou de sensibilité du territoire
Enjeu faible	Existence d'une sensibilité du territoire et/ou d'une préoccupation telles que la réalisation d'un projet est sans risque de dégradation du milieu ni d'augmentation de la préoccupation.
Enjeu moyen	Existence d'une sensibilité du territoire et/ou d'une préoccupation telles que la réalisation d'un projet risque la dégradation partielle du milieu et/ou l'augmentation moyenne de la préoccupation.
Enjeu fort	Existence d'une sensibilité du territoire et/ou d'une préoccupation telles que la réalisation d'un projet risque la dégradation totale du milieu et/ou l'augmentation forte de la préoccupation.

THÈME	SOUS-THÈME	DESCRIPTION DE L'ENJEU	ENJEU	
Milieu physique	Climat local	Le climat de l'aire d'étude est de type océanique avec des hivers doux et des étés frais. Les pluies sont réparties sur toute l'année et les vents sont de secteur nord-est et sud-ouest. Ce climat ne présente pas de singularité climatique ou de conditions particulières extrêmes	Enjeu faible	
	Topographie	La topographie du secteur est globalement plane avec un site d'étude se trouvant autour de 80 à 85 m NGF. L'absence de rupture nette dans la topographie limite les enjeux paysagers dus à la visibilité du site depuis un point haut.	Enjeu faible	
	Géologie	Les sols en place sont principalement constitués de remblais et de limons, ces formations ne présentent pas de sensibilité géologique particulière. Toutefois, la présence d'argile peut constituer un risque dû à l'aléa de retrait gonflement. En surface, le terrain est principalement artificialisé.	Enjeu moyen	
	Documents cadres sur l'eau	Les préconisations du SDAGE Seine-Normandie, encadrées par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), seront à respecter dans le cadre du projet.	Enjeu faible	
		Les préconisations du SAGE Nappe de Beauce et du SAGE Orge et Yvette seront à respecter dans le cadre du projet	Enjeu faible	
	Eaux superficielles	Le site d'étude se situe à 2,2 km de la Seine dans un environnement urbanisé et imperméabilisé. Il n'est pas en lien direct avec la Seine.	Enjeu faible	
	Eaux souterraines	Les eaux souterraines représentent un enjeu fort au droit du site d'étude. La nappe pourrait être rencontrée à faible profondeur (2 à 10 m) au droit du site d'étude et présente une perméabilité qui la rend vulnérable par rapport aux activités humaines et aux éventuelles pollutions.	Enjeu fort	
	Usages de l'eau et des milieux aquatiques	Aucun captage prioritaire d'eau souterraine ou superficielle et aucun périmètre de protection ne concerne le site d'étude. Une base nautique est présente au niveau de la zone des étangs et un site de baignade potentiel en bord de quai est identifié au niveau du Port des Dames / Port de Viry-Chatillon.	Enjeu faible	
Paysage et patrimoine	Paysage	Le périmètre d'étude s'insère dans un paysage à dominante urbaine.	Enjeu faible	
	Patrimoine paysager	Patrimoine mondial de l'UNESCO - Aucun site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO ne se trouve à proximité du site d'étude.	Enjeu nul	
		Sites inscrits, classés, Sites Patrimoniaux Remarquables, ENS - Le site d'étude se situe à proximité d'un site inscrit et d'un site classé mais en dehors des périmètres de protection. Un Espace naturel sensible se trouve à 500 m au nord-est du site.	Enjeu faible	
	Patrimoine bâti et monuments historiques inscrits ou classés	Aucun monument historique ne se trouve à proximité du site d'étude. Aucun bâtiment appartenant au patrimoine bâti des communes de Viry-Chatillon ou Grigny n'est concerné par le site d'étude. Cependant, un des secteurs du quartier de la Grande Borne est labélisé « Architecture contemporaine remarquable » (hors périmètre de projet) et des œuvres d'art sont intégrées à l'architecture et aux espaces publics dans le périmètre d'étude.	Enjeu moyen	
	Vestiges archéologiques	Aucun site n'a fait l'objet de fouille archéologique à proximité du site d'étude et les communes de Grigny et Viry-Chatillon ne sont pas concernées par une zone de présomption de prescriptions archéologiques	Enjeu faible	
Milieu naturel	Inventaires et protections des espaces naturels	Aucun site Natura 2000, arrêté préfectoral de protection de biotope, réserve naturelle et biologique, Parc Naturel Régional, ZNIEFF ou ZICO n'est présent au droit du site d'étude.	Enjeu nul	
	Corridors écologiques	Aucun élément constitutif de la TVB n'est identifié au droit du site.	Enjeu faible	
	Habitats et flore	Une espèce remarquable très rare a été identifiée sur le site étudié (Molène faux-phlomide).	Enjeu fort	
		5 espèces exotiques envahissantes avérées, 5 espèces exotiques envahissantes potentielles et une espèce placée sur liste d'alerte ont également été recensés sur le site étudié.		
	Zones humides	Aucun habitat de zone humide n'a été identifié au droit du site d'étude.	Enjeu faible	
	Avifaune	Plusieurs cortèges d'espèces anthropiques, liés au bâti, aux boisements, parcs et jardins et aux secteurs buissonnants sont concernés par le site étudié. Plusieurs individus de Moineau domestiques, <i>Passer domesticus</i> , espèce protégées et classées comme vulnérable sur la liste rouge régionale ont été observés au droit du site d'étude.	Enjeu fort	
	Mammifères	Aucune espèce de mammifère n'a été observée sur le site d'étude.	Enjeu nul	
	Amphibiens	Une seule espèce d'amphibiens a été observée, au niveau du bassin de rétention des eaux de chaussées en dehors du site d'étude.	Enjeu nul	
	Insectes	Aucune espèce d'insecte n'a été observée sur le site d'étude	Enjeu nul	
	Reptiles	Aucune espèce de reptile n'a été observée sur le site d'étude.	Enjeu nul	
	Chiroptères	Quatre espèces de chauves-souris, toutes protégées ont été détectées sur le site d'étude.	Enjeu fort	
	Contexte socio-démographique	Démographie	Le périmètre d'étude est caractérisé par : <ul style="list-style-type: none"> ■ Une population relativement stable avec un solde naturel fort mais un solde des entrées et sorties négatif depuis plusieurs années traduisant le manque d'attractivité ; ■ Une population jeune ; ■ Une tendance à s'installer durablement sur ces communes ; ■ Une représentation hétérogène des ménages avec majoritairement des ménages d'une personne ou d'un couple avec enfants. 	Enjeu fort
			Habitat	Le site d'étude est constitué d'habitats collectifs exclusivement sociaux. Les logements sont vieillissants et majoritairement de grande taille (plus de 3 pièces).
Activités économiques			Secteur plus résidentiel que pôle d'emploi, les communes de Grigny et Viry-Chatillon sont composées d'un tissu économique principalement tourné vers le tertiaire. Le taux de chômage ainsi que le taux de pauvreté sont élevés sur ces communes	Enjeu fort

	Équipements	L'approche des équipements sur le territoire est hétérogène sur les deux communes, l'offre y est inégalement répartie et peu lisible avec des besoins de proximité à mieux intégrer pour Grigny. Des besoins restent à couvrir, à Grigny essentiellement en matière d'école, de santé, de recours au droit, d'accès à l'apprentissage de la langue française, etc. Enfin, le patrimoine est globalement vieillissant avec par exemple près de 40% des écoles nécessitent une intervention plus ou moins lourde)	Enjeu fort
Déplacements	Plan de Déplacement Urbain (PDU)	Les principes du PDUIF encouragent la facilitation des modes de transports alternatifs aux modes motorisés individuels	Enjeu moyen
	Modes motorisés individuels	Le trafic présente une charge normale sur les grands axes et est relativement faible au sein du quartier de la Grande-Borne. Les carrefours présents sur le RD445 sont utilisés à plus de 75 % de leur capacité provoquant des points de ralentissement.	Enjeu moyen
	Stationnement	L'offre de stationnement est satisfaisante sur le site d'étude mais inégalement répartie. Ainsi les secteurs du Méridien et de Balance / Ellipse voient leur stationnement saturé alors que celui des Places Hautes présente de plus grandes réserves de capacité.	Enjeu fort
	Transports collectifs	La gare de Grigny (RER D) se situe à 1,5 km du périmètre d'étude qui présente par ailleurs un bon maillage des arrêts de bus. La desserte en transport en commune va par ailleurs être renforcée avec la station de tram T12 au nord du Méridien et le passage de la ligne 402 en TZen 4.	Enjeu moyen
	Modes actifs	Les axes de mobilité douces présentent de fortes coupures et sont parfois peu confortables ou dégradés et conférant un sentiment d'insécurité. Le périmètre d'étude présente très peu de pistes cyclables, et elles sont discontinues	Enjeu fort
Réseaux	Eau et autres réseaux	L'occupation des réseaux au droit du site d'étude est très dense. La quasi-totalité des réseaux internes à la Grande Borne sont des réseaux privés sur du foncier appartenant à LRYE, une partie des réseaux est publique. La collecte sélective des déchets est présente sur le site étudié et le traitement des déchets est assuré sur les deux communes par les collectivités.	Enjeu moyen
Risques naturels	Risque sismique	Le site d'étude est classé en zone de sismicité très faible (niveau 1).	Enjeu nul
	Affaissement et effondrements liés aux cavités souterraines	Le périmètre d'étude et ses environs ne sont concernés par ce risque	Enjeu nul
	Retrait-gonflement des argiles	L'aléa retrait-gonflement des argiles est moyen au droit du site d'étude	Enjeu moyen
	Inondation par débordement d'un cours d'eau	Le site d'étude n'est pas concerné par un aléa inondation	Enjeu nul
	Inondation par remontée de nappe	Le site d'étude n'est pas concerné par le risque de remontée de nappe. Une zone potentiellement sujette aux inondations de cave est cependant identifiée en limite sud de la zone d'étude	Enjeu faible
Risques industriels et technologiques	Installations Classées pour la Protection de l'Environnement	Aucune ICPE soumise à enregistrement ou à autorisation n'a été recensée au sein du périmètre d'étude. Le périmètre d'étude n'est pas concerné par le zonage du PPRT des deux établissements SEVESO : ANTARGAZ et CIM.	Enjeu faible
	Transport de Matières Dangereuses	Une canalisation de gaz haute pression traverse le site d'étude en limite ouest.	Enjeu moyen
	Bruit et environnement sonore	Le périmètre d'étude est principalement exposé au bruit en provenance de l'A6 et des deux autres voies classées la D445 au nord-est et la D310 à l'ouest du périmètre d'étude. Compte tenu de l'ambiance sonore préexistante, l'enjeu lié aux nuisances sonores aux alentours de la zone d'aménagement est à considérer comme moyen.	Enjeu moyen
Nuisances et santé publique	Stratégie, schémas et plans pour le climat, l'air et l'énergie	L'ensembles des objectifs en termes d'énergie, de mobilité, de construction et d'aménagement urbain, de qualité de l'air et d'adaptation au changement climatique devra être respecté par le projet.	Enjeu fort
	Effets d'îlot de chaleur urbain	En tant que zone urbanisée, le site d'étude est concerné par le phénomène d'îlot de chaleur. La végétation présente sur le site d'étude permet de réduire ce phénomène.	Enjeu moyen
	Pollution et qualité de l'air	La zone d'étude est localisée dans un secteur où la qualité de l'air est assez homogène. Selon les cartes annuelles établies par Airparif, les valeurs limites en moyennes annuelles ne sont pas dépassées. La qualité de l'air au niveau du périmètre d'étude est polluée par les gaz d'échappement provenant des automobiles (concentration importante en toluène/benzène, dioxyde d'azote). Les mesures sur site montrent des concentrations plus élevées en dioxyde d'azote et en BTEX à proximité des axes routiers les plus importants.	Enjeu moyen
	Pollution et qualité des sols	Plusieurs anciens sites industriels ou activités de service potentiellement polluants sont recensés au sein et à proximité du périmètre d'étude	Enjeu moyen
	Émissions lumineuses	La zone d'étude s'inscrit au sein d'une zone urbaine, soit un environnement globalement soumis et en même temps émetteur de pollution lumineuse. Cette nuisance constitue un enjeu en termes de santé publique et d'atténuation des nuisances en ville	Enjeu faible
Planification	Schéma Directeur de la Région Île-de-France (SRDIF)	Le SDRIF ne présente pas de contre-indication à l'aménagement du site.	Enjeu faible
	Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	Les communes de Viry-Chatillon et de Grigny sont comprises respectivement dans le périmètre du SCoT de la Métropole du Grand Paris dont l'approbation est prévue au 1 ^{er} semestre 2023 et dans celui de l'agglomération du Grand Paris Sud dont le SCoT est en cours d'élaboration. Les axes prioritaires des SCoT devront être respectés par le projet.	Enjeu moyen
	Plan Local d'Urbanisme (PLU)	PADD - Le PADD de Grigny souligne la volonté communale de promouvoir un urbanisme partagé, avec notamment une réduction des inégalités. La commune souhaite également augmenter ses capacités d'accueil pour les nouveaux grignois en favorisant le cadre de vie du quartier.	Enjeu fort

	Le PADD de Viry-Chatillon souligne la volonté communale de développer son activité économique et son commerce local (notamment pérenniser les commerces existants route de Fleury) ; ainsi que d'améliorer les conditions de déplacement des habitants (mobilité entre quartiers, déplacements automobiles, stationnement, transports en commun, circulations douces)	
	<i>OAP</i> - Sur la commune de Viry-Chatillon, l'OAP du secteur Grand Borne-RD445 concerne le périmètre du projet. Elle traduit la volonté de la commune de désenclaver le secteur par un développement des activités économiques, des infrastructures de mobilité (transports en commun notamment) et des offres diversifiées de logement	Enjeu fort
	<i>Règlement</i> - Au sein du règlement graphique du PLU de Grigny, la zone UK autorise les constructions à usage d'habitat. Le règlement de la zone UE quant à lui, n'autorise pas les utilisations au sol à usage d'habitat, entre autres. Il s'agit principalement d'une zone urbaine visant à accueillir des bureaux ainsi que des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif. Au sein du règlement graphique du PLU de Viry-Chatillon, la zone UDa autorise les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.	Enjeu moyen
Servitudes d'utilité publique	Le périmètre d'étude est concerné par 3 servitudes d'utilité publiques sur la commune de Grigny et 6 sur la commune de Viry-Chatillon	Enjeu moyen

5. Synthèse des impacts et des mesures envisagées

5.1. Préambule : cadre méthodologique

5.1.1. Analyse des effets

Les **effets directs** sont immédiatement liés à l'opération elle-même, à sa création et à son exploitation. Les **effets indirects** sont des conséquences et résultent généralement de mesures de correction des effets directs, c'est-à-dire qui proviennent d'aménagements accompagnant l'opération, mais dont la consistance n'est pas exclusivement liée à l'opération.

Les **effets permanents** correspondent à des effets irréversibles. En revanche, les **effets temporaires** sont appelés à régresser, voire disparaître totalement, plus ou moins rapidement, soit parce que leur cause aura disparu, soit parce que la situation se sera restaurée, naturellement ou après travaux d'aménagement. Il s'agit essentiellement des effets en phase de travaux. Une législation particulière encadre les travaux afin de protéger l'environnement durant cette phase.

Certains effets décrits peuvent être **négatifs** vis-à-vis de l'environnement, mais d'autres, qui permettent une amélioration de l'existant, sont **positifs**. Le degré de chaque effet est hiérarchisé selon 4 niveaux :

Effet nul	Absence d'incidence de la part du projet : <ul style="list-style-type: none"> ■ Pas de perte, de création ou d'évolution de valeur, ■ Pas de suppression, de création ou d'évolution d'une préoccupation.
Effet faible	Incidence de la part du projet provoquant pour le thème analysé (et/ou) : <ul style="list-style-type: none"> ■ Une perte partielle et faible de valeur, ■ La création d'une valeur faible ou l'accroissement faible de valeur, ■ Une faible diminution ou une faible augmentation d'une préoccupation.
Effet moyen	Effet de la part du projet provoquant pour le thème analysé (et/ou) : <ul style="list-style-type: none"> ■ Une perte partielle et moyenne de valeur, ■ La création d'une valeur moyenne ou l'accroissement moyen d'une valeur, ■ Une diminution moyenne ou augmentation moyenne d'une préoccupation.
Effet fort	Incidence de la part du projet provoquant pour le thème analysé (et/ou) : <ul style="list-style-type: none"> ■ Une perte totale de valeur, ■ La création d'une valeur forte ou l'accroissement fort d'une valeur, ■ La création d'une préoccupation, ■ La disparition totale d'une préoccupation, ■ Une forte augmentation d'une préoccupation.

