

## ANNEXE 3

  
La préfète  
Frédérique CAMILLERI

### **Synthèse des mesures destinées à éviter, réduire, compenser et accompagner (ERCA) les effets négatifs du projet**

Conformément à l'article L.122-2 du code de l'expropriation : « Dans les cas où les atteintes à l'environnement ou au patrimoine culturel que risque de provoquer un projet de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements le justifient, la déclaration d'utilité publique comporte, le cas échéant, les mesures prévues au I de l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement. »

Ce dernier article dispose: « La décision de l'autorité compétente est motivée au regard des incidences notables du projet sur l'environnement. Elle précise les prescriptions que devra respecter le maître d'ouvrage ainsi que les mesures et caractéristiques du projet destinées à éviter les incidences négatives notables, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites. Elle précise également les modalités du suivi des incidences du projet sur l'environnement ou la santé humaine. »

La présente annexe expose par thématique les mesures prévues destinées à éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine, réduire les effets n'ayant pu être évités, et, lorsque cela est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits, ainsi que les prescriptions pesant sur le maître d'ouvrage et les modalités de suivi des incidences du projet.

L'annexe constitue un résumé de l'essentiel des informations contenues dans l'étude d'impact environnemental du projet et dans l'évaluation environnementale du dossier de Mise En Compatibilité du PLU. A cet égard, elle reprend pour l'essentiel les éléments de ces études, auxquelles elle ne saurait en aucun cas se substituer. En tant que de besoin, il conviendra donc de se reporter systématiquement à ces études.

Des études d'approfondissement sont engagées pour, d'une part, compléter l'état initial du site et, d'autre part, affiner et préciser le projet urbain. Cette phase d'approfondissement du projet est un préalable à l'élaboration du dossier de réalisation de la ZAC, à horizon fin 2025, et l'actualisation de l'étude d'impact.

Certaines des mesures mentionnées seront le cas échéant précisées ou complétées ultérieurement à la Déclaration d'Utilité Publique, notamment à l'occasion de l'actualisation de l'étude d'impact, lors d'autorisations ultérieures telles que les déclarations ou demandes d'autorisations au titre de la police de l'eau ou du code de l'urbanisme (article L.122- 1-1 III du code de l'environnement). C'est notamment le cas pour les différents volets soulevés par l'Autorité Environnementale dans son avis d'octobre 2022.

Les effets pendant la phase chantier pourront également être précisés lors des futures études de maîtrise d'œuvre urbaine et des espaces publics.

## Table des matières

Les Incidences du projet sur l'environnement.....	2
<b>A. INCIDENCES TEMPORAIRES DU PROJET LIÉES À LA PHASE TRAVAUX ET MESURES ASSOCIÉES.....</b>	<b>3</b>
1. <i>Gestion du chantier.....</i>	3
2. <i>Environnement physique : incidences temporaires et mesures associées.....</i>	5
3. <i>Domaine de l'Eau : incidences temporaires et mesures associées.....</i>	6
4. <i>Environnement naturel : incidences temporaires et mesures associées.....</i>	7
5. <i>Environnement humain et composantes urbaines : incidences temporaires et mesures associées.....</i>	10
6. <i>Risques naturels et technologiques en phase chantier.....</i>	14
<b>B. INCIDENCES PERMANENTES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIÉES</b>	<b>16</b>
1. <i>Environnement physique : incidences permanentes et mesures associées.....</i>	15
2. <i>Domaine de l'eau : incidences permanentes et mesures associées.....</i>	16
3. <i>Environnement naturel : incidences permanentes et mesures associées.....</i>	16
4. <i>Environnement humain et composantes urbaines : incidences permanentes et mesures associées.....</i>	18
5. <i>Risques naturels et technologiques en phase permanente.....</i>	24
<b>C. SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES.....</b>	<b>25</b>
1. <i>Mesures liées aux effets temporaires du projet (chantiers).....</i>	25
2. <i>Mesures liées aux effets permanents du projet.....</i>	26

## LES INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Les effets occasionnés par le projet stabilisé à ce jour sont présentés dans ce document ainsi que les mesures nécessaires pour remédier aux effets négatifs et valoriser les effets positifs.