5.1.2. Évaluation des impacts du projet

Les degrés d'effet et de sensibilité du site définissent les impacts du projet sur l'environnement selon 4 niveaux :

	Effet	Effet nul	Effet faible	Effet moyen	Effet fort
Enjeu nul		Impact nul	Impact nul	Impact nul	Impact nul
Enjeu faible		Impact nul	Impact faible	Impact faible	Impact moyen
Enjeu moyen		Impact nul	Impact faible	Impact moyen	Impact fort
Enjeu fort		Impact nul	Impact moyen	Impact fort	Impact fort

Si ces impacts sont positifs, les couleurs présenteront un dégradé de vert :

	Effet nul	Effet faible	Effet moyen	Effet fort
Enjeu nul	Impact nul	Impact nul	Impact nul	Impact nul
Enjeu faible	Impact nul	Impact faible	Impact faible	Impact moyen
Enjeu moyen	Impact nul	Impact faible	Impact moyen	Impact fort
Enjeu fort	Impact nul	Impact moyen	Impact fort	Impact fort

La conception des projets urbains tend, aujourd'hui, à **respecter un certain nombre de principes en faveur de l'environnement et du développement durable**. Les porteurs de projet sont capables d'**anticiper certains impacts potentiels** dans le cas où leur projet ne serait pas respectueux de tel ou tel aspect de l'environnement. Ainsi, ils peuvent **anticiper certaines mesures qui éviteraient ou réduiraient les impacts initiaux et conçoivent les projets avec ces mesures**.

L'étude d'impact, en plus de **mettre en place des mesures pour la protection de l'environnement** que le projet n'aurait pas envisagé, peut **mettre en avant les mesures anticipées par le projet**. Ainsi, l'**impact initial**, qui est évalué en premier lieu, rend compte de cet impact potentiel qu'auraient les travaux ou le projet **en l'absence d'anticipation par le projet**.

Ensuite, sont évoquées **les mesures nécessaires pour modifier le niveau d'effet du projet** sur l'enjeu considéré, mises en place **par le projet où par le bureau d'étude environnementale**.

Après application de ces mesures, le niveau de l'impact initial est **réévalué en un impact résiduel**, correspondant à l'impact du **projet retenu**.

5.1.3. Définition des mesures

L'ensemble des mesures environnementales est déterminé à la suite de l'analyse des effets du projet sur son environnement. Pour cela, la doctrine **Éviter Réduire Compenser (ERC)** a été appliquée, afin d'intégrer les enjeux environnementaux à la conception du projet. Cette séquence ERC est considérée sur toutes les phases de déroulement de l'opération et s'applique de manière proportionnée aux enjeux des différents thèmes environnementaux. Elle comprend différents types de mesures :

- ▶ **Les mesures d'évitement (E)** peuvent consister à renoncer à certains projets ou éléments de projets qui pourraient avoir des impacts négatifs, à éviter les zones fragiles du point de vue de l'environnement ;
- ▶ **Les mesures de réduction (R)** qui visent à atténuer les impacts dommageables du projet sur le lieu au moment où ils se développent. Il s'agit de proposer des mesures qui font partie intégrante du projet : rétablissement ou raccordement des accès et des communications, insertion du projet dans le paysage, protections phoniques, etc. ;
- ▶ **Les mesures de compensation (C)** qui interviennent lorsqu'un impact ne peut être réduit ou supprimé. Elles n'agissent pas directement sur les effets dommageables du projet, mais offrent une contrepartie lorsque subsistent des impacts non réductibles. Ainsi, le niveau d'impact après application d'une mesure compensatoire étant difficilement évaluable, un impact compensé sera présenté dans une couleur neutre ;
- ▶ **Les mesures de suivi (S)** interviennent pour suivre l'application d'une mesure d'évitement, de réduction ou de compensation, en phase chantier comme en phase exploitation et à en assurer sa bonne marche ;
- ▶ **Les mesures d'accompagnement (A)** qui peuvent être définies en complément des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation, dans le but d'améliorer la performance environnementale du projet : étude scientifique, soutien à un programme d'actions locales, régionales ou nationales, soutien à des centres de sauvegarde, soutien d'actions d'éradication des plantes invasives, action de sensibilisation du public, méthode d'entretien, etc.

5.2. Synthèse des impacts et mesures

THÈMES	IMPACT INITIAL ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI	IMPACT RÉSIDUEL
MILIEU PHYSIQUE				
TOPOGRAPHIE ET DEBLAIS				
Phase travaux	<p>En phase travaux, les impacts seront principalement liés aux phases de terrassement qui entraîneront des mouvements de terre. Les phases de terrassement s'accompagnent de la constitution de stocks temporaires de matériaux qui pourront temporairement modifier la topographie locale.</p> <p>Cet impact ne peut donc être ni évité ni fortement réduit. Le chantier veillera néanmoins à une gestion optimale et précautionneuse des matériaux issus des déblais / remblais. Le quartier des Places Hautes où sont localisées la majeure partie des déconstructions contient des parkings souterrains qui seront démolis. On retiendra donc un effet faible. Cet impact est temporaire, il ne concerne que les phases de terrassement, de fondation et de réalisation des infrastructures.</p>	-	<p>MESURES DE REDUCTION</p> <p>R1 – Optimiser les déblais/remblais - Mutualisation</p> <p>En phase travaux, lors des terrassements, les mesures habituelles à tout chantier de travaux publics seront prises et notamment la gestion optimale et précautionneuse des matériaux issus des déblais/remblais. Le projet visera ainsi à limiter au maximum les déblais, notamment en estimant finement le décapage des sols à réaliser. Les volumes de terres à sortir (nivellement, cubage) seront estimés finement afin de préciser le surcoût lié à la dépollution dans le bilan financier le cas échéant. En effet, il appartient à la maîtrise d'ouvrage de faire réaliser, à ses frais et sous sa responsabilité, sa propre évaluation complète du coût d'évacuation des terres en filières adaptées, pour les besoins du projet précis envisagé.</p> <p>Dans la mesure du possible, une partie des déblais issus du projet pourront être réutilisés sur les chantiers avoisinants ou directement sur le site. En effet, afin d'optimiser la gestion des matériaux excédentaires et déficitaires à une échelle plus large que celle du projet, une logique de mutualisation des chantiers est à mettre en place, en particulier avec le projet de Grigny 2 dont la phase travaux sera concomitante.</p> <p>Pour cela, le Maître d'Ouvrage devra communiquer et se coordonner avec les différents constructeurs des projets alentours. Le Maître d'Ouvrage se fera aider du terrassier retenu pour le projet, qui lui communiquera les opportunités de mutualisation qui se présenteront.</p>	-
Phase exploitation	La topographie du site sera en partie modifiée par, entre autres, la création de nouvelles voies, la démolition des dalles, la création de la nouvelle place du marché, la création de nouveaux espaces publics . Cependant, ces modifications de topographie resteront ponctuelles et n'impliquent pas une transformation significative.	∅		∅
GEOLOGIE				
Phase travaux	<p>La présence d'argile peut fragiliser le sol par retrait / gonflement. D'autre part, la nappe de Brie est attendue à faible profondeur (2 à 10 m). Une attention particulière doit être portée en termes de stabilité vis-à-vis du contexte géotechnique et de la présence d'eau.</p> <p>De plus le projet prévoit la création de parkings souterrains dédiés aux logements / commerces des lots situés sur la place du marché, afin de permettre l'installation d'équipements, commerces ou services en RDC de ces nouveaux immeubles.</p>	- -	<p>MESURES DE REDUCTION</p> <p>R2 – Réaliser des études géotechniques G2 AVP, G2 PRO et G3</p> <p>Les recommandations générales liées à la géologie sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Conformément à la norme NF P 94-500, il est indispensable de prévoir une étude géotechnique de conception (mission géotechnique G2) spécifique aux projets de construction, afin de déterminer plus précisément les solutions de fondations envisageables ainsi que les tassements théoriques prévisibles ; ▶ Il est important d'éviter de laisser les fonds de fouilles exposés aux intempéries ou à la densification en accélérant les opérations de bétonnage ; ▶ Les plates-formes seront réalisées par apport (ou substitution des remblais localement rencontrés), régalaage et compactage de matériaux de bonne qualité (grave naturelle, tout venant par exemple). Le compactage sera contrôlé à l'aide d'essais à la plaque type LCPC avec les valeurs cibles correspondants aux types de bâtiments envisagés ; ▶ S'il apparaissait la présence localisée d'une quelconque surépaisseur de remblais, anciens sous-sols ou structures diverses enterrées, il faudrait procéder à une nécessaire adaptation des 	-

THÈMES	IMPACT INITIAL ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI	IMPACT RÉSIDUEL
			fondations et dallages. Il est préconisé de prévoir une mission de suivi d'exécution géotechnique (mission géotechnique de la norme NF P 94-500) afin de gérer tout aléa géotechnique lors de la réalisation des travaux.	
Phase exploitation	Les mesures prescrites par l'étude géotechnique spécifique auront été respectées en phase « chantier ». Elles permettront de n'avoir aucun impact négatif sur la géologie, la nature et la structure des sols.	∅		∅

IMPACT SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Phase travaux	<p>D'un point de vue qualitatif, la période de travaux, du fait du transit de véhicules de chantier, occasionne une production de polluants (hydrocarbures, huiles...) et nécessite un stockage de matières nocives (peintures, chaux, ciments et adjuvants, etc.) qui pourraient être à l'origine de pollutions accidentelles des eaux souterraines et superficielles. Les mouvements de matériaux génèrent également des eaux de ruissellement chargées en matières en suspension. Les eaux issues de l'arrosage des chantiers par temps sec ou du nettoyage des véhicules peuvent également être fortement chargées en particules fines.</p> <p>Une attention toute particulière devra donc être portée sur la gestion des stocks de produits susceptibles de polluer les milieux récepteurs, mais également sur l'emplacement des aires d'entretien.</p> <p>De plus, étant donné que le projet prévoit des parkings sur un niveau de souterrain, le chantier pourra avoir une incidence, directe ou indirecte sur la nappe phréatique en fonction de sa profondeur au droit du site.</p> <p>D'un point de vue quantitatif, l'organisation du chantier en général (baraquements, aire de stationnement des véhicules et engins) engendre une modification des conditions d'écoulement de l'eau liée notamment au compactage ou à l'imperméabilisation, même temporaire, des sols et au nouveau cheminement de l'eau ou encore à la concentration du rejet. La nappe est attendue entre 2 et 10 m de profondeur, cependant, le périmètre d'étude n'est pas exposé au risque de remontée de nappe. La réalisation d'une étude hydrogéologique permettra de déterminer les niveaux des plus hautes eaux ainsi que les préconisations en phase chantier.</p>	- - -	<p>MESURES DE REDUCTION</p> <p>R3 – Maîtriser le risque de pollution des eaux souterraines Le personnel de chantier sera sensibilisé aux risques de pollution et aux bonnes pratiques à adopter. Des dispositifs d'assainissement des eaux pluviales du chantier seront installés pour collecter les eaux du chantier et les décanter avant rejet définitif (réseau public existant). Également, sur le chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La plate-forme des installations de chantier sera temporairement imperméable pour éviter l'infiltration d'eaux polluées. Le stockage des matières polluantes se fera hors zone sensible sur zone étanche, confinée et couverte ; ▶ Le déversement des huiles et lubrifiants dans les eaux superficielles et souterraines est interdit ; ▶ Les zones de stockage des lubrifiants et hydrocarbures seront étanches, confinées et couvertes ; ▶ L'entretien et la réparation des engins et l'approvisionnement en carburant se feront dans les ateliers respectifs ; ▶ Les travaux d'assainissement seront à réaliser en priorité ; ▶ Les matériaux bitumeux seront mis en œuvre par temps sec et les travaux de terrassement seront en menés en période peu pluvieuse ; ▶ Les terrassements se feront en période peu pluvieuse. Les matériaux bitumeux seront mis en œuvre par temps sec ; ▶ La végétalisation des espaces terrassés sera réalisée rapidement ; ▶ Les entreprises en charge des travaux assureront l'assainissement des eaux usées de leurs baraquements. Le raccordement des bureaux de chantier au réseau d'eaux usées existant implique une convention avec le gestionnaire. <p>Si une pollution vient à se déclarer, les travaux seront temporairement arrêtés et le Maître d'Ouvrage préviendra aussitôt les services chargés de la police de l'eau. Des kits anti-pollution équiperont les véhicules de chantier. La mise en place de barrières hydrauliques sera ensuite nécessaire en cas de plus grande ampleur. Ce dispositif sera prévu dès le début du chantier de façon à être mis en œuvre le plus rapidement possible s'il s'avérait nécessaire.</p> <p>MESURES DE REDUCTION</p> <p>R4 – Réaliser une étude hydrogéologique L'étude hydrogéologique permettra la détermination des conditions NPHE de la nappe et l'estimation des débits d'eau souterraines éventuels à drainer pour assurer la mise hors d'eau en phase chantier. Cette étude permettra également de dimensionner les éventuelles fiches étanches à mettre en place. Dans le cas où un rabattement de nappe s'avérait nécessaire, une procédure loi sur l'eau sera menée pour cadrer ce rabattement.</p>	- -
---------------	---	-------	---	-----

THÈMES	IMPACT INITIAL ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI	IMPACT RÉSIDUEL
Phase exploitation	Le projet n'a pas vocation à générer des risques de pollution des eaux souterraines. Seuls des actes non respectueux de l'environnement ou accidentels pourraient être à l'origine d'une pollution. Cependant, du fait de la désimperméabilisation du site et la faible profondeur de la nappe souterraine, celle-ci est d'autant plus sensible à la pollution.	- -	<p>MESURE DE REDUCTION</p> <p>R5 – Maîtriser le risque de pollution des eaux pluviales</p> <p>Pollution accidentelle En cas de pollution accidentelle, une identification analytique du polluant répandu sur le site doit être faite. Des mesures de confinement seront prises afin de tarir la source de pollution, d'empêcher ou de restreindre la propagation dans le milieu naturel. Le lancement d'une telle démarche sera initié par les services de secours et gérée dans la majeure partie des cas par ces derniers.</p> <p>Pollution saisonnière Les opérations de salage et d'entretien hivernal devront respecter les normes et recommandations du SETRA (Service d'Études Techniques des Routes et Autoroutes). L'entretien des surfaces enherbées, des aménagements paysagers et des espaces associés se fera selon des techniques non polluantes. Le traitement chimique et l'usage de produits phytosanitaires seront interdits pour l'entretien des espaces extérieurs et espaces publics. Les techniques alternatives utilisées peuvent être de natures différentes.</p> <p>Pollution chronique La loi impose de ne pas rejeter des eaux dont la qualité serait incompatible avec le respect à terme des objectifs de qualité du milieu récepteur.</p> <p>Enfin, les eaux pluviales devront être infiltrées sur des sols non pollués ou dépollués. Sur les surfaces polluées, l'aménagement de noues avec un géotextile qui empêche l'infiltration et redirige les eaux de pluie sur les zones privilégiées d'infiltration sera privilégié.</p>	∅
EAUX SUPERFICIELLES				
Phase travaux et phase exploitation	Aucun plan d'eau ni cours d'eau ni aucune zone humide ne sont présents au droit du site. Du fait de la distance du projet à la Seine (environ 2 km), aucun impact direct n'est présumé. Les impacts indirects, notamment la gestion des eaux pluviales, seront réduits par les mesures définies dans la partie Eaux souterraines. Aucun impact sur la Seine n'est attendu en phase exploitation. Dans ces conditions, aucune mesure n'est à prévoir.	∅		∅

PAYSAGE

THÈMES	IMPACT INITIAL ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI	IMPACT RÉSIDUEL
Phase travaux	La phase travaux entraîne une altération du paysage et du cadre de vie des usagers dûe au chantier (terrassment, aires de stockage, etc.). Ces impacts sont provisoires et inhérents à tous travaux. Ils constituent une phase « préalable et préparatoire » au changement de cadre de vie des riverains.	-	<p>MESURES DE REDUCTION</p> <p>R6 – Intégration paysagère du chantier</p> <p>L'objectif de la mesure est de limiter l'impact du chantier sur le paysage, en accord avec la Charte Chantier à faible nuisance et la charte développement durable du projet qui seront imposées aux entreprises dans le cadre des marchés de travaux.</p> <p>Propreté du chantier</p> <p>Les entreprises assureront une parfaite tenue du chantier, à l'intérieur et à ses abords. Toutes les dispositions devront être prises par les entreprises pour éviter de salir les voies publiques de la plate-forme où sont exécutées les prestations. Les accès au chantier devront être nettoyés régulièrement, ainsi que les zones de travail en fin de journée (notamment en réalisant la collecte des déchets).</p> <p>Mesures contre les nuisances visuelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ L'emprise des travaux sera délimitée précisément ; ▶ La clôture du chantier sera maintenue en bon état ; ▶ Le stockage des matériaux en dehors des emprises de chantier même de courte durée est exclu ; ▶ Les palissades de chantier seront maintenues en bon état ; ▶ Le choix du matériau des palissades de chantier et de leur habillage pourra participer à leur intégration dans le paysage, tout en informant les riverains des caractéristiques du projet et du calendrier du chantier. <p>Communication</p> <p>Des mesures de communication seront mise en place afin de tenir informés les riverains : diffusion des éléments du programme, du planning des travaux et des informations liées au chantier.</p>	-
Phase exploitation	<p>Dans un contexte où l'enjeu paysager est principalement faible, le projet prévoit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Des hauteurs moyennes de R+3 en cohérence avec les quartiers limitrophes ; ▶ Des parkings paysagers ; ▶ La réhabilitation des façades et des extérieurs des bâtiments non démolis ; ▶ Un réaménagement des espaces résidentiels et une mise à distance végétale en pied d'immeuble ; ▶ La réouverture visuelle de certains halls avec une transparence sur les cours et jardins ; ▶ Une installation bâtie en cœur d'îlot organisée autour de cours résidentielles végétalisées ; ▶ La création d'une balade publique au sein du Grand Méridien ; ▶ L'ouverture des Places Hautes vers la Plaine centrale via la création de la nouvelle place du marché. <p>Les espaces en pleine terre seront valorisés au sein de l'ensemble du périmètre du projet.</p> <p>Le projet aura donc un impact globalement positif sur le paysage du quartier dans lequel il s'inscrit.</p>	+ + +	<p>MESURES D'ACCOMPAGNEMENT</p> <p>A1 – Planter des espèces végétales locales</p> <p>Le projet veillera à planter des essences végétales adaptées au secteur et n'implantera pas d'essences considérées comme « invasives ». Un écologue pourra être consulté pour émettre des recommandations lors de la conception ou le réaménagement des espaces verts.</p>	+ + +

PATRIMOINE

THÈMES	IMPACT INITIAL ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI	IMPACT RÉSIDUEL
PATRIMOINE BATI ET MONUMENT HISTORIQUE				
Phase travaux	<p>Les Solstices et le Petit Méridien, constitués de 180 logements, détiennent une place particulière, à l'articulation entre la rue de la Grande Borne / axe RD445 et la voie de la Plaine. Ces bâtiments feront l'objet d'un traitement architectural particulier par le bailleur, propice à une valorisation de cette façade urbaine, suivant les mêmes principes d'interventions que les réhabilitations extérieures du PRU.</p> <p>Les œuvres d'art présentes dans le secteur des Places Hautes seront quant à elles déplacées dans la mesure du possible avant le démarrage des travaux. Elles seront installées dans les nouveaux espaces publics créés (parvis du T12 et nouvelle place du marché par exemple), ou insérées dans les nouvelles constructions s'il y a lieu.</p> <p>Un travail avec la DRAC a été mené pour la prise en compte de l'enjeu patrimonial sur les œuvres d'art du Méridien dans les espaces intérieurs (cadrans solaires, lignes Méridien, etc.) à vocation publique ou privée.</p> <p>Une collaboration est également en cours avec l'Architecte des Bâtiments de France, chef de l'UDAP (Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine) Essonne pour s'assurer de la prise en compte des principes architecturaux d'Emile Aillaud de la Grande Borne.</p> <p>Cette démarche sera poursuivie tout au long du projet pour s'assurer de formuler des propositions architecturales, paysagères, urbaines et esthétiques, quant au patrimoine spécifique d'Emile Aillaud.</p> <p>Il est envisagé d'enrichir le secteur intégralement renouvelé des Places Hautes par l'intégration de nouvelles œuvres.</p>	-	<p>MESURES D'ACCOMPAGNEMENT</p> <p>A2 – Accompagnement de l'Architecte des Bâtiments de France</p> <p>Poursuivre les échanges avec l'Architecte des Bâtiments de France tout au long du projet pour s'assurer de formuler des propositions architecturales, paysagères, urbaines et esthétiques quant au patrimoine d'Emile Aillaud.</p> <p>A3 – Etude pour la gestion des œuvres d'art</p> <p>La ville de Grigny réalise actuellement un inventaire de l'intégralité des œuvres d'art présentes sur le site d'étude. Une fois cet inventaire terminé, GPA mènera en parallèle des études de conception des espaces publics, une étude technique et juridique sur la conservation, les restaurations et les déplacements des œuvres.</p>	-
Phase exploitation	Le projet de renouvellement urbain de Grigny et Viry-Chatillon prend en compte le patrimoine préexistant au sein du périmètre du projet et le met en valeur par un travail architectural et paysager approfondi.	+		+
PATRIMOINE PAYSAGER				
Phase travaux et phase exploitation	Aucun site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO et site patrimonial remarquable ne se trouve à proximité du site d'étude. Le site d'étude n'est pas localisé dans le périmètre de protection d'un site inscrit ou d'un site classé. L'Espace Naturel Sensible le plus proche du site se trouve à 500 m au nord-est	-	<p>R6 - INTEGRATION PAYSAGERE DU CHANTIER</p> <p>A1 – Planter des espèces végétales locales</p> <p>A2 – Accompagnement de l'Architecte des Bâtiments de France</p>	∅
VESTIGES ARCHEOLOGIQUES				
Phase travaux	Aucun site n'a fait l'objet de fouille archéologique à proximité du site d'étude et les communes de Grigny et Viry-Chatillon ne sont pas concernées par une zone de présomption de prescriptions archéologiques. Le secteur a de plus fait l'objet de nombreux remaniements dans les années 1960-1970. La probabilité de découverte fortuite est donc très faible.	∅		∅
Phase exploitation	Aucun impact n'est attendu.	∅		∅

MILIEU NATUREL

THÈMES	IMPACT INITIAL ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI	IMPACT RÉSIDUEL
ZONES D'INVENTAIRES, PROTECTIONS DES ESPACES NATURELS				
Phase travaux	Aucun site Natura 2000, arrêté préfectoral de protection de biotope, réserve naturelle et biologique, Parc Naturel Régional, ZNIEFF ou ZICO n'est présent au droit du site d'étude. En l'absence d'enjeu, le projet n'aura pas d'impact sur les espaces naturels inventoriés ou protégés en phase travaux.	∅		∅
Phase exploitation	Etant donné l'absence d'enjeu, la phase fonctionnelle n'aura aucun impact sur les espaces naturels protégés et d'inventaire.	∅		∅
CORRIDORS ECOLOGIQUES				
Phase travaux et phase exploitation	Aucun élément constitutif de la TVB n'est identifié au droit du site. Le projet participera à la création de liaisons écologiques via la mise en place de végétation adaptée et de continuité de pleine terre. Le projet aura un impact positif sur la continuité écologique.	+		+
HABITATS NATURELS ET FLORE				
Phase travaux	Les habitats impactés par le projet sont communs, une espèce remarquable très rare est cependant identifiée sur le périmètre du projet (Molène faux-phlomide <i>Verbascum phlomoides</i>), au niveau du futur îlot R dans le secteur du Méridien. D'autre part des espèces exotiques envahissantes avérées, potentielles et une espèce placée sur la liste d'alerte ont été recensées sur le site. En l'absence de mesure, la phase chantier présente des risques de dispersion des espèces exotiques envahissantes.	- - -	MESURES DE REDUCTION R7 – Réaliser une étude phytosanitaire L'étude phytosanitaire permettra d'identifier les arbres à conserver et à les protéger. Un suivi sera assuré par un référent biodiversité. R8 – Gestion adaptée des espèces exotiques envahissantes du site pendant la phase chantier L'enlèvement des végétaux suivra le protocole établi dans le cadre du diagnostic écologique, spécifique en fonction des espèces rencontrées. Les déchets végétaux issus des EEE sur le site devront être exportés vers des sites de traitement dédiés. Lors de l'export, la terre devra être contenue dans des systèmes clos (camions bâchés) et subir un traitement permettant la destruction de l'ensemble des propagules. Les surfaces mises à nu seront à revégétaliser rapidement pour éviter une expansion des espèces végétales invasives. Un suivi des EEE pourra être mis en place afin d'éviter un nouveau développement de ces espèces et de prévoir des mesures correctives en cas de développement. R9 – Déplacement de la station de la Molène faux-phlomide <i>Verbascum phlomoides</i> Le pied de Molène faux-phlomide <i>Verbascum phlomoides</i> localisé dans le périmètre du projet sera récupéré en prélevant l'ensemble de sa motte à l'automne lorsque les sols sont déjà humides. Il sera transplanté dans un secteur équivalent en terme d'habitat (espace herbeux plutôt sec, majoritairement présent sur le périmètre d'étude), mais indemne des environs	- -
Phase exploitation	Le projet prévoit une augmentation et une requalification des espaces verts, création d'habitats faunistiques et d'espaces naturels adaptés aux enjeux faunistiques du territoire. L'impact du projet sera donc positif.	+	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT A1 – Planter des espaces végétales locales	+

THÈMES	IMPACT INITIAL ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI	IMPACT RÉSIDUEL
ZONES HUMIDES	Etant donné l'absence de potentialité en zone humide au droit du site, aucun impact du projet n'est à prévoir.	∅		∅
FAUNE				
Phase travaux	<p>Les travaux auront un impact sur l'avifaune et les chiroptères fréquentant le site, dont certaines espèces sont protégées, :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ L'abattage d'arbres qui pourraient être favorables à la nidification des oiseaux et de chauves-souris ; ▶ Le risque de destruction de nichées et de pontes, non négligeable en période de chantier ; ▶ Les travaux sur le site du projet entraîneront un exil des oiseaux et des chauves-souris vers des zones moins perturbées ; ▶ La perte de zones d'alimentation et de repos. <p>L'enjeu est considéré comme fort, en l'absence de mesures, l'impact initial en phase travaux est donc considéré comme fort.</p>	- - -	<p>MESURES D'ÉVITEMENT</p> <p>E1 – Phasage des démolitions, défrichages et abattages en dehors des périodes de fortes sensibilités pour l'avifaune En prenant en compte la sensibilité de ces espèces, le démarrage des travaux et la réalisation des phases les plus impactantes devront avoir lieu en période automnale : d'août à novembre. La reproduction et l'élevage des jeunes oiseaux et chauves-souris sont terminés, et les chauves-souris ne sont pas encore en hibernation. Les individus pourront donc s'échapper lors des travaux. Les effets résiduels du chantier concerneront donc principalement du dérangement d'espèces et ne concerneront pas tout le site de façon simultanée. Le dérangement se fera à proximité des interventions (constructions de bâti, réfection de voiries) et temporairement le temps de ces interventions.</p> <p>E2 – Abattage des arbres adapté L'abattage des arbres doit répondre à une méthodologie particulière. En premier lieu, une visite permettra de vérifier si des cavités susceptibles d'accueillir des chauves-souris concernent en tout ou partie des arbres devant être abattus. Dans l'affirmative, les arbres devront être abattus d'août à mi-novembre, comme précisé dans la mesure E1.</p> <p>Le jour de l'abattage, la ou les parties des arbres concernés devront être coupés à 50 cm en dessous de la cavité la plus basse et à plus de 50 cm au-dessus de la cavité la plus haute pour ne pas risquer de blesser ou tuer d'éventuels individus qui y serait cachés. On ne laissera pas tomber au sol ces sections avec caviés, mais on les suspendra à l'aide d'une nacelle et on les déposera délicatement au sol. Avant leur débitage, les tronçons seront laissés une heure environ au sol, avec l'ouverture de la cavité tournée vers le haut pour que les chauves-souris présentes puissent s'envoler (au cas où elles ne soient pas déjà sorties).</p> <p>Un expert écologue sera présent pour s'assurer de la bonne marche des travaux. Au cas où des individus seraient incapables de reprendre leur vol, ils seront apportés à l'école vétérinaire de Maison-Alfort pour y être soignés.</p> <p>MESURES DE REDUCTION</p> <p>R10 – Eclairage adapté S'il y a un éclairage des espaces chantiers pendant la nuit, il est demandé de choisir des lumières directionnelles vers le bas, en excluant le haut pour éviter d'impacter les populations d'insectes volants dont se nourrissent les chauves-souris.</p>	- -
Phase exploitation	<p>Le secteur étant déjà en grande partie urbanisé, le projet concernant globalement des réhabilitations de quartiers occupés, les espèces ne seront pas dérangées dans des proportions supérieures à aujourd'hui.</p> <p>Le projet prévoit d'autre part une augmentation et une requalification des espaces verts, la création d'habitats faunistiques et d'espaces naturels adaptés aux enjeux faunistiques du territoire.</p> <p>L'éclairage urbain peut avoir un impact sur les chauves-souris de manière indirecte car celui-ci attire beaucoup d'insectes volants. Mais cette lumière artificielle perturbe ces insectes et augmente leur mortalité en les poussant à s'approcher trop près de ces sources de chaleur. Ceci explique en partie les baisses de populations d'insectes volants</p>	+ +	<p>MESURES D'ÉVITEMENT</p> <p>E3 – Gestion des espaces verts Les tailles des arbres et l'élagage ne devront intervenir qu'entre octobre et janvier afin de ne pas impacter les oiseaux nicheurs dont les nids risqueraient d'être détruits lors de ces opérations.</p> <p>MESURES DE REDUCTION</p> <p>R11 – Vitres anticollisions Des aménagements seront mis en place concernant les grandes fenêtres et baies vitrées des bâtiments définitifs afin d'éviter les risques de collisions d'oiseaux.</p>	+ + +

THÈMES	IMPACT INITIAL ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI	IMPACT RÉSIDUEL
	nocturnes dans les secteurs urbains et périurbains et donc des chauves-souris dans les mêmes secteurs. Les secteurs objets de travaux sont déjà éclairés, les sources lumineuses seront donc remplacées et seront adaptées.		<p>Il peut s'agir de stickers ou de sérigraphies adaptées.</p> <p>R12 – Intégration dans les bâtiments de nichoirs à oiseaux et de gîtes à chauve-souris Des gîtes seront installées dans les bâtiments afin de réduire l'impact du projet sur les oiseaux et les chauves-souris.</p> <p>R13 – Pose de nichoirs à oiseaux et de gîtes à chauves-souris sur les arbres Des gîtes seront installés dans les arbres afin de réduire l'impact du projet sur les oiseaux, en particulier sur la Mésange bleue et la Mésange charbonnière.</p> <p>MESURES D'ACCOMPAGNEMENT <i>A1 – Planter des espaces végétales locales</i></p> <p>A4 – Création d'espaces herbeux avec buissons Cette mesure sera favorable à l'Accenteur mouchet ainsi qu'à d'autres espèces d'oiseaux à moindre statut patrimonial mais protégés.</p> <p>A5 – Essences d'arbres et d'arbustes indigènes pour les plantations Afin de favoriser les espèces cavicoles d'oiseaux et de chauves-souris, il est conseillé de faire des plantations d'arbres et d'arbustes indigènes dans les futurs espaces verts. Pour les arbres d'alignement de rue, il est conseillé de choisir le Tilleul <i>Tilia cordata</i>, qui a l'avantage de former au cours de sa vie de nombreuses cavités favorables à la faune cavicole</p> <p>A6 – Construction de murets en pierres sèche en faveur du Lézard des murailles Associés aux espaces verts et pour certains gérés en pelouses sèches, ces murets permettront aux populations de se maintenir et de profiter des réseaux de cheminement.</p> <p>A7 – Installation de gîtes à insectes Dans le cadre du projet, il est plus intéressant et plus ambitieux d'installer des « hôtels à insectes ». Ceux-ci regroupent un ensemble de gîtes favorisant les hyménoptères ainsi que d'autres groupes d'insectes comme les coléoptères, les diptères, les chrysopes ou les perce-oreilles.</p> <p>MESURES DE SUIVI S1 – Suivi écologique Le suivi consistera en la vérification à distance de l'occupation des nichoirs et gîtes et, d'une manière générale, de la présence des espèces impactées à l'origine. Le suivi sera réalisé par un écologue expert. Il aura lieu pendant la phase chantier puis tous les ans pendant les cinq premières années de la phase d'exploitation. Un passage est proposé, pour les oiseaux nicheurs, à programmer en mai/juin.</p>	

CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE

DEMOGRAPHIE ET HABITAT

Phase travaux	Les travaux prévoient la démolition d'immeubles de logement : 444 logements au total seront démolis. Ces démolitions impliqueront le déménagement des habitants déjà socialement défavorisés.		<p>MESURES DE REDUCTION</p> <p>R14 – Proposer un programme de relogement pour les habitants impactés Dans le cadre des différentes opérations en cours ou programmées (Grande Borne, Plateau et Grigny 2) sur les deux communes, des comités locaux de relogement ont débuté en avril 2021 et en février</p>	
---------------	---	--	--	--