Ces mesures sont de différentes natures :

- **ME** : Une mesure d'évitement modifie un projet afin de supprimer un impact négatif identifié ;
- **MR** : Une mesure de réduction vise à réduire autant que possible la durée, l'intensité et/ou l'étendue des impacts qui ne peuvent être totalement évités ;
- **MC** : Une mesure compensatoire a pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables du projet qui n'ont pas pu être évités ou suffisamment réduits ;
- **MA** : Mesures d'accompagnement : il s'agit de mesures mises en place en complément des mesures de la « séquence éviter-réduire-compenser » et permettant d'améliorer les performances environnementales du projet.

Les incidences du projet en phase travaux et en phase définitive sont appréciées en fonction des sensibilités de l'état initial. L'analyse des incidences est conduite pour deux phases distinctes :

- **La phase travaux** : celle-ci peut engendrer un certain nombre d'impacts transitoires qu'il convient de signaler ;
- **L'aménagement final** : les impacts pérennes induits par le site sont analysés.

**Certaines préconisations de l'étude d'impact concernent une phase ultérieure du projet et sa définition. Elles pourront être intégrées au fil de la conception du projet pour limiter l'impact environnemental du projet.**

Le projet de ZAC de Grigny 2 a fait l'objet d'une étude d'impact, dont l'avis sur saisine de l'Autorité environnementale (Ae) de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD) a été adopté lors de la séance du 20 octobre 2022. Il s'agit de l'avis délibéré n°2022-72.

Pour l'Ae, « *les principaux enjeux environnementaux du projet, dans un contexte de changement climatique, sont à son échelle et à celle de la commune :*

- *La réduction des risques sanitaires pour les populations, notamment liés à la présence de sols pollués, aux nuisances sonores et à la pollution de l'air,*
- *L'intégration des corridors écologiques et l'évolution du paysage urbain, des espaces verts et naturels et la maîtrise de la place de la voiture,*
- *La gestion des eaux, notamment pluviales, et des matériaux issus des démolitions,*
- *La maîtrise des consommations d'énergie, ainsi que des émissions de gaz à effet de serre et l'adaptation au changement climatique par la diminution des îlots de chaleur. »*

## A. INCIDENCES TEMPORAIRES DU PROJET LIÉES À LA PHASE TRAVAUX ET MESURES ASSOCIÉES

### 1. Gestion du chantier

#### a) Prise en compte de l'environnement dans le cadre du chantier

##### □ Impact(s) du projet

Lors d'une opération de rénovation urbaine, les travaux peuvent être à l'origine de divers effets indésirables pour les populations, les usagers ou l'environnement naturel si aucunes précautions particulières ne sont mises en œuvre.

Ces effets indésirables sont de différentes natures : il peut s'agir de nuisances sonores, visuelles, lumineuses, d'une perturbation du trafic, de pollutions de l'air et du sol, d'une consommation accrue d'eau et de ressources, d'une production accrue de déchets, de la perturbation des espèces ...

##### □ Mesure(s) associée(s)

Afin de réduire l'empreinte du chantier sur l'environnement, la « **Charte de chantier à faibles nuisances** » sera mise en œuvre.

La charte « chantier à faibles nuisances » portée par l'Etablissement Public Foncier (EPF) a pour objet de définir les conditions d'exécution des travaux liés à un chantier dont il est maître d'ouvrage, afin d'en limiter les nuisances.

Le chantier à faibles nuisances devra remplir les objectifs suivants :

- ☐ Limiter les risques et les nuisances pour le personnel de chantier,
- ☐ Limiter les risques et les nuisances causés aux riverains,
- ☐ Prévenir les pollutions liées aux travaux,
- ☐ Optimiser les consommations d'énergie et d'eau,
- ☐ Valoriser les matériaux issus de la démolition.