THÈMES	IMPACT INITIAL ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI	IMPACT RÉSIDUEL
			<p>2022 à Grigny et Viry-Chatillon respectivement. En janvier 2022, plusieurs documents de planification étaient déjà validés ou en cours de validation dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La charte partenariale de relogement de la Grande Borne intercommunale signée, ▶ La charte locataire signée, à Viry-Chatillon ; ▶ La Charte Grigny II validée ; ▶ Des protocoles inter-bailleur en cours de validation. <p>Il est ainsi prévu un phasage des opérations de relogement afin de tenir compte des calendriers des différentes opérations et de la capacité locale de mobilisation de l'offre.</p> <p>Ainsi, à la Grande Borne, 32 ménages étaient déjà relogés en janvier 2022 au sein du quartier. Les opérations de relogement seront poursuivies dans la même dynamique et par phase.</p>	
Phase exploitation	Les réhabilitations et les créations de logements neufs vont augmenter la qualité de vie dans le quartier. De plus, la diversification de l'offre de logements permettra l'ouverture du quartier à plus de mixité.	++	<p>MESURES D'ACCOMPAGNEMENT</p> <p>A8 – Proposer un résumé non technique adapté à la population</p> <p>Afin que les informations relatives à l'étude d'impact du projet puissent être accessibles à l'ensemble de la population (étrangère, peu lettrée, peu familiarisée avec les études d'impact), une synthèse reposant sur une présentation iconographique sera proposée lors de l'enquête publique.</p>	++
ACTIVITES ECONOMIQUES				
Phase travaux	<p>La phase de chantier induira des retombées importantes sur l'économie locale. En effet, la phase travaux va générer des emplois :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Directs dans le BTP, le Génie Civil, l'industrie ou les services ; ▶ Indirects chez les fournisseurs, les commerces et les services du périmètre. <p>La présence d'une importante main d'œuvre sur le site pendant la durée des travaux, aura des retombées sur l'économie locale notamment pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ L'hôtellerie ; ▶ La restauration ; ▶ Les commerces de proximité. <p>L'aménageur a inclus dans sa stratégie de développement durable un volet concernant l'économie circulaire, qui visera en particulier à maximiser les retombées économiques locales de la construction du projet.</p> <p>D'autre part, des compensations économiques visant à compenser la potentielle gêne occasionnée par les travaux pour les commerces en présence sont prévues par le règlement de l'ANRU. L'objectif est d'autre part de maintenir les commerces existants autant que possible, temporairement ou de manière définitive. Les marchés publics qui seront passés dans le cadre de la réalisation du projet contiendront des clauses sociales.</p>	++		++
Phase exploitation	<p>En phase exploitation, le projet prévoit la création de 1 720 m² SDP commerces et 12 560 m² SDP. Ces activités seront regroupées en rez-de-chaussée sur les îlots autour du marché et le long de la RD445.</p> <p>L'objectif poursuivi est d'accueillir de très petites entreprises au sein du projet, faisant écho aux demandes locales et au constat du manque d'offres de petites tailles. L'enjeu est également d'insister sur l'insertion par l'activité économique.</p>	++		++

THÈMES	IMPACT INITIAL ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI	IMPACT RÉSIDUEL
	En phase exploitation, le projet améliorera donc l'offre en termes d'activités économique et commerciale.			
ÉQUIPEMENTS				
Phase travaux	Durant la phase travaux, l'accès aux équipements pourra être entravé. En particulier, l'accès au groupe scolaire Buffle / Autruche / Pégase pourra être impacté lors des travaux de restructuration piétonne entre cet équipement et le secteur du Méridien. De même, les travaux sur la RD445 et sur le réseau viaire interne au quartier entraîneront des difficultés d'accès vers le Sud de la Grande Borne où sont localisés des espaces de loisirs de sports ainsi que plusieurs établissements scolaires.	- - -	<p>MESURES DE REDUCTION</p> <p>R15 – Maintien des circulation actuelles et des accès aux équipements et commerces</p> <p>Les itinéraires de circulation des camions sur les voies publiques seront étudiés de façon à créer le moins de perturbations possibles sur la voirie locale. Dans la mesure du possible, le maître d'œuvre imposera la circulation des engins dans le cadre d'un plan de circulation et d'un phasage, réalisé en accord avec les villes de Grigny et Viry-Chatillon, qui définira les itinéraires de liaison entre les voies d'accès et le chantier.</p> <p>Les itinéraires de circulations douces ne seront pas interrompus durant la phase chantier. Cependant, des aménagements provisoires (déviation ponctuelle, passages sécurisés, etc.) pourront être nécessaires et permettront les circulations des personnes à mobilité réduite (PMR).</p> <p>L'accès aux riverains sera continuellement assuré.</p>	- -
Phase exploitation	<p>Le projet de renouvellement urbain de Grigny et Viry-Chatillon permettra la création de la maison des associations au niveau du secteur des Places Hautes de la maison des associations et d'un pôle entrepreneurial solidaire. Le projet permettra également la restructuration de certains équipements publics. Le projet prévoit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La création d'aires de jeux ; ▶ Des jardins partagés ; ▶ Une promenade publique au sein du Méridien ; ▶ Le réaménagement de la rue du miroir qui accueillera un parcours piéton paysager. <p>Le réaménagement des voiries permettra l'aménagement de trottoirs qualitatifs permettant de sécuriser les cheminements aux alentours.</p>	+ +		+ +

DEPLACEMENTS

MODES MOTORISES INDIVIDUELS

Phase travaux	<p>Durant la phase travaux, le trafic de véhicules lourds sera supérieur à la normal du fait de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ L'évacuation des matériaux de déconstruction ; ▶ L'évacuation des terres excavées lors des terrassements ; ▶ L'évacuation des déchets produits tout au long de la construction ; ▶ L'approvisionnement des matériaux nécessaires à la construction. 	- -	<p>MESURES DE REDUCTION</p> <p>R15 – <i>Maintien des circulations actuelles et des accès aux équipements et commerces</i></p> <p>R16 – Organiser la circulation des engins de chantier</p> <p>Accès chantier</p> <p>D'une manière générale, tous les véhicules de chantier ou de particuliers pénétrant dans la ZAC devront respecter le plan des circulations de la ZAC. Sauf dispositions complémentaires, le code de la route sera applicable à l'intérieur de la ZAC.</p> <p>Les sorties de chantier seront signalées par des panneaux réglementaires et nettement dégagées afin de permettre le maximum de visibilité des véhicules sortant de l'opération.</p> <p>Circulation sur le site</p> <p>Dans la mesure du possible, les voies de circulation seront réalisées de façon à permettre une circulation à double sens. Les revêtements seront déterminés pour garantir les conditions de trafic et de propreté.</p>	-
----------------------	--	-----	---	---

THÈMES	IMPACT INITIAL ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI	IMPACT RÉSIDUEL
			Le stationnement est interdit sur toutes les voies de circulation. Les engins à chenille sont prohibés ainsi que tous les véhicules susceptibles de dégrader le revêtement de chaussée. De façon à éviter de fréquents encombrements de la voie publique ou des voies internes à la ZAC lors des approvisionnements divers et des opérations de montage/démontage des grues et, dans la mesure du possible, une zone tampon sera mise en place à l'entrée de la ZAC.	
Phase exploitation	<p>Une étude de circulation et stationnement a été réalisée par Transitec en 2019.</p> <p>La hiérarchie du réseau ne va pas être fortement modifiée par le projet mais celui-ci va permettre de remailler le réseau viaire grâce à la création de voies de desserte. Des piquetages sont également prévus sur la RD445 afin de fluidifier les accès au quartier.</p> <p>Une diminution des charges de trafic par rapport à la situation actuelle est prévisible. Celle-ci est d'une part liée au report modal issu des projets connexes de transport en commun et à l'évolution des pratiques de déplacements et d'autre part, à la démolition des logements dans le cadre du projet.</p> <p>Concernant les flux de poids-lourds, le projet ne prévoit qu'une faible surface de commerces et ne modifiera pas significativement les flux de poids-lourds sur le réseau.</p> <p>La sollicitation des carrefours ne devrait être que très peu impactée voire améliorée. Par ailleurs, la création d'un nouveau carrefour à feux sur la RD445 permettra d'autant plus de lisser la demande</p>	++		++
STATIONNEMENTS				
Phase travaux	Les besoins de stationnement pour les personnes venant en voiture seront importants. Ce surplus risquerait d'engendrer une surcharge en stationnement.	---	<p>MESURES DE REDUCTION</p> <p>R17 – Limiter la saturation des espaces de stationnement Afin de limiter le nombre de voitures sur le site et donc de places de stationnement nécessaires, les personnes accédant au chantier seront incitées à privilégier les transports en commun et/ou trouver une solution de stationnement dans les parkings privés pour éviter de saturer le stationnement de rue autour du projet. D'autre part, le phasage du chantier prévoit la livraison du nouveau parking sur le parvis du T12 avant le démarrage des déconstructions sur le secteur Places Hautes.</p>	--
Phase exploitation	<p>Le projet prévoit la création d'environ 275 places :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Environ 140 places sur voirie ; ▶ Un parking d'environ 65 places sur la nouvelle place et un parking d'environ 70 places sur le parvis T12. <p>Au total, 593 places seront disponibles sur l'espace public (existants conservés, réaménagements et créés).</p> <p>La demande de stationnement devrait diminuer, due à la diminution de la part modale ainsi que la diminution du nombre de logements et du nombre de personnes par logement.</p> <p>Les 275 places de parking créées à terme permettront d'accueillir la demande créée avec la construction des nouveaux logements et à la station du Tram T12. Cependant, le fait que la sollicitation du stationnement ne soit pas très forte à l'état initial laisse penser que l'utilisation du stationnement ne sera pas totale..</p> <p>Côté Méridien, le stationnement présentait un taux d'occupation supérieur à 100 % en 2019. Cette suroccupation devrait se résorber à terme étant donné la création de 71</p>	++		++

THÈMES	IMPACT INITIAL ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI	IMPACT RÉSIDUEL
	places de stationnement, couplée à une demande supplémentaire modélisée de 58 voitures seulement.			
TRANSPORTS COLLECTIFS				
Phase travaux	<p>Durant la durée des travaux, la circulation des transports en commun sera maintenue. Cependant plusieurs arrêts de bus se trouvent à l'intérieur du périmètre du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Les Solstices dans le quartier du Méridien (ligne 420) ; ▶ Place de la Carpe sur la rue du Méridien et la Treille sur le RD445 (ligne 402). <p>Les travaux pourraient temporairement rendre ces arrêts de bus inaccessibles.</p>	- -	<p>MESURES DE REDUCTIONS</p> <p>R18 – Limiter les impacts du chantier sur les arrêts de bus Suite au phasage des travaux et en fonction des travaux de voirie, des arrêts de bus pourront être déplacés et un ajout d'arrêt temporaire pourra être mis en place afin de ne pas perturber le réseau de bus à l'intérieur du site.</p>	-
Phase exploitation	Le projet sera desservi par le tram T12 et la ligne TZEN4 qui viennent améliorer l'offre en termes de transport collectif sur le secteur. Le projet s'est d'ailleurs articulé autour de ces axes de transport afin de permettre un accès facilité aux usagers.	+ +		+ +
MODES ACTIFS				
Phase travaux	Les circulations douces seront maintenues en phase travaux. Les trottoirs assez larges pourront faire l'objet d'adaptations provisoires avec signalisation et permettront les circulations des personnes à mobilité réduites (PMR). Du fait des interventions sur les voiries, des déviations piétonnes sont prévues. L'impact des travaux est donc considéré comme moyen.	- -	<p><i>R15 – Maintien des circulations actuelles et des accès aux équipements et commerces</i></p> <p><i>R16 – Organiser la circulation des engins de chantier</i></p>	- -
Phase exploitation	Le projet prévoit d'améliorer la circulation des modes actifs grâce à la création de nouveaux axes notamment sur la RD445. Les voies comporteront soit des bandes cyclables soit des pistes cyclables ou seront classées en zones limitées à 30 km/h afin de permettre la cohabitation entre vélos et véhicules. Des arceaux vélos seront installés sur l'espace public, en particulier aux points attractifs. Des locaux vélos seront également aménagés dans les nouvelles constructions, à minima en respect des règles du PLU. Des nouveaux franchissements vont également participer au désenclavement du quartier de la Grande Borne et ainsi contribuer à l'amélioration de la qualité de vie des habitants. La circulation des modes actifs sera améliorée à l'intérieur des Places Hautes et du Méridien avec la création de places et parvis, tels que la place du Marché dans le secteur des Places Hautes ou encore l'aménagement d'espaces végétalisés en particulier sur le secteur du Méridien. Les aménagements des espaces publics permettront également les continuités pour les personnes à mobilité réduite, les personnes âgées et les poussettes à l'intérieur du quartier et vers les stations de transports. De plus, la déconstruction de la dalle dans le secteur des Places Hautes s'accompagnera de la suppression des escaliers qui permettent d'y accéder et qui forment actuellement un barrage entre la rue du Miroir et la RD445.	+ + +		+ + +

RESEAUX ET ENERGIES

THÈMES	IMPACT INITIAL ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI	IMPACT RÉSIDUEL
Phase travaux	L'ensemble des réseaux est disponible sur le site du projet en souterrain. Ces réseaux sont susceptibles d'être mis à jour lors de la déconstruction des bâtiments et lors des travaux de terrassement. Par ailleurs, une canalisation de gaz naturel traverse le site du Nord vers le sud le long de la RD445 et présente de ce fait un risque technologique. Au moment du raccordement du site avec les réseaux existants, il y aura des risques de coupures pour les quartiers voisins. Toutefois, les entreprises sont tenues de coordonner ces interventions et de prévenir les riverains des gênes ponctuelles occasionnées en journée.	- -	MESURES DE REDUCTION R19 – Adapter et articuler le chantier avec les réseaux existants Préalablement aux travaux, il conviendra de vérifier le risque d'interception des réseaux existants. Pour cela, un repérage souterrain et aérien sera effectué, de façon à éviter toute rupture accidentelle et à limiter les interruptions au temps de travail nécessaire pour procéder aux raccordements indispensables. Des demandes de Déclarations de Travaux (DT) ont été émises auprès des différents concessionnaires concernés par un réseau au droit du site. Ces concessionnaires ont alors émis des consignes précises d'éloignement par rapport aux réseaux et de raccordement à ceux-ci. Le chantier devra respecter les recommandations techniques de chaque concessionnaire. Cette démarche a pour but : <ul style="list-style-type: none"> ▶ De respecter la réglementation et les prescriptions spécifiques à chaque réseau présent sur le site, en vue d'une exploitation sans incident de chacun d'eux, ▶ D'éviter tout dommage au moment de la réalisation des tranchées pendant les travaux. 	-
Phase exploitation	La collecte sélective est organisée sur les deux communes via la mise à disposition de poubelles différenciées (déchets ménagers et collecte sélective pour papiers/cartons/plastiques/boîtes métalliques, etc.). Plusieurs bornes d'apport volontaire pour le verre sont présentes dans le quartier de la Grande Borne. La collecte sera identique après projet et la diminution du nombre de logements devrait permettre une diminution de la quantité de déchets produits sur le site. La mise en place de composteurs en cœur d'îlot est envisagée dans le cadre du projet. Ces dispositifs permettraient d'accompagner les collectivités dans leur obligation de collecte des biodéchets à partir du 1 ^{er} janvier 2024. L'ensemble des réseaux nécessaires au projets existent au droit et aux abords du site. Le projet permettra de réduire la pression sur les réseaux avec la diminution du nombre de logements	+	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT A9 – Mise en place de composteurs La mise en place de composteurs collectifs en cœurs d'îlots fait partie des actions étudiées dans le cadre de l'élaboration de la charte développement durable du quartier, en concertation avec les collectivités, l'aménageur et les bailleurs.	+

RISQUES

RISQUES NATURELS

Phase travaux	Le projet est soumis à un aléa moyen de retrait gonflement des argiles. Le projet n'aura pas d'impact direct sur ce risque mais les techniques constructives retenues devront être adaptées à ce contexte. Le projet n'est, en revanche, pas concerné par l'aléa inondation ou remontée de nappe.	-	MESURES DE REDUCTION <i>R2 – Réaliser des études géotechniques G2 AVP, G2 PRO et G3</i> <i>R4 – Réaliser une étude hydrogéologique</i>	∅
Phase exploitation	Les études géotechniques qui seront menées en phase de conception, permettront d'adapter le projet au risque de retrait gonflement des argiles. Le dimensionnement des fondations et du dallage des futurs bâtiments tiendra compte de cet aléa.	∅		∅

RISQUES TECHNOLOGIQUES

Phase travaux	Le projet ne se situe pas au sein d'un PPRT. Une canalisation de gaz naturel traverse le site du nord vers le sud et présente un risque en phase travaux	-	MESURES DE REDUCTION <i>R19 – Adapter et articuler le chantier avec les réseaux existants</i>	∅
----------------------	---	---	---	---

THÈMES	IMPACT INITIAL ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI	IMPACT RÉSIDUEL
	D'autre part, le projet prévoit le contournement de la chaufferie située au niveau du futur arrêt du Tram T12 sur la frange de la RD445. La chaufferie est une ICPE relevant de la rubrique 3110 : combustion supérieure à 50 MW. Le projet n'accentue pas le risque technologique sur la zone mais doit tenir compte des risques préexistants tels que les sols pollués et la présence de la chaufferie.			
Phase exploitation	Le périmètre d'étude n'est pas concerné par le zonage du PPRT des deux établissements SEVESO : ANTARGAZ et CIM localisés au nord du périmètre d'étude	∅		∅

NUISANCES ET SANTE PUBLIQUE

ENVIRONNEMENT SONORE

Phase travaux	<p>La période de travaux sera une source supplémentaire de trafic sur le secteur. Les nuisances sonores engendrées sur le chantier pourront être de plusieurs natures :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bruits générés par le passage des camions de transport des matériaux de construction et d'évacuation des déchets ; ▶ Bruits importants générés par les engins de travaux publics notamment (pelle, compresseurs, pilonneuse, etc.) ; ▶ Bruits importants générés par les démolitions de bâtiments ; ▶ Bruits importants générés par les matériels utilisés dans le domaine du bâtiment (bétonnière, ponceuses, tronçonneuses, etc.). 	- - -	<p>MESURES DE REDUCTION</p> <p>R20 – Limiter les nuisances sonores en phase chantier</p> <p>Les prescriptions de la Charte Chantier à faible Nuisances de GPA seront appliquées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Fournir un calendrier prévisionnel d'intention et des impacts sur les espaces publics ; ▶ Respect de la réglementation en vigueur ; ▶ Organisation spatiale et temporelle judicieuse des travaux les plus bruyants ; ▶ Respect strict des horaires de chantier ; ▶ Relevés semainiers des niveaux sonores en périphérie du chantier. <p>S2 – Suivi des nuisances sonores en phase chantier</p> <p>Un suivi acoustique (avec prise en compte des alertes si dépassement de seuils) en cohérence avec l'avis BET acoustique, doit être mis en place dès le démarrage du chantier.</p> <p>De plus, la maîtrise d'ouvrage se montrera à l'écoute du voisinage et se rendra joignable par mail et par téléphone via une personne contact. Une information anticipée sur les phases du chantier sera communiquée.</p>	- -
Phase exploitation : Etude prévisionnelle	<p>Une modélisation acoustique du projet a été réalisée, les hypothèses de modélisation prises en compte sont les mêmes que pour la modélisation à l'état initial.</p> <p>Le secteur Méridien Solstices est exposé principalement au bruit de la RD445 et de l'A6 dans une moindre mesure (dans le secteur Est du périmètre d'étude). Pour les bureaux qui seront essentiellement utilisés sur la période jour, les isolements visés sont un DnTA, tr réglementaire logement (diurne) – 3 dB</p> <p>Le secteur Places Hautes – Oiseau est principalement exposé au bruit de la RD445. Pour les bureaux qui seront essentiellement utiliser sur la période jour, les isolements visés sont un DnTA, tr réglementaire logement (diurne) – 3 dB</p> <p>L'environnement sonore est bruyant à proximité des grands axes routiers (RD445, A6, RD310) et plus calme à l'intérieur des îlots. Dans le cadre du projet, une protection acoustique des bâtiments sera mise en place conformément à la réglementation.</p>	∅		∅

THÈMES	IMPACT INITIAL ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI	IMPACT RÉSIDUEL
Effets du bruit sur la santé	Dans le cadre du projet, l'impact du bruit sur la santé concerne principalement les habitants des logements. Des valeurs d'isolation de façades ont été définies dans la partie « Bruit et environnement sonore », le respect de ces valeurs évitera tout impact du projet et des nuisances sonores sur la santé humaine. En conclusion, le coût social du bruit pour l'opération est donc nul : aucune perte de la qualité de vie, aucune perte de valeur immobilière.	Ø		Ø
EFFET D'ILOT DE CHALEUR URBAIN				
Phase travaux	Les travaux ne sont pas de nature à modifier l'effet d'îlot de chaleur urbain présent localement.	Ø		Ø
Phase exploitation	Des mesures sont déjà intégrées au projet afin de permettre d'atténuer le phénomène d'îlots de chaleur urbains : la création de nouveaux espaces verts, d'alignements d'arbres, des revêtements perméables pour les parkings et les chemins. La végétation apportera de l'ombrage et favorisera une augmentation de l'humidité dans l'air grâce à l'évapotranspiration des végétaux. Dans le cadre du projet de charte développement durable, le projet a ainsi pour ambitions : de maximiser la pleine terre à l'échelle de la ZAC, , zéro nouvelle artificialisation, 0.4 d'albédo moyen pour les revêtements, la présence d'aménagements hydraulique rafraichissants. Une étude bioclimatique a également été menée afin de déterminer les mesures à mettre en place dès la phase de conception pour assurer le confort estival mais aussi hivernal telles que : brises vents, végétaux adaptés, espaces en eau, ouverture des îlots pour la circulation de l'air, végétalisation des cœurs d'îlots.	++	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT A10 – Atténuer les effets d'îlots de chaleur urbain Pour limiter les effets d'îlots de chaleur urbains, le projet pourra : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Favoriser les revêtements clairs pour les travaux de réfection de voirie ; ▶ Privilégier les matériaux clairs et à l'albédo* élevé pour les nouvelles constructions ; ▶ Recourir à la végétation pour rafraîchir l'espace public : <ul style="list-style-type: none"> ■ Arbres apportant ombrage et évapotranspiration ; ■ Strates arbustives limitant le vent. ▶ Limiter les déperditions d'énergie par l'enveloppe (grâce à l'inertie thermique des matériaux ou des isolants) ; ▶ Favoriser la ventilation naturelle plutôt que mécanique ; ▶ Améliorer la perméabilité des sols. 	++
POLLUTION ET QUALITE DE L'AIR				
Phase travaux	Les différentes phases du chantier seront à l'origine de diverses émissions dans l'atmosphère. Les travaux intégreront des activités et des moyens techniques « classiques » impliquant du terrassement et des travaux de construction. Les déblais qui seront évacués par poids lourds pourront également engendrer une dispersion des poussières sur l'itinéraire.	--	MESURES DE REDUCTION R21 – Limiter les émissions de poussières et autres polluants dans l'atmosphère dues au chantier Pour limiter les émissions de poussières et autres polluants pendant la phase des travaux, il sera demandé : <ul style="list-style-type: none"> ▶ L'humidification des zones de démolition, de terrassement, des aires de stockage, de manutention ou de mise en œuvre pour limiter l'envol de poussières ; ▶ Un système de bâchage des bennes en période de temps sec pour éviter la dispersion de poussières lors du transport ; ▶ L'interdiction de tout brûlage à l'air libre (exigence réglementaire rappelée) ; ▶ Le stockage dans la mesure du possible, dans des espaces fermés, des éventuels produits en vrac. À défaut, il est tenu compte, pour leur implantation, des facteurs météorologiques telle que l'orientation des vents dominants. 	-

THÈMES	IMPACT INITIAL ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT PRISES PAR LE PROJET	NIVEAU	MESURES D'ÉVITEMENT / DE RÉDUCTION / DE COMPENSATION / DE SUIVI	IMPACT RÉSIDUEL
Phase exploitation	L'impact du projet est donc négligeable sur les émissions atmosphériques et les concentrations des polluants dans l'air ambiant.	Ø		Ø
Effets des polluants atmosphériques sur la santé	Les modélisations réalisées dans le cadre de l'étude montrent que les nouveaux habitants et ceux qui vivent actuellement sur le quartier, ne seront pas exposés à des concentrations supérieures aux valeurs guide pour le dioxyde d'azote et les particules PM10, actualisées en 2021 par l'OMS.	Ø		Ø
POLLUTION ET QUALITE DES SOLS				
Phase travaux	Plusieurs anciens sites industriels ou activités de service potentiellement polluants sont recensés au sein et à proximité du périmètre d'étude. La présence éventuelle de sols pollués induit deux points de vigilance : la gestion des excavations selon les filières adaptées et la compatibilité du projet avec les sols restant en place. De plus, la présence du chantier est susceptible d'apporter des pollutions extérieures sur le site du projet étant donné son activité.	-	MESURES DE REDUCTION R22 – Gérer les sols pollués Mise en place d'un plan de gestion En cas de découverte de polluants dans les sols ou dans les eaux souterraines ayant des concentrations supérieures aux seuils réglementaires, il sera nécessaire de démontrer la compatibilité ou l'incompatibilité des milieux impactés avec les futurs usages. Il conviendra d'établir, conformément à la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués (avril 2017) un plan de gestion exposant l'ensemble des mesures à mettre en œuvre pour la gestion de la pollution dans le cadre de l'aménagement. Celui-ci détaillera entre autres les modalités de gestion des déblais et les coûts associés, ainsi que les mesures d'aménagement à mettre en œuvre. En cas d'évacuation des déblais La présence de sols pollués nécessite un travail de phasage de la gestion des terres polluées afin de favoriser prioritairement le traitement sur site des terres à évacuer. Ce phasage démontrera l'opportunité de mettre en place une plateforme de tri et de traitement sur site en fonction des résultats. Il s'agira d'identifier les filières adaptées et les coûts de traitement et d'évacuation. En outre, il conviendra d'optimiser et estimer le plus finement le décapage des sols nécessaire. Des sondages complémentaires pourraient donc s'avérer nécessaires afin de resserrer le maillage, diminuer le volume des terres à excaver et ainsi diminuer les coûts induits. En cas de réutilisation des terres Une réutilisation des terres pourra être envisagée en fonction des conclusions du bureau d'étude sites et sols pollués.	Ø
Phase exploitation	Les potentielles pollutions du sol auront été gérées en phase travaux. De ce fait, aucune mesure n'est à prévoir concernant ce risque.	Ø		Ø
EMISSIONS LUMINEUSES				
Phase travaux	Les travaux seront réalisés en période diurne et les mesures prises dans le cadre du projet permettront de réduire les nuisances lumineuses.	Ø	.R10 – Eclairage adapté	Ø
Phase exploitation	L'opération de renouvellement urbain ne changera pas de manière significative les émissions lumineuses sur le quartier. Un travail spécifique sera conduit sur l'éclairage des espaces publics actuels et futurs et permettront de réduire l'impact du projet sur les émissions lumineuses. L'impact en phase exploitation peut donc être considéré comme nul.	Ø		Ø

5.3. Vulnérabilité du projet

5.3.1. Vulnérabilité au changement climatique

Au regard du 6^{ème} rapport du GIEC, les principaux phénomènes climatiques susceptibles de rendre vulnérable le secteur d'étude sont les suivants :

- ▶ Hausse significative de la vulnérabilité à la chaleur ;
- ▶ Renforcement des précipitations extrêmes.

Le projet s'insère dans le déploiement d'une démarche écologique et sociale portée par les communes et l'ensemble des parties prenantes. Une charte développement durable engageant les collectivités, l'aménageur et les bailleurs sociaux est ainsi associée au projet et porte les ambitions d'un projet résilient de sa conception à son exploitation. Les engagements permettront au projet de s'adapter aux changements climatiques mais aussi de limiter son impact carbone.

Ce document, en cours d'élaboration, a déjà identifié de nombreuses mesures qui permettront d'assurer la résilience du projet face aux changements climatiques, tels que :

- ▶ Zéro nouvelle artificialisation ;
- ▶ Maximiser les arbres conservés ;
- ▶ Protection solaire sur les façades les plus exposées ;
- ▶ 0,4 d'albédo moyen pour les revêtements ;
- ▶ Renforcement de la strate arborée pour créer des zones ombragées ;
- ▶ Création d'espaces en eau et de points d'eau potable sur l'espace public pour répondre aux pics de chaleur ;
- ▶ Aucun logement mono orienté nord ;
- ▶ Maximiser les ouvertures en façade pour capter la lumière ;
- ▶ Mise en œuvre de la sobriété énergétique des bâtiments (seuils RE2020 les plus exigeants pour les réhabilitations et les nouveaux logements, 100 % des nouveaux habitats certifiés NF Habitat HQE excellent, raccordement de l'ensemble des bâtiments au réseau de chaleur urbain géothermique) ;
- ▶ Choix de matériaux à faibles impacts environnementaux (Intégration de matériaux biosourcés ou géosourcés, présence de bois dans l'ensemble des programmes, maximum de matériaux franciliens) ;
- ▶ Valorisation des déchets issus des déconstructions (réalisation d'un diagnostic ressource, 100 % des arbres abattus valorisés) ;
- ▶ Limiter la production de déchets (mise en place de système de compostage collectif, atelier de sensibilisation au tri) ;
- ▶ Objectif zéro rejet au réseau (toitures végétalisées, stationnements semi-perméables ; création de noues végétalisées phyto épuratrices, mise en place de bassins secs d'infiltration et de bassins de rétention) ;
- ▶ Gestion de la ressource en eau (mise en place de cuves de récupération des eaux de pluie, systèmes hydri-économiques dans tous les logements) ;
- ▶ Développement des services de mobilité douces ou partagées (ateliers de réparation, bornes de recharges pour vélos électriques, etc.) ;
- ▶ Maximiser l'éclairage naturel dans les parties communes, les locaux communs et les parkings.

L'efficacité des actions menées fera l'objet d'un suivi poussé durant la phase chantier et les premières années d'exploitation. Ce suivi concernera les impacts sociaux économiques et environnementaux du projet et aura pour objectif d'identifier les leviers à actionner afin de s'inscrire dans une démarche résiliente.

5.3.2. Vulnérabilité au risque de retrait-gonflement des argiles

Un aléa moyen de retrait-gonflement des argiles est présent au niveau du site en projet. La mise en place de mesures (mesure *R2 – Réaliser des études géotechniques G2 AVP, G2 PRO et G3*) permettra de caractériser ce risque et de définir les éventuelles mesures à mettre en place pour stabiliser le terrain vis-à-vis des fondations. Le projet présentera donc une vulnérabilité faible à ce risque.

5.3.3. Vulnérabilité au risque de remontée de la nappe phréatique

Les aménagements du projet prendront en compte la problématique liée au risque de remontée de nappe. Des prescriptions particulières seront définies dans le cadre de l'étude géotechnique (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.***Réaliser des études géotechniques*) et dans le cadre de l'étude du niveau des plus hautes eaux (**Erreur ! Source du renvoi introuvable.***Réaliser une étude hydrogéologique*).

5.3.4. Vulnérabilité au risque d'effondrement de cavités souterraines

Le site du projet n'est pas concerné par ce risque et l'étude géotechnique permettra d'écarter ce risque.

5.3.5. Vulnérabilité au risque de transport de matières dangereuses

Le site est traversé par une canalisation de gaz naturel du Nord au Sud. La présence de cette canalisation fait l'objet d'une servitude d'utilité publique dans le PLU de la commune de Grigny et présente un risque en particulier en phase travaux.

Les mesures prises dans le cadre du projet (*R19 – Adapter et articuler le chantier avec les réseaux existants*) permettent de tenir compte de ce risque.

5.3.6. Risque industriel

Le projet n'est pas concerné par des risques industriels, il est situé en dehors des PPRT existants à proximité.

6. Appréciation des effets cumulés avec d'autres projets connus

6.1. Projets connus

Les projets connus aujourd'hui, soumis à étude d'impact ou à examen au cas par cas et susceptibles d'interagir avec le projet, en phase travaux ou en phase de vie du projet, sont les suivants :

- ▶ **Opération de géothermie à l'aquifère du Dogger** : Cette opération géothermique s'inscrit dans la seconde phase du projet de réseau de chauffage urbain alimenté principalement par la géothermie portée par les communes de Grigny et Viry-Châtillon. Dans une première phase, un premier doublet géothermique au Dogger a été mis en service en 2017 et raccordé à la chaufferie de Grigny II, pour alimenter une première tranche du réseau de chaleur de 19 km sur les communes de Grigny, Viry Chatillon et Ris-Orangis, desservant 10 000 logements. La seconde phase du projet porte sur l'extension du réseau de chaleur vers les communes de Fleury-Mérogis, Sainte-Geneviève-des-Bois, Morsang-sur-Orge, Saint-Michel-sur-Orge (optionnel) et plusieurs copropriétés de Ris-Orangis alimenté par la nouvelle opération.
- ▶ **Le projet de TZEN 4** : il s'agit d'un projet de ligne de transport en commun en site propre depuis le quartier de la Treille à la Grande Borne jusqu'à la gare de Corbeil Essonnes en remplacement de l'actuelle ligne 402.
- ▶ **Le projet de Tram 12** : il s'agit d'un projet de tramway reliant les communes de Massy-Palaiseau et d'Evry-Courcouronnes. Il circulera pour partie sur le réseau ferré existant du RER C. Le projet est quasiment achevé, actuellement a lieu la réalisation de la plate-forme et la pose des rails le long du parcours entre Epinay-sur-Orge et Evry-Courcouronnes.
- ▶ **Projet immobilier Quai de Chatillon** : Sur une emprise totale de 28 341 m², le projet vise la construction de 376 logements (dont des logements sociaux) ainsi qu'un parking de 372 places et un parc paysager en bordure de Seine.

D'autres projets d'ampleur existent également dans un périmètre plus éloigné et présentant des liens fonctionnels moins importants avec le projet de la Grande Borne Ouest, on notera :

- ▶ Les projets d'aménagement de la Base aérienne 217 et de Charcoix localisé sur la commune de Plessis-Pâté à environ 5 km au Sud-Ouest du projet ;
- ▶ Le projet urbain du quartier du Grand Vaux à Savigny sur Orge localisé à 3 km au nord-ouest du site d'étude.

Le projet est inclus dans un périmètre sur lequel plusieurs opérations d'aménagement sont en cours ou à venir et couvertes par un CIN, une ORCOD IN, un OIN et un PNRU. On notera ainsi les projets de renouvellement urbain des quartiers du Plateau et de Grigny 2 et celui de la ZAC centre-ville.