La Charte Chantier à faibles nuisances fera partie des pièces contractuelles du marché de travaux remis à chaque entreprise intervenant sur le chantier. C'est un engagement signé par tous les intervenants du chantier : Maître d'Ouvrage, maître d'ouvrage délégué et assistants au maître d'ouvrage, maîtres d'œuvre, toute entreprise (...) amenée à intervenir sur le chantier qu'elle soit en relation contractuelle directe ou indirecte avec le maître d'ouvrage ou son représentant.

Les entreprises en charge d'installations de chantier et de gestion de zones de stockage désigneront chacune un **Responsable Chantier à faibles nuisances**. Il sera garant du respect et de l'application de la charte. Ce responsable sera l'interlocuteur unique auprès du **Coordinateur chantier à faibles nuisances** (Maître d'Œuvre).

Au quotidien, il aura pour rôle principal de mettre en place les dispositions prévues par la Charte chantier à faibles nuisances et de contrôler leur application au sein du chantier. Les entreprises titulaires des marchés de travaux devront s'engager à mettre en œuvre les moyens nécessaires afin de respecter l'ensemble des mesures qui leur sont propres et qui découlent de la charte. Elles devront garantir un autocontrôle de leur prestation afin de faciliter le bon déroulement du chantier.

En complément de la charte de chantier à faible nuisance, concernant la protection de la biodiversité dans le cadre du projet, un écologue sera missionné par le maître d'ouvrage pour toute la durée des chantiers afin de garantir la bonne mise en œuvre et l'efficacité de ces mesures lors des phases de travaux.

## **b) Sûreté du chantier**

### **Impact(s) du projet**

Des infractions peuvent se dérouler sur le chantier (vol de matériel, dégradations etc.). Il peut également survenir des incidents et pollutions (dépôts sauvages etc.).

### **Mesure(s) associée(s)**

Afin de réduire les infractions et incidents, les emprises des travaux, les installations de chantier, les zones d'accès et/ou les zones de circulation des engins de chantier seront adaptées et limitées.

Les chantiers dans les immeubles comme dans l'espace public nécessiteront un suivi particulier en matière de sécurité afin de garantir la bonne réalisation des travaux au regard du contexte sensible de certains secteurs de projet.

Plusieurs dispositifs seront mis en place pour garantir la sécurité des chantiers :

- Lorsque c'est possible, les bases vie, dédiées aux chantiers de réhabilitation des bâtiments, seront installées dans des logements vacants de l'EPPFIF et sécurisés afin d'éviter les vols,
- Le stockage de matériel se fera en priorité en intérieur pour le petit matériel, et de manière sécurisée dans des containers sur des places de parkings appartenant à l'EPPFIF pour le gros matériel,
- Un gardiennage sur les secteurs les plus sensibles sera mis pour assurer la protection des personnels de chantier,
- Une réunion mensuelle de coordination sera mise en place sur les enjeux de sécurité en présence des maîtrises d'ouvrage/maîtrise d'œuvre et entreprises, des collectivités, de la Police nationale et du SDIS et tout autre acteur nécessaire.

## **c) Gestion des déchets de chantier**

### **Impact(s) du projet**

Le chantier génèrera des quantités importantes de déchets de différentes natures tout au long de son déroulement, et en particulier du fait de l'ampleur des démolitions prévues.

Des études de diagnostic des déchets prévisionnels du fait des démolitions seront réalisées.

### **Mesure(s) associée(s)**

La mesure de réduction aura pour objectif d'optimiser la gestion et le transport des matériaux et des déchets en mettant en place :

- La limitation et l'adaptation des besoins en matériaux
- L'identification des possibilités de valorisation des matériaux excédentaires in situ puis sur d'autres projets connexes
- Le tri sélectif des déchets de chantier
- L'organisation de la collecte, du tri complémentaire et de l'acheminement vers les filières de valorisation recherchées à l'échelle locale
- La rédaction et la mise en place d'un Schéma d'organisation de la gestion des déchets (SOGED)

## 2. Environnement physique : incidences temporaires et mesures associées

### a) Topographie

#### Impact(s) du projet

La topographie du site durant la phase de chantier évoluera à la marge lors des travaux de terrassements et du fait des excavations réalisées pour la création de niveaux en sous-sol.