Le projet de création de la **ZAC de Grigny 2** en particulier présente un phasage proche de celui du projet de la Grande-Borne Ouest et une proximité géographique immédiate. Ce projet prévoit la démolition de 921 logements et la construction de 55 000 m² de logements, 15 000 m² de commerces, services et autres activités et 11 000 m² pour deux équipements publics. L'avis de l'autorité environnementale sur l'étude d'impact réalisée dans le cadre du projet a été rendu le 20 octobre 2022

6.2. Impacts cumulés temporaires et mesures associées

Le planning prévisionnel du chantier de la Grande-Borne Ouest prévoit un démarrage des travaux en 2024 et la livraison des derniers lots en 2031. Les phases chantiers de plusieurs projets seront concomitantes à celui-ci et en particulier :

- ▶ Le projet urbain de Grigny 2 avec les principales opérations physiques prévues de 2022 à 2030 ;
- ▶ Les travaux sur la ZAC Centre-Ville avec entre autres la construction du pôle culturel dont le démarrage est prévu en 2024 ;
- ▶ Les projets de TZEN4 et de tram T12. Les travaux sur la Grande-Borne Ouest débuteront par les aménagements connexes à la livraison de ces deux projets (Station de la Place de la Treille et Parvis du tram T12).

6.2.1. Ressource en eau et risque d'inondation

Phase chantier

De manière globale, les principales nuisances engendrées par la concomitance des chantiers concerneront **l'apparition de pollutions accidentelles. Chaque projet, à travers la définition des mesures d'organisation et de gestion du chantier, pourroa éviter la pollution des eaux souterraines et de surfaces** (aire étanches, zones de stockages, bas de récupération des eaux de lavages etc.).

En mesure d'accompagnement, chaque Maître d'Ouvrage de chaque projet est tenu de gérer les eaux de ruissellement émises lors de la phase chantier, indépendamment des autres projets.

Phase exploitation

Une partie des projets immobiliers va entraîner une augmentation des surfaces imperméabilisées. La gestion des eaux pluviales sera cependant assurée à la parcelle et les projets concernés prévoient des mesures de rétention et de régulation ou favorisent l'infiltration.

Des mesures sont prévues dans le cadre du projet géothermique du Dogger afin de prévenir toute pollution des eaux souterraines par les eaux soufrées et salées de ce dernier. Aucun des projets n'aura d'impact négatif sur la Seine.

Par conséquent, les impacts sur le contexte hydrographique, hydrogéologique et les risques d'inondation sont globalement faibles ou positifs, car ces derniers seront directement intégrés à la conception des différents projets.

6.2.2. Relief et géologie

Phase chantier et phase exploitation

L'ensemble des phases chantiers des différents projets cumulés ne semble pas à même de modifier de manière substantielle le relief du territoire considéré sur une échelle large. Très localement et sur chaque chantier distinct, la topographie sera temporairement modifiée, mais dans un contexte d'ensemble, cette dernière ne variera pas.

Par conséquent, les impacts sur le relief et la géologie sont globalement nuls, car ces derniers seront directement intégrés à la conception des différents projets.

6.2.3. La gestion des terres, des déchets et des pollutions associées

Phase chantier

Les impacts cumulés des chantiers correspondent aux volumes de terres excavées et aux volumes issus des chantiers de déconstructions qui sont acheminés en centre de traitement.

Dans le cadre de plusieurs projets, une pollution des sols parfois importante a été identifiée. Les terres devront être évacués dans un centre de traitement adapté.

Les impacts à considérer sont donc un engorgement des exutoires.

Par ailleurs, le risque de migration de polluants dans les eaux souterraines est directement lié aux conditions hydrogéologiques traitées par ailleurs et est logiquement géré indépendamment par chaque pétitionnaire.

En mesure de réduction, l'usage de la Seine comme voie d'eau pour évacuer des matériaux excédentaires pour les projets à proximité pourrait être envisagée, ainsi que la réutilisation des terres sur site ou hors site (au droit des espaces verts, sous bâtiments ou aménagements routiers) suivant leur état.

Phase exploitation

Les impacts cumulés auront lieu uniquement en phase de réalisation des ouvrages. Aucun impact n'est pressenti en phase d'exploitation.

Aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation ne sera mise en œuvre.

6.2.4. Paysage

Phase chantier

Les impacts temporaires sur le paysage sont inhérents à tous travaux et ne peuvent être évités. L'impact cumulé peut donc être assez important, notamment sur des projets proches géographiquement (ZAC centre-ville, Grigny 2).

Toutefois, le suivi des mesures de la Charte Chantier à faibles nuisances du GPA et l'équivalent de l'EPFIF participera à l'atténuation des nuisances visuelles. De plus, les projets pourront prévoir l'intégration visuelle du chantier (palissades informatives ou décoratives).

Les impacts cumulés attendus sur le paysage en phase chantier seront négatifs mais temporaires.

Phase exploitation

Les projets avec lesquels des impacts cumulés peuvent être attendus amélioreront globalement le caractère paysager des quartiers concernés.

6.2.5. Milieu naturel

Phase chantier

Au vu du contexte très urbain, le respect des mesures prises indépendamment dans chaque projet doit permettre la conservation des conditions actuelles sur les emprises de chaque projet.

Globalement, les impacts en phase chantier concernent principalement le dérangement des espèces, notamment des oiseaux, qui pourront facilement fuir car les périodes de chantier éviteront le printemps et l'été.

Aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation des impacts cumulés ne sera mise en œuvre.

Phase exploitation

Le contexte urbain global n'induit pas systématiquement un enjeu en termes de biodiversité.

La trame verte actuelle à l'échelle des quartiers est parfois décousue et peu lisible. Aussi, les projets étudiés visent à un renforcement de cette trame verte locale fragilisée.

L'impact cumulé pressenti en phase d'exploitation est positif pour le milieu à travers la création de nouveaux habitats et un renforcement de la trame verte locale.

6.2.6. Population et habitat

Phase chantier

Les démolitions prévues dans le cadre des projets sur les communes de Grigny et Viry-Chatillon auront des impacts en terme de besoins de relogement.

Afin de tenir compte de l'ensemble des opérations en cours ou programmées dans le secteur du projet, une réflexion a été menée conjointement entre les communes de Viry-Chatillon et de Grigny et les différents bailleurs concernés.

Il est ainsi prévu un phasage des opérations de relogement afin de tenir compte des calendriers des différentes opérations et de la capacité locale de mobilisation de l'offre.

Des mesures étant déjà prises en amont du projet et de manière concertée avec les autres projets du secteur, aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation des impacts cumulés ne sera mise en œuvre.

Phase exploitation

Les différents projets permettent de répondre aux besoins de la population en termes d'habitat et d'équipements. Le projet de la Grande Borne Ouest n'est pas isolé et s'inscrit dans une politique d'ensemble qui participera à répondre aux besoins du secteur, à savoir l'accompagnement de la transformation urbaine et le renforcement des liens inter quartiers.

6.2.7. Déplacements

Phase chantier

Les différents chantiers vont générer un trafic de camions et d'engins de travaux et seront susceptibles de modifier les conditions de circulation des voies concernées (déviations, circulation alternante, ralentissements, etc.).

Des concertations entre les maîtres d'ouvrage des projets seront réalisées afin d'organiser et d'optimiser les actions et les mesures à mettre en œuvre.

Dans le cas de décalage de planning des projets analysés, une concertation avec les maîtrises d'ouvrage concernées sera mise en œuvre. Elle permettra d'assurer la meilleure coordination possible entre les projets, dans un souci d'optimisation et d'efficacité et afin de limiter l'impact sur les populations riveraines et les usagers de la route.

Phase exploitation

L'arrivée du TZEN 4 et du TRAM 12 dans le secteur va permettre d'une part d'élargir l'offre de transport collectif et favoriser un report modal de la voiture vers des transports collectifs. D'autre part, la requalification de la RD445 dans le cadre du projet, accompagnée de création de liaisons piétonnes et cyclables, ainsi que celles prévues dans le cadre de l'aménagement du T12 et de Grigny 2 vont permettre de créer une meilleure desserte en modes doux.

Les impacts cumulés permanents des projets seront donc positifs à long terme.

Un engorgement du réseau routier départemental, des fonctionnements difficiles des ronds-points et une saturation du réseau aux heures de pointe sont à noter dans le secteur de la Base aérienne 217 et du quartier de Charcoix situé à 5 km au sud-ouest du périmètre du projet. Ces dysfonctionnements qui risquent d'être augmentés par le projet malgré la présence de transports collectifs desservant ces secteurs et la proposition de modes alternatifs dans le cadre du projet. La réalisation de ce projet est ainsi conditionnée à une amélioration effective de l'offre de transport en commun.

6.2.8. Nuisances

Phase chantier

Les différents chantiers vont générer un trafic de camions et d'engins de travaux et seront susceptibles de modifier les conditions de circulation des voies concernées (déviations, circulation alternante, ralentissements, etc.).

Des concertations entre les maîtres d'ouvrage des projets seront réalisées afin d'organiser et d'optimiser les actions et les mesures à mettre en œuvre.

Phase exploitation

Le cumul du projet d'aménagement de Grande Borne Ouest avec les autres opérations est susceptible d'entraîner une dégradation de l'environnement sonore du secteur qui sera compensée par une amélioration des équipements et des habitats en matière de protections acoustiques.

6.2.9. Climat et effet d'îlots de chaleur urbain

Globalement, les projets du secteur visent une dédensification des espaces, une ouverture des quartiers et une augmentation des espaces de pleine terre et de la végétation.

Par la densification des espaces, les projets pourraient accroître le phénomène d'îlot de chaleur urbain. Toutefois, ces projets ont intégré cette nuisance à leur conception, à travers la végétalisation.

Les études actuelles montrent que les principaux enjeux de la prise en compte du climat dans l'aménagement résident dans la modification des modes de vie. Si les matériaux évoluent, les modes de construction changent, les consommations énergétiques diminuent, c'est le mode de vie de chacun qui constitue le facteur le plus important de rejet en CO₂. On peut également noter que les différents projets, en améliorant les transports collectifs et les déplacements doux, contribuent à diminuer les émissions de CO₂ dues au trafic routier et donc à améliorer la qualité de l'air.

6.2.10. Conclusions

Plusieurs chantiers vont se dérouler simultanément et vont donc générer des perturbations sur le fonctionnement urbain du secteur. Il conviendra dès lors :

- ▶ De limiter les interventions pénalisantes pour la circulation ;
- ▶ D'informer les usagers et riverains sur les différents plannings de travaux ;
- ▶ De limiter autant que possible la circulation des engins de chantiers sur les axes principaux de circulation ;
- ▶ De coordonner l'ensemble des travaux pour limiter les perturbations de la circulation, pour assurer le maintien des circulations douces, le maintien des stationnements et des accès riverains et commerces ;
- ▶ De mettre en place un plan de circulation sur l'ensemble des secteurs de travaux ;
- ▶ De gérer au mieux les évacuations d'excédents de matériaux pour éviter l'engorgement des exutoires.

En phase exploitation, les impacts des projets seront positifs pour le cadre urbain dans son ensemble, en apportant une réponse aux dysfonctionnements socio-économiques et environnementaux observés actuellement :

- ▶ Amélioration de l'offre de l'habitat, d'équipements, de commerces et de bureaux ;
- ▶ Dédensification globale du bâti accompagnée d'une reconfiguration et d'une végétalisation des espaces publics en faveur de l'effet d'îlot de chaleur urbain, de la biodiversité, de la trame verte et du paysage ;
- ▶ Désenclavement des quartiers et création de liens inter quartiers avec à terme une meilleure desserte du quartier ;
- ▶ Sécurisation et facilitation des modes de déplacements doux ;
- ▶ Amélioration du cadre de vie dans la prise en compte des nuisances sonores et de la qualité de l'air dans la conception des projets ;
- ▶ Renforcement de l'attractivité du territoire.

7. Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Aucun site Natura 2000 n'est présent au droit de l'aire d'étude ni à proximité. Le site du projet se trouve à 9 km de la ZPS « Marais d'Itteville et de Fontenay-le-Vicomte » (FR1110102). Ce site a été créé par arrêté du 30/04/1996. Le dernier arrêté date du 23/12/2003.

▶ **Corridors écologiques :**

Le SRCE recense la vallée de l'Essonne et la vallée de la Seine comme corridors écologiques de la sous-trame bleue. Elles constituent un réservoir de biodiversité avec son réseau de milieux humides. Le projet est localisé à environ 9 km de l'Essonne et à 2 km de la Seine et se trouve en dehors de ce réseau de zones humides. Le site n'est donc pas concerné par ces corridors et ces réservoirs écologiques.

▶ **Habitats :**

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est recensé sur le site d'étude. Aucune connectivité d'habitat n'existe entre les habitats communautaires du site Natura 2000 et les habitats du site d'étude.

▶ **Flore :**

Aucun habitat localisé sur le site du projet ne correspond aux habitats optimaux de la flore patrimoniale localisée sur le site Natura 2000 visé.

▶ **Faune :**

Comme indiqué précédemment, le site d'étude n'est pas en connexion avec la trame bleue le long de la Seine et de l'Essonne. Les espèces aquatiques d'intérêt communautaire et les cortèges d'oiseaux des milieux aquatiques identifiés dans le site Natura 2000 ne seront donc pas impactés par le projet.

Les habitats préférentiels des espèces de l'avifaune d'intérêt communautaire de la ZPS visés ne sont pas localisés sur le site d'étude, ce qui explique qu'aucune espèce des espèces du site Natura 2000 n'a été recensé.

8. Etude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables

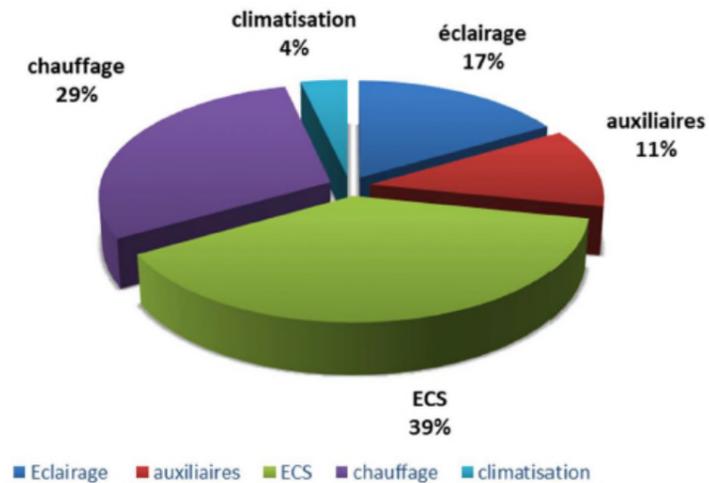
L'objectif de cette étude est d'étudier les différentes opportunités de desserte énergétique des énergies renouvelables et de présenter une première approche comparative permettant d'orienter le Maître d'Ouvrage vers des solutions pertinentes.

8.1. Analyse de la future demande énergétique

Les besoins en énergies ont été estimés à partir des données de programmation disponibles au moment de l'étude (septembre 2020), les surfaces plancher ont légèrement évolué dans le projet actuel mais ne sont pas de nature à modifier les conclusions de la présente étude et sur la base de ratios applicables pour chaque catégorie d'usage.

Le graphe ci-dessous permet de visualiser la répartition des besoins suivants les usages :

Figure 23 : Répartition des besoins énergétiques en fonction des usages (en %)



Source : Artelia, 2021

Le projet se caractérise par de forts besoins thermiques : 29% des besoins correspondent au poste chauffage et 39% appartiennent au poste ECS (Eaux Chaudes Sanitaires).

8.2. Potentiel d'énergies renouvelables et non renouvelables

Légende

E	Electricité	Vert clair à vert foncé »	Assez important à très important
C	Chauffage	Jaune à rouge	Limité à inexistant
F	Froid		

Ressource énergétique		Type	Gisement	Potential de la ressource
Eolien	Grand Eolien	E	Inexistant	Faible potentiel
	Petit Eolien	E	Aléatoire et limité	Faible potentiel et difficile à incorporer en milieu urbanisé
Solaire	Thermique	C (ECS)	Intéressant	Gisement moyen mais existant Utilisation des toitures à valider en fonction de la programmation
	Photovoltaïque	E	Intéressant	
Géothermie	Nappe superficielle	C + F	Intéressant	Le potentiel géothermique est moyen mais exploitable pour la zone d'étude
	Géothermie sur sonde	C	A confirmer	Potential à préciser dans le périmètre de la zone d'étude
Biomasse	Bois-énergie	C	Faible	La zone d'étude n'est pas à proximité des fournisseurs
	Biomasse agricole	C	Faible	Ressource indisponible
	Biogaz	C+E	Limité	Potential a priori limité Inexistence de STEP à proximité
Hydroélectricité		E	Faible	Ressources hydrographiques à proximité mais pas adaptées à la mise en place d'installations hydroélectriques
Récupération de chaleur	Chaleur fatale	C	Inexistant	Aucun site producteur de chaleur recensé à proximité
	Eaux usées	C	Moyen	Pas de STEP à proximité
	UVE	C	Inexistant	Pas d'UVE à proximité
Opportunité de raccordement à un réseau de chaleur		C	Fort	Des réseaux chaleur à proximité. Possibilité de raccordement à confirmer.

8.3. Comparaison des solutions d'approvisionnement

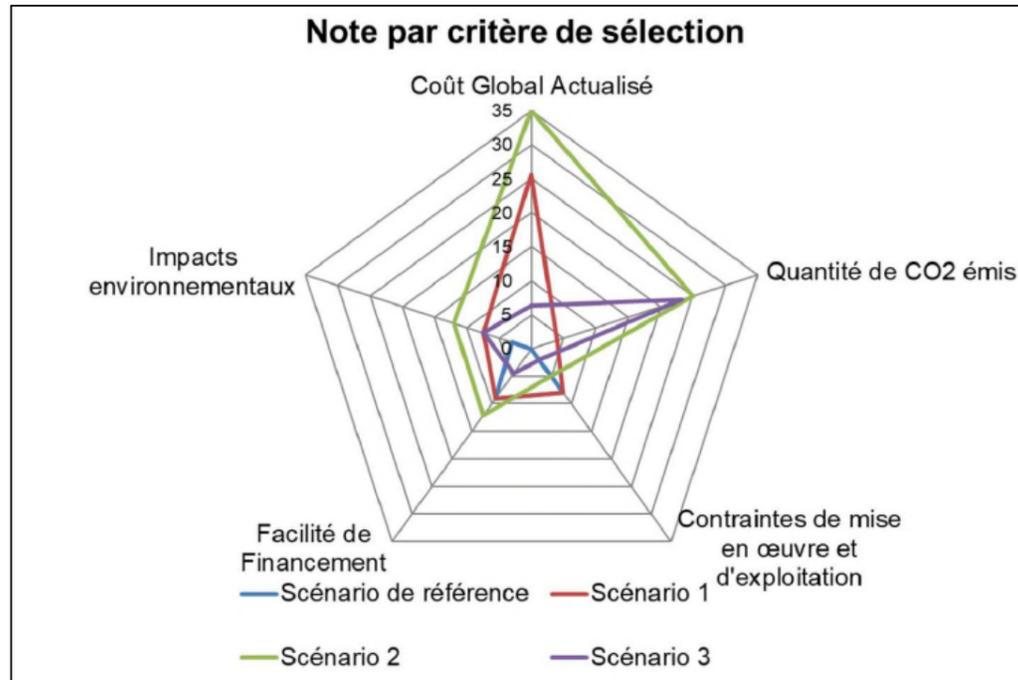
Trois scénarii principaux composés d'énergies renouvelables sont proposés :

- **Scénario 1** : solution solaire thermique pour la couverture des besoins en ECS (60 % des besoins des lots concernés) ainsi que des installations photovoltaïques pour les toitures pertinentes ;
- **Scénario 2** : raccordement au réseau existant de Grigny (alimenté principalement par la géothermie, mais pas de nouveau forage prévu au niveau de la ZAC) pour satisfaire les besoins en chaleur (ECS + chauffage). Installations photovoltaïques sur les toitures pertinentes ;
- **Scénario 3** : mise en place d'une chaufferie de bois-énergie et d'un nouveau réseau de chaleur au niveau de la ZAC pour satisfaire les besoins en chauffage. Solution solaire thermique pour la couverture des besoins en ECS (60 % des lots concernés).

Ils sont comparés au scénario de référence, soit l'absence de recours aux énergies renouvelables :

- ▶ Une installation de chauffage de type énergies fossiles classiques (gaz à condensation) ;
- ▶ Un système de production d'ECS électrique ;
- ▶ Climatisation électrique.

Figure 24 : Comparaison des différents scénarii par l'approche multi-critères



Source : Artelia, 2021

La notation proposée repose sur de critères techniques, économiques et environnementaux.

Le scénario 2 – Réseau de chaleur existant de Grigny (alimenté principalement par la géothermie) + PV est celui présentant le plus d'intérêts au vu des coûts impliqués et de la réduction des impacts environnementaux de la consommation énergétique de la zone d'étude.

9. Compatibilité du projet

9.1. Planification en matière d'urbanisme

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

Le périmètre d'étude est identifié comme un quartier à densifier à proximité d'une gare et un espace urbanisé à optimiser. Le projet de la ZAC de Grande Borne Ouest prévoit une diminution du nombre de logements ainsi qu'une diversification des fonctions sur la façade ouest de la Grande Borne. Le projet s'inscrivant dans un projet de renouvellement urbain de plus grande échelle permet d'augmenter l'attractivité du secteur et proposera une typologie de logements plus adaptée aux besoins locaux. Malgré la diminution du nombre de logements, le projet ne remet ainsi pas en cause **les grands objectifs de planification d'échelle régionale définis dans le SDRIF de 2013 et est donc compatible avec celui-ci.**

9.1.2. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Le projet d'aménagement est en cohérence avec les objectifs du SCoT de la Métropole du Grand Paris, qui inscrivent le site dans le périmètre du Nouveau Programme de Renouvellement Urbain (NPNRU) qui se caractérise par un fort enjeu d'amélioration du parc de logement et de diversification de l'offre. Le SCoT de la métropole du Grand Paris vise notamment la transformation des quartiers en difficulté en rénovant et en réhabilitant les bâtiments et les espaces publics tout en créant de nouveaux équipements et espaces verts. Un objectif auquel répond le projet de la ZAC Grande Borne Ouest. **Les objectifs du SCoT ne sont donc pas remis en cause par le projet.**

9.1.3. Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Le PLU de Grigny a été approuvé le 5 juillet 2011, celui de Viry-Chatillon le 29 janvier 2009.

PADD

La réhabilitation et la création de nouveaux logements, l'ouverture sur les espaces verts, l'augmentation de la mobilité douce et la création de surface à destination d'activités autour de la place du marché participent à rendre les espaces libres plus agréables, à renforcer les conditions d'accueil des habitants, offrir un meilleur environnement, à encourager le dynamisme économique et commercial et à favoriser la qualité paysagère. **Le projet ne remet pas en cause les autres orientations du PADD des communes de Grigny et de Viry-Chatillon.**

OAP

Le périmètre du projet d'aménagement est concerné par l'OAP Secteur Grande Borne-RD445 de la commune de Viry-Chatillon.

Le projet s'inscrit en conformité avec celle-ci car il contribue notamment à la restructuration de la route départementale. Il participera également au développement de l'activité économique le long de celle-ci car il contribuera au renouveau des commerces au sein du quartier Places Hautes. Grâce à l'ensemble de ces aménagements, il accompagne également l'arrivée des transports en commun structurants. L'ensemble du programme de logements du projet vise également à diversifier l'offre en place. Enfin, le projet vise spécifiquement à requalifier la RD en présence pour redonner notamment une image positive du quartier Grande Borne.

Règlement

Commune de Grigny

Le périmètre du projet est concerné par les zones suivantes :

- ▶ La zone UK : Il s'agit d'une zone urbaine à dominante d'habitat, couvrant les logements de la Grande Borne et ceux de la copropriété de Grigny II. Cette zone comporte deux secteurs : UKa et UKb. Le périmètre du projet est concerné uniquement par la zone UK :
 - Les bureaux, les commerces et l'artisanat sont interdits ;

- Les constructions doivent être implantées à une distance minimale de 5 m des voiries et emprises publiques ;
- Les constructions sont implantées en retrait au moins égal à la moitié de la hauteur de la façade la plus haute avec une distance minimale de 4 m si la façade ne comporte pas de baies ou de 8 m si la façade en comporte au moins une ;
- L'emprise au sol des constructions ne peut dépasser 50 % de l'unité foncière ;
- La hauteur des constructions ne peut dépasser R+4 et 18 m au faitage ;
- Seul le commerce de détail et proximité, au sens de l'article L.123-1-5 §7° bis du Code de l'urbanisme est autorisé dans le périmètre défini sur le document graphique.

▶ La zone UE

Il s'agit d'une zone urbaine visant à accueillir des bureaux ainsi que des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif. Ce zonage est concerné par l'actuel Groupe Scolaire Buffle-Autruche-Pégase.

Commune de Viry-Chatillon

Le périmètre d'étude est concerné par la zone UDa de la zone UD. Il s'agit d'une zone urbaine. Le règlement précise entre autres :

- Le long de la RD445, les constructions doivent être implantées à 5 m au moins de l'alignement ;
- Les constructions sont autorisées sur l'une des limites séparatives latérales ou en retrait de ses limites. Dans ce cas, elles doivent s'écarter d'une distance comptée horizontalement de toute baie, balcon ou terrasse égale à minima à 8 ou à 4 m la façade comporte des baies ou non respectivement ;
- La hauteur maximale des constructions est de 15 m. Une hauteur supplémentaire de 1 m est accordée pour les immeubles comprenant des commerces en rez-de-chaussée ou pour les façades commerciales à rez-de-chaussée.

Les constructions à usage d'activités artisanales sont autorisées, sous condition de ne pas créer de nuisances, en particulier phoniques.

Le projet et ses composantes concernant ces zonages présente des incompatibilités. Une mise en conformité du PLU est prévue dans le cadre du projet.

9.1.4. Emplacements réservés

Sur la commune de Viry-Chatillon, le projet de renouvellement urbain de Grigny-Viry-Chatillon intercepte l'emplacement réservé n° 5. Celui-ci est destiné à la Liaison Tram-Train Massy-Evry dont le bénéficiaire est Île-de-France Mobilités. Mais celui-ci contribue au projet, objet de l'emplacement réservé en participant à l'édification du parvis de la station.

Aucun emplacement réservé n'est intercepté par le projet sur la commune de Grigny.

Le projet ne nécessite pas la mise en compatibilité des PLU concernant les emplacements réservés.

9.1.5. Servitudes d'utilité publique

Sur la commune de Grigny, la zone d'étude intercepte les servitudes d'utilité publique suivantes :

- ▶ La zone de bruit de la RD445 et de la RD310 ;
- ▶ La servitude de transport de gaz haute pression ;
- ▶ Les servitudes aériennes relatives aux Aéroport d'Orly et de Brétigny.

Le projet respectera les hauteurs des servitudes aériennes. Le projet ne prévoit pas la construction ou la réhabilitation d'IGH, d'INB ou d'ERP et respectera les prescriptions relatives à la présence de la canalisation de transport de gaz.

9.2. Schémas, plans et programmes

9.2.1. Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) d'Île-de-France

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

Aucun enjeu écologique n'est identifié par le SRCE au droit du site d'étude.

9.2.2. Plan de Déplacements Urbains d'Île-de-France (PDUIF)

Les défis et orientations du PDUIF approuvé en 2014 sont les suivants :

- ▶ Construire une ville plus favorable aux déplacements à pied, à vélo et en transports collectifs ;
- ▶ Rendre les transports collectifs plus attractifs ;
- ▶ Redonner à la marche de l'importance dans la chaîne de déplacement ;
- ▶ Donner un nouveau souffle à la pratique du vélo ;
- ▶ Agir sur les conditions d'usage des modes individuels motorisés ;
- ▶ Rendre accessible l'ensemble de la chaîne de déplacement ;
- ▶ Rationnaliser l'organisation des flux de marchandises et favoriser l'usage de la voie d'eau et du train ;
- ▶ Faire des Franciliens des acteurs responsables de leurs déplacements.

Au regard du programme et des aménagements projetés sur les espaces publics (désenclavement du quartier, amélioration de l'accessibilité pour les piétons, création de voies et pistes cyclables, etc.), le projet d'aménagement est compatible avec les orientations du PDUIF.

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

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

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

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

Les dispositions du SDAGE seront respectées grâce à l'application de mesures de protection des eaux superficielles et souterraines.

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

Le SAGE Nappes de Beauce regroupe plusieurs enjeux :

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

Les dispositions du SAGE seront respectées grâce à l'application de mesures de protection des eaux superficielles et souterraines.

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

Les différentes orientations du SAGE Orge Yvette sont :

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

Les dispositions du SAGE seront respectées grâce à l'application de mesures de protection des eaux superficielles et souterraines.

9.2.6. Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)

La Métropole du Grand Paris a élaboré un PPBE pour la période 2019 – 2024 avec un plan d'action organisé selon 13 thématiques répartis en 3 axes :

- ▶ Mieux agir pour réduire l'environnement ;
- ▶ Mieux coordonner et mobiliser les acteurs de l'environnement sonore ;
- ▶ Mieux partager l'information sur le bruit avec les citoyens.

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de 3^{ème} échéance du Grand Paris Sud a été approuvé le 28 septembre 2021. Il s'articule autour d'actions réparties en 3 axes :

- ▶ Prévenir, réduire les nuisances sonores à la source ;
- ▶ Identifier et préserver des zones de calme ;
- ▶ Communiquer / sensibiliser / améliorer la connaissance.

Avec son étude acoustique pour la définition des isolations de façade pour les constructions nouvelles, l'amélioration de l'offre pour la pratique des modes doux, l'articulation du projet autour des transports collectifs, le projet a pris en compte la thématique bruit dans sa conception.

9.2.7. Schéma Régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) d'Île-de-France

Le SRCAE d'Île-de-France a été approuvé à l'unanimité par le Conseil Régional le 23 novembre 2012 et arrêté le 14 décembre 2012 par le préfet de région. Il définit les trois grandes priorités régionales en matière de climat, d'air et d'énergie :

- ▶ Le renforcement de l'efficacité énergétique des bâtiments avec un objectif de doublement du rythme des réhabilitations dans le tertiaire et de triplement dans le résidentiel ;
- ▶ Le développement du chauffage urbain alimenté par des énergies renouvelables et de récupération, avec un objectif d'augmentation de 40% du nombre d'équivalent logements raccordés d'ici 2020 ;
- ▶ La réduction de 20% des émissions de gaz à effet de serre du trafic routier, combinée à une forte baisse des émissions de polluants atmosphériques (particules fines, dioxyde d'azote).

La réhabilitation et la construction de bâtiments neufs va dans le sens des objectifs du SRCAE d'Île-de-France.

9.2.8. Plan Climat Air Energie 2018 de la Métropole du Grand Paris (PCAEM)

Le PCAEM du Grand Paris a été approuvé en novembre 2018 par le Conseil Métropolitain. Le PCAEM a pour ambitions de :

- ▶ Atteindre la neutralité carbone à 2050.
- ▶ Atteindre le facteur 4 à l'horizon 2050.
- ▶ Accroître la résilience de la Métropole face aux effets du changement climatique.
- ▶ Ramener les concentrations en polluants atmosphériques à des niveaux en conformité avec les seuils fixés par l'Organisation Mondiale de la Santé.
- ▶ Réduire massivement les consommations énergétiques finales.

- ▶ Obtenir un mix énergétique diversifié et décarboné.

La conception du projet à travers l'isolation des nouveaux bâtiments, les réhabilitations du bâti existant et le raccordement des bâtiments à la géothermie contribue au développement de projets bas carbone.

9.2.9. Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)

Le PCAET de Grand Paris Sud comprend 19 actions réparties en 4 axes :

- ▶ Axe 1 : Une transition énergétique de proximité qui impacte positivement sur le quotidien des habitats et des usagers
- ▶ Axe 2 : Vers une agglomération plus sobre et résiliente
- ▶ Axe 3 : Vers une agglomération plus autonome, qui valorise ses ressources locales et productrices de valeur
- ▶ Axe 4 : Une agglomération innovante

La conception du projet à travers l'isolation des nouveaux bâtiments, les réhabilitations du bâti existant et le raccordement des bâtiments à la géothermie contribue au développement de projets bas carbone.

9.2.10. Plan régional pour la qualité de l'air (PRQA) 2016 – 2021 d'Île-de-France

Sur la base du « Bilan de la qualité de l'air en Ile-de-France en 2015 » de Airparif, le PRQA d'Île-de-France propose un plan d'action pour réduire le niveau de pollution chronique de l'air et concrétiser l'intégration de la priorité « air » dans l'ensemble des politiques régionales.

Avec son étude qualité de l'air pour la définition des mesures de protection contre les polluants atmosphériques pour les constructions nouvelles, le projet a pris en compte la thématique air dans sa conception.

9.2.11. Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) 2018 – 2025 d'Île-de-France

Le PPA se concentre sur les polluants réglementés par la Commission Européenne dont les concentrations sont encore trop élevées par rapport aux valeurs limites : particules PM₁₀ et dioxyde d'azote (NO₂). Il s'organise en 25 défis à mener dans tous les secteurs dont le déploiement est détaillé dans 46 actions opérationnelles.

Avec son étude qualité de l'air pour la définition des mesures de protection contre les polluants atmosphériques pour les constructions nouvelles, le projet a pris en compte la thématique air dans sa conception.

Estimation des coûts et modalités de suivi des mesures proposées pour éviter, réduire ou compenser les effets du projet

9.3. Estimation du coût des mesures

Conformément aux dispositions du Code de l'Environnement (article R.122-5-8° notamment), les mesures adoptées pour supprimer, réduire ou compenser l'impact du projet sur l'environnement font l'objet d'une estimation financière.

Le projet a été constitué autour des préoccupations environnementales. Toutes les dispositions prises au cours de l'élaboration du projet visent à la fois à adapter le futur quartier à son environnement et à intégrer les contraintes locales en proposant des mesures compensatoires en faveur de l'environnement.

Les mesures prises en faveur de l'environnement peuvent être classées en trois catégories :

- ▶ Les mesures qui constituent des caractéristiques du projet, qui relèvent des choix opérés au cours du processus d'élaboration du projet ;
- ▶ Celles qui consistent à apporter des modifications à des éléments prévus initialement au projet et occasionnant des surcoûts. ;
- ▶ Celles qui visent à supprimer ou diminuer des effets négatifs temporaires du projet sur l'environnement, qui correspondent à des aménagements ou à des dispositions spécifiques et ponctuelles.