Par ailleurs, les démolitions seront une grande source de déblais et remblais. Les zones de stockage de terres pourront générer des reliefs sur la zone de chantier.

Cet impact sur la topographie et le relief local sera temporaire. Les modifications locales de la topographie ne sont pas de nature à impacter significativement et durablement l'environnement du projet.

#### Mesure(s) associée(s)

Afin de réduire l'impact généré par les zones de stockage des différents matériaux et déchets, le chantier sera organisé de manière à optimiser la gestion de ces matériaux à travers le SOGED.

D'une part, les déchets seront limités à la source et d'autre part, la collecte et la gestion des déchets sera optimisée par la délimitation de différentes zones de chantier et le tri dans des bennes et emplacements adaptés : stationnement, cantonnement, livraison et stockage des approvisionnements, fabrication ou livraison du béton, tri et stockage des déchets. Les modalités de stockage particulières seront définies (ex : hauteur, durée, zones de dépôts pour les matériaux impropres etc.) et les zones de stockage de dépôt des matériaux choisies de manière à limiter au maximum les nuisances visuelles pour la population et à limiter les impacts sur les habitats naturels.

### b) Géologie (sol et sous-sol)

#### Impact(s) du projet

En phase chantier et particulièrement par temps de pluie, entraînant un lessivage des sols, il existe un risque de contamination des sols et du sous-sol du fait des ruissellements ou des infiltrations, qui peut être lié :

- Aux rejets polluants des installations de chantier (eaux usées, eaux de lavage, déchets divers etc.),
- Aux pollutions accidentelles par déversement ou fuite de produits dangereux présents sur le chantier (huile, hydrocarbures) et aux opérations de maintenance des engins,
- Aux particules fines ou matières en suspension (MES) générées par le chantier (travaux de terrassement, circulation etc.).

Ce risque de contamination peut être réduit par des mesures préventives.

#### Mesure(s) associée(s)

La mesure de réduction aura pour objectif de prévenir tout ruissellement d'eaux polluées avec la mise en place d'un schéma d'intervention de chantier (ou Plan d'Organisation et d'Intervention) définissant la conduite à tenir en cas de pollutions accidentelles (déversement, fuites d'hydrocarbures, de liquide de refroidissement etc.) et la mise en place des moyens pour assurer le maintien de la propreté sur le chantier.

### 3. Domaine de l'Eau : incidences temporaires et mesures associées

#### a) Hydrogéologie

##### Impact(s) du projet

Les impacts d'un tel chantier sur les eaux souterraines peuvent être de différentes natures :

- Les effets sur les circulations souterraines de nappes liés aux remblais, déblais et constructions en sous-sol,
- Les effets qualitatifs : la dégradation de la qualité des eaux souterraines due à l'infiltration d'eaux souillées dans les sols.
- Les effets quantitatifs liés à la consommation d'eaux souterraines.

D'après le contexte du secteur, les eaux souterraines de la nappe du Brie se trouvent à faible profondeur (à moins de 10 m de profondeur).

La zone d'étude se situe pour sa grande majorité en zone potentiellement sujette aux inondations de cave et il existe une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe au Nord-Est du secteur de projet.

Des impacts qualitatifs sur la nappe alluviale pourront avoir lieu en phase de terrassement et lors de la création des fondations profondes. En effet, le décapage potentiel des couches imperméables met à nu des sols perméables, ce qui ne protège plus la nappe d'une infiltration potentielle d'eaux souillées.

##### Mesure(s) associée(s)

En cas de rabattement de nappe rendu nécessaire par les travaux d'excavation (fondations, ouvrages souterrains...), des mesures spécifiques seront mises en place selon les obligations légales qui seront en vigueur.

La présence d'eau en sous-sol à de faibles profondeurs rend indispensable la prise de mesures prévenant la pollution des eaux souterraines. Les mesures mises en place pour la protection des sols et des eaux superficielles sont de nature à éviter la pollution des eaux souterraines.

#### b) Hydrographie

##### Impact(s) du projet

Les prélèvements dans les eaux superficielles pour les besoins du chantier ne seront pas autorisés.

En ce qui concerne les rejets, aucun rejet ne sera réalisé dans les eaux superficielles, ils seront réalisés dans le réseau via un système d'assainissement provisoire avec le cas échéant un prétraitement des eaux.

##### Mesure(s) associée(s)

Des mesures seront mises en place afin d'éviter tout ruissellement d'eaux polluées par accident (cf. A.2.b)

## 4. Environnement naturel : incidences temporaires et mesures associées

En ce qui concerne le milieu naturel, les enjeux en phase chantier sont de :

- Limiter l'introduction et la dissémination d'espèces exotiques envahissantes,
- Limiter la perturbation des espèces (bruit, lumières, vibrations),
- Eviter et limiter la destruction des habitats par les emprises des chantiers.

### a) Faune, Flore et Habitats

#### (1) Habitats et continuités écologiques

##### Impact(s) du projet

Le contexte très urbain de la zone d'étude explique la présence de communautés végétales semi-naturelles, communes à l'échelle de la région Ile-de-France, sous forte influence anthropique et parfois liées à des milieux perturbés. Aucun habitat ne possède d'enjeu patrimonial dans les futurs secteurs de travaux, il s'agit uniquement d'habitats anthropiques ou semi-naturels.

**Les chantiers auront donc des effets limités sur les habitats et continuités écologiques.**

Toutefois, l'implantation des chantiers et notamment des bases vies, pourront avoir un impact sur les habitats, et les espèces :

- soit une destruction des habitats et espèces si les bases vie et/ou les emprises des chantiers sont positionnés au niveau de zones à forts enjeux ;
- soit le dérangement de la faune et une rupture dans les continuités si les chantiers et/ou bases vies se situent à proximité de corridors écologiques.

Par ailleurs, dans le cadre des travaux de réalisation du projet, certains arbres devront être abattus, en particulier ceux présentant un risque de chute, et présentant ainsi un risque pour la sécurité publique.

Ces arbres peuvent néanmoins être le gîte pour certaines espèces et notamment des chiroptères.

##### Mesure(s) associée(s)

Les mesures mises en œuvre pour la faune et la flore permettront de réduire les impacts sur les corridors écologiques et d'éviter la destruction d'habitat et d'espèces par les bases vies.

##### Concernant l'implantation des bases de vie sur les secteurs à plus faibles enjeux écologiques

L'objectif de la mesure est d'accompagner le choix de localisation des aires annexes aux chantiers de manière à éviter les impacts sur la faune et la flore.

Les aires annexes au chantier (bases de vie, zone de dépôt de matériel, aire de retournement des engins, aire de nettoyage des engins, etc.) seront uniquement implantées sur des routes, parkings ou autres espaces imperméabilisés, et préférentiellement lorsque c'est possible directement dans la zone de chantier.

Par ailleurs, il sera strictement interdit sur les aires annexes aux chantiers d'endommager des arbres ou de supprimer la végétation en place ; il sera prévu la pose temporaire de matériaux peu impactant pour les sols (bâches, graviers, sable, géotextile, etc.) qui seront enlevés en fin de chantier de manière à retrouver les milieux d'avant travaux.



Avant le début des travaux, les localisations des aires annexes au chantier seront transmises à l'écologue en charge du suivi des chantiers pour validation, et portées à connaissance de la DRIEAT (Service Nature).

#### □ **Concernant la mise en défens des secteurs voisins à enjeux**

L'objectif est d'éviter toute destruction ou dérangement d'espèces lors des travaux.

Avant le début des travaux, une mise en défens des milieux naturels et/ou des stations d'espèces protégées/patrimoniales situés à proximité de l'emprise du projet et des voies d'accès sera ainsi réalisée sous la coordination de l'écologue. Elle permettra de limiter significativement le risque de destruction d'individus des espèces et la dégradation de leurs habitats par le piétinement, le passage d'engins, le stockage de matériaux, etc.