L'incidence financière de la première catégorie de mesures ne peut être appréhendée, car elle fait partie intégrante d'une démarche globale et ne peut être chiffrée de manière distincte des estimations globales de travaux.

Le tableau suivant présente les coûts estimatifs des mesures en faveur de l'environnement :

MESURE	RESPONSABLE	COÛT DE MISE EN ŒUVRE	CALENDRIER	AUTRES ACTEURS	SUIVI
MESURES D'EVITEMENT					
Erreur ! Source du renvoi introuvable. Phasage des déconstructions, défrichage et abattages en dehors des périodes de fortes sensibilité	GPA, LRYE	Coût intégré aux travaux	Pendant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Référent biodiversité
Erreur ! Source du renvoi introuvable. Abattage des arbres adapté	GPA, LRYE, Ville de Grigny	Intégré au travaux	Pendant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Expert écologue
Erreur ! Source du renvoi introuvable. Gestion des espaces verts	LRYE, collectivités	Intégré au projet	Phase exploitation	Entreprises	-
MESURES DE RÉDUCTION					
Erreur ! Source du renvoi introuvable. Erreur ! Source du renvoi introuvable.	GPA, LRYE, ville de Grigny, constructeurs-	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	-
Erreur ! Source du renvoi introuvable. Erreur ! Source du renvoi introuvable.	GPA	Coût de la mission	Phase d'études préalables	Bureau d'étude géotechnique	-
Erreur ! Source du renvoi introuvable. Maîtriser le risque de pollution des eaux souterraines	GPA, LRYE	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	-
Erreur ! Source du renvoi introuvable. Réaliser une étude hydrogéologique	GPA, LRYE, ville de Grigny, constructeurs	Intégré aux travaux	Au démarrage de la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	-
Erreur ! Source du renvoi introuvable. Maîtriser le risque de pollution des eaux superficielles	GPA, LRYE, ville de Grigny, constructeurs	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	-
Erreur ! Source du renvoi introuvable. Erreur ! Source du renvoi introuvable.	GPA, LRYE, ville de Grigny, constructeurs	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	-
Erreur ! Source du renvoi introuvable. Erreur ! Source du renvoi introuvable.	GPA	Coût de la mission	Phase d'études préalables	Ecologue	-
R8 – Gestion adaptée des espèces exotiques envahissantes du site pendant la phase chantier	GPA, LRYE, ville de Grigny, constructeurs	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Référent biodiversité
R9 – Déplacement de la station de la Molène faux-phlomide <i>Verbascum phlomoides</i>	GPA, LRYE, ville de Grigny, constructeurs	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Ecologue

MESURE	RESPONSABLE	COÛT DE MISE EN ŒUVRE	CALENDRIER	AUTRES ACTEURS	SUIVI
Erreur ! Source du renvoi introuvable.Erreur ! Source du renvoi introuvable.	GPA, LRYE	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Ecologie
Erreur ! Source du renvoi introuvable.Erreur ! Source du renvoi introuvable.	GPA, ville de Grigny, constructeurs	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Entreprises	Ecologie
R12 – Intégration dans les bâtiments de nichoirs à oiseaux et de gîtes à chauve-souris	GPA, ville de Grigny, constructeurs	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Entreprises	Ecologie
R13 – Pose de nichoirs à oiseaux et de gîtes à chauves-souris sur les arbres	GPA, ville de Grigny, constructeurs	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Entreprises	Ecologie
Erreur ! Source du renvoi introuvable.Erreur ! Source du renvoi introuvable.	LRYE, Ville de Grigny, Ville de Viry-Chatillon	Intégré au projet	En amont de la phase travaux	Autres bailleurs	-
R15 – Maintien des circulation actuelles et des accès aux équipements et commerces	GPA, LRYE, Ville de Grigny	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	-
Erreur ! Source du renvoi introuvable.Erreur ! Source du renvoi introuvable.	GPA, ville de Grigny, constructeurs	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	-
Erreur ! Source du renvoi introuvable.Erreur ! Source du renvoi introuvable.	GPA, LRYE	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	-
Erreur ! Source du renvoi introuvable.Erreur ! Source du renvoi introuvable.	GPA, , TICE, exploitant réseau bus	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	-
Erreur ! Source du renvoi introuvable.Erreur ! Source du renvoi introuvable.	GPA, LRYE	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	-
A9 – Mise en place de composteurs	GPA, LRYE	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	-
Erreur ! Source du renvoi introuvable.Erreur ! Source du renvoi introuvable.	GPA, constructeurs	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Responsable de chantier
Erreur ! Source du renvoi introuvable.Erreur ! Source du renvoi introuvable.	GPA, LRYE	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	-
Erreur ! Source du renvoi introuvable.Erreur ! Source du renvoi introuvable.	GPA, LRYE	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	-
MESURES DE COMPENSATION					
-	-	-	-	-	-
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT					
Erreur ! Source du renvoi introuvable.Planter des espèces végétales locales	GPA, LRYE, ville de Grigny, constructeurs	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, bureau d'étude paysager	-
Erreur ! Source du renvoi introuvable.Accompagnement de l'Architecte des Bâtiments de France	GPA, LRYE, Ville de Grigny	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Entreprises, DAC, ABF	-
Erreur ! Source du renvoi introuvable.Erreur ! Source du renvoi introuvable.	GPA, LRYE, , ville de Grigny, constructeurs	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	-

MESURE	RESPONSABLE	COÛT DE MISE EN ŒUVRE	CALENDRIER	AUTRES ACTEURS	SUIVI
A5 – Essences d'arbres et d'arbustes indigènes pour les plantations	GPA, LRYE, , ville de Grigny, constructeurs	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	
A6 – Construction de murets en pierres sèche en faveur du Lézard des murailles	GPA, LRYE, , ville de Grigny, constructeurs	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	
Erreur ! Source du renvoi introuvable.Erreur ! Source du renvoi introuvable.	GPA, LRYE, , ville de Grigny, constructeurs	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	
A8 – Proposer un résumé non technique adapté à la population	GPA	Coût de la mission	Avant la phase travaux		
Erreur ! Source du renvoi introuvable.Erreur ! Source du renvoi introuvable.	GPA, LRYE	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	
MESURES DE SUIVI					
S1 – Suivi écologique					
Erreur ! Source du renvoi introuvable.Erreur ! Source du renvoi introuvable.	GPA, constructeurs	Intégré aux travaux	Durant la phase travaux	Maître d'œuvre, entreprises	Responsable de chantier
Erreur ! Source du renvoi introuvable.Erreur ! Source du renvoi introuvable.					

9.4. Modalités du suivi de ces mesures

Une présentation des principales modalités de suivi des mesures d'accompagnement ainsi que des modalités de suivi de leurs effets est réalisée dans ce chapitre.

Un dispositif de suivi des mesures en faveur de l'environnement et plus généralement de la prise en compte de l'environnement dans le projet pourra être mis en place dans le cadre du projet. Les objectifs de ce suivi sont avant tout de vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place et de proposer éventuellement des adaptations.

Les modalités de suivi des mesures et de leurs effets mises en œuvre sont présentées ci-après. Il s'agit d'une liste indicative et non exhaustive.

9.4.1. Suivi des effets et mesures en phase « travaux »

Les mesures préconisées pour préserver l'environnement en phase chantier feront l'objet de la part des entreprises retenues de l'élaboration d'un **Plan Assurance Environnement (PAE)** sur la base, d'une part, des exigences contenues dans les cahiers des charges et, d'autre part, en tenant compte, de l'approfondissement du projet qui aura été l'occasion de choisir des méthodes compatibles avec le développement durable

Pour les différents thèmes de l'environnement, des préconisations seront proposées, certaines qui sont connues et désormais régulièrement mises en œuvre sur les chantiers de génie civil, d'autres pouvant être innovantes.

Le chantier sera organisé de manière à favoriser un bon respect de l'environnement, la sécurité du personnel du chantier et de toute personne autre fréquentant le site. Pour atteindre ces objectifs, l'organisation, l'implantation des différents services et ateliers ainsi que le phasage seront conçus avec le souci d'éviter ou de minimiser les effets, les consommations, les pollutions et nuisances. Pour cela, le suivi portera sur :

- ▶ La répartition des différents secteurs sur la base, stationnement, entreposage des matériels, matériaux et produits en fonction de leur potentialité de pollution,
- ▶ Les types de matériels utilisés, leur état vis-à-vis des normes de bruit, d'émissions,
- ▶ La mise en place d'aires de tri des matériaux excavés ou d'autres types de produits,
- ▶ Le traitement des balisages, clôtures et dispositifs d'information en général,
- ▶ La mise en place de système d'évacuation des eaux pluviales avec si nécessaires des traitements préalables et des systèmes pour nettoyer les matériels avant leur sortie,
- ▶ Les alimentations en eau, électricité,
- ▶ Le fonctionnement des locaux pour le personnel avec mise en œuvre de solutions de développement durable (conditions thermiques, économie d'eau, etc.).

9.4.1.1. Incidents / accidents

Tout incident ou accident observé sur le site sera noté dans un registre des accidents/incidents.

En cas de pertes de confinements de produits polluants de grande ampleur sur le sol, l'administration sera informée.

9.4.1.2. Terres polluées

Le devenir des éventuelles terres polluées du site devra être assuré.

Aussi pour chaque lot, un compte-rendu accompagné d'une cartographie sera effectué pour savoir si les terres sont restées en place et quelles sont les mesures mises en place ou, si les terres ont été évacuées, auquel cas des bordereaux de suivi de déchets devront être fournis.

9.4.1.3. Déchets

Un registre de suivi des déchets recensera à chaque enlèvement de déchets :

- ▶ La date d'enlèvement,
- ▶ La quantité de déchets enlevés,
- ▶ La nature de ces déchets,
- ▶ Le transporteur en charge des déchets,
- ▶ La destination des déchets,
- ▶ Le mode de traitement mis en œuvre pour ces déchets.

Un reporting sera également assuré par le prestataire choisi par le chantier.

9.4.1.4. Milieu naturel

Un « Référent biodiversité » en charge du suivi des protections à mettre en place sera nommé : il a suffisamment d'autorité pour assurer que les nuisances sur la biodiversité du site sont limitées, en lien avec les demandes de l'écologue.

9.4.1.5. Acoustique

Un suivi acoustique du bruit du chantier sera assuré (S2 – Suivi des nuisances sonores en phase chantier).

9.4.2. Suivi des effets et mesures en phase exploitation

Les impacts du projet sont globalement positifs.

Des mesures de suivi sont tout de même prévues afin de s'assurer de l'efficacité des mesures prises :

S – Suivi écologique

S3 – Suivi des impacts sociaux-économiques et environnementaux du projet

10. Analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement et la santé et difficultés rencontrées, auteurs des études

10.1. Introduction

La présente étude environnementale a été réalisée par :



La présente étude d'impact a été réalisée en conjuguant différents moyens :

- ▶ Enquête auprès des administrations régionales, départementales, locales et d'organismes divers pour rassembler les données et les documents disponibles sur les différents volets étudiés :
- ▶ Intégration d'études spécifiques menées sur le projet et le site d'étude :
 - Etude de trafic (Transitec, 2020)
 - Etude faune flore (O.G.E, 2020)
 - Etude acoustique (Gamba, 2020)
 - Etude historique et de vulnérabilité » (RSK, 2019)
 - Etude énergies renouvelables (Artelia, 2021)
 - Etude qualité de l'air (TechniSim, 2020)
 - Etude bioclimatique (Vizea, 2022)
 - Informations fournies par GPA (2022) dont l'étude environnementale initiée par Artelia en 2021
- ▶ Visites de site

10.2. Analyse des méthodes utilisées et difficultés rencontrées

Topographie

L'étude des caractéristiques du relief de l'aire d'étude a notamment été réalisée à partir du site Internet de www.cartes-topographiques.fr et du site Internet www.geoportail.fr.

Géologie et géotechnique

L'étude des caractéristiques géologiques du secteur du projet a été réalisée à partir des données disponibles sur le site www.infoterre.brgm.fr du BRGM.

Eaux souterraines

L'étude du contexte hydrogéologique et l'exploitation de la ressource en eau a été réalisée à partir des données fournies par le site internet du BRGM.

Eaux superficielles

Les informations relatives aux eaux superficielles proviennent des données de 2021 de la BanqueHydro.

Climat

La climatologie locale a été décrite grâce aux documents fournis par Météo France, Infoclimat et Windfinder : fiches climatologiques et rose des vents des stations représentatives du climat de l'aire d'étude.

10.2.1. Milieu humain

Paysage, patrimoine culturel et archéologie

Les données sur les sites archéologiques, monuments historiques et sites inscrits ont été fournies par le PLU de Grigny et de Viry Chatillon et les données disponibles sur atlas.patrimoine.culture.fr.

Démographie et habitat

L'analyse démographique a été réalisée à partir des recensements INSEE de 1968 à 2018.

Les activités économiques et sociales

Les données concernant les activités économiques et de loisirs proviennent des sites Internet des villes de Grigny et Viry-Chatillon et des données disponibles sur institutparisregion.fr.

Les risques

Les données concernant les sites et sols pollués BASIAS et BASOL sont également extraites du site www.georisques.gouv.fr.

Planification

Les documents d'urbanisme et de réglementation de l'urbanisation des communes de Grigny et Viry-Chatillon (Plan Local d'Urbanisme -PLU) ont été mis à disposition par la commune sur leur site internet. Il en est de même pour les schémas, plans et programmes (SDAGE, SAGE, PDU, etc.).

10.2.2. Milieu naturel

Les informations présentées dans cette partie sont issues des renseignements pris au niveau des sites internet INPN, la cartographie est issue de Géoportail. Les données bibliographiques concernant la faune sont issues des informations recensées sur le site de l'Observatoire Francilien de la Biodiversité et de www.faune-iledefrance.org.

SCE a réalisé une étude faune/flore/habitat sur le site en 2020, actualisée en 2022.

10.3. Déroulement de l'étude et difficultés rencontrées

L'Introduction de l'étude d'impact a été rédigée sur la base des différents textes réglementaires existants (lois, décrets, codes de l'environnement et du patrimoine, etc.) qui serviront d'appui aux différents chapitres de l'étude d'impact.

L'état initial de l'environnement a été mené à l'aide des moyens décrits ci-avant. L'ensemble des thématiques de l'Environnement a été abordé afin de dresser un portrait du territoire le plus exhaustif possible. Toutefois, les données récupérables sont parfois incomplètes ou transmises à une échelle trop vaste. Cela rend donc parfois l'analyse quelque peu difficile à mener.

La présentation du projet a été réalisée sur la base de la programmation urbaine du projet réalisée par AMT/OTCI en juillet 2022. Ces éléments ont permis de détailler au sein de l'étude d'impact la description des aménagements (avec plans), et planning envisagé ainsi que les intérêts du projet vis-à-vis de la collectivité, des usagers et de l'environnement, notamment.

Les impacts temporaires et permanents de ce projet sur l'environnement (au sens large) et sur la santé ont été évalués. En réponse, des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement ont été proposées. L'analyse de ces impacts s'est appuyée sur les différents retours d'expérience que le bureau d'étude SCE a acquis sur des projets similaires. Certains effets sont toutefois difficilement quantifiables et ne répondent pas toujours à des modèles.

Table des figures

Figure 1 – La Grande Borne.....	5
Figure 2 : Périmètre de la future ZAC Grande Borne Ouest.....	5
Figure 3 : Périmètres d'aménagement du territoire.....	6
Figure 4 – Programmation du secteur des Places Hautes.....	7
Figure 5 – Programmation du secteur Méridien / Solstice.....	8
Figure 6 – Les accès sur la RD445 transformée.....	8
Figure 7 - La promenade du Méridien – Projet indicatif.....	9
Figure 8 – Projet de requalification de la rue du miroir.....	10
Figure 9 – Les trois séquences de la nouvelle place du marché.....	11
Figure 10 – La place centrale avec et sans marché.....	12
Figure 11: hypothèses de démolition minimaliste et maximaliste – 2016.....	15
Figure 12 - hypothèses de constructibilité et de programmation.....	15
Figure 13 – Atelier extérieur du 20 mai 2019 – Secteur du Méridien.....	16
Figure 14 – Atelier extérieur du 22 mai 2019 – Secteur Méridien.....	16
Figure 15 – Evolution des scénarios d'aménagement sur le secteur Méridien / Solstices.....	17
Figure 16 - propositions relatives à la chaufferie.....	18
Figure 17 – Atelier extérieur du 13 juin 2019 – Secteur Places Hautes.....	18
Figure 18 – Conservation d'éléments bâtis dans le secteur des Places Hautes.....	19
Figure 19 – Evolution des scénarios d'aménagement sur le secteur des Places Hautes.....	19
Figure 20 – évolution du périmètre de la ZAC.....	20
Figure 21 – différentes situations du TZEN4 sur la RD445.....	21
Figure 22 – Tableau de synthèse des avantages et inconvénients des variantes latérale et centrale par rapport à la situation de référence.....	22
Figure 23 : Répartition des besoins énergétiques en fonction des usages (en %)......	48
Figure 24 : Comparaison des différents scénarii par l'approche multi-critères.....	49



sce

Aménagement
& environnement

www.sce.fr

GROUPE KERAN