Préalablement à la pose de ces mises en défens, les limites de l'emprise du projet seront implantées et l'écologue assurant le suivi du chantier se chargera ensuite de la localisation des zones à enjeux et du positionnement exact des dispositifs qu'il matérialisera à l'aide de piquets peints ou de marquages au sol.

Les mises en défens seront :

- Installées *a minima* quelques jours avant les premières interventions sur site ;
- Maintenus et régulièrement entretenus (réparés ou au besoin remplacés) durant toute la durée des chantiers : cet aspect relèvera de la responsabilité du chef de chantier qui se chargera des contrôles et éventuelles réparations ;
- Retirés une fois les travaux terminés (au plus tôt après le départ du dernier engin).

Les contraintes liées aux enjeux écologiques et espèces protégées seront inscrites aux cahiers des charges des Dossiers de Consultation des Entreprises (pour toutes les entreprises, y compris les sous-traitants).

#### □ **Concernant l'abattage de moindre impact des arbres gîtes potentiels**

L'objectif est de réduire le risque de destruction d'individus des espèces lors des travaux de défrichage par la mise en œuvre d'une méthode d'abattage de moindre impact pour la coupe de ces arbres, appelée « Abattage 48h ».

L'expert écologue en charge du suivi de chantier identifiera l'ensemble des arbres-gîtes potentiels concernés et réalisera **un marquage de ces arbres** au traceur forestier.

**L'abattage des arbres-gîtes potentiels** sera réalisé uniquement **entre début septembre et fin octobre**, soit en dehors des périodes d'hivernation et de reproduction des chiroptères et des oiseaux cavicoles. La méthode d'abattage de moindre impact sera mise en œuvre sous la coordination d'un expert chiroptérologue, en respectant les **préconisations** suivantes :

- Coupe des arbres au ras du sol à l'aide d'une tronçonneuse (abatteuse à proscrire), sans ébranchage préalable ;
- Contrôle par un expert chiroptérologue de la présence de chiroptères et d'oiseaux cavicoles au sein des cavités, fissures et écorces décollées des arbres abattus ;
- Maintien des arbres au sol pendant une durée minimale de 48 heures, sans ébranchage ni débitage ;
- Ebranchage, débitage et évacuation des bois à l'issue du délai minimal de 48 heures.

## (2) Flore

### □ Impact(s) du projet

La flore observée sur la zone d'étude est fortement influencée par le contexte très urbain. Les espèces présentes sont globalement communes à très communes. Les stations des espèces patrimoniales sont très localisées.

Par ailleurs, plusieurs espèces végétales considérées comme « espèce exotique envahissante » en Ile-de-France par le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP) sont observées et colonisent les friches et les espaces urbains de la zone d'étude.

Lors des chantiers, les **espèces végétales exotiques envahissantes** (aussi appelées invasives) peuvent être disséminées par des transferts de sol contenant des graines ou par la dissémination de fragments de plante par les engins. Elles sont également favorisées par la mise à nu de surfaces de sols qui permettent l'implantation d'espèces invasives pionnières.

### □ Mesure(s) associée(s)

Afin de limiter les effets de la dissémination des espèces envahissantes, des mesures seront mises en œuvre en fonction des espèces ciblées. Elles concerneront le planning d'intervention (hors période de floraison), la coupe, le stockage provisoire, l'arrachage, l'enfouissement (ou l'évacuation en centre agréé) des espèces dans les zones aménagées.

Ces mesures intégreront le nettoyage des engins intervenant sur site, un contrôle des terres en cas de stockage prolongé (plus de 6 mois) et le suivi écologique pour éviter la recolonisation du site.

## (3) Faune

### □ Impact(s) du projet

Pendant la durée des travaux, il y a un risque de dérangement voire de destruction d'individus (d'oiseaux nicheurs, d'amphibiens, de reptiles, de mammifères). Ce risque est accentué si les travaux interviennent sur les prairies, friches et parcs boisés ainsi qu'entre les mois de mars et septembre, la faune étant particulièrement active à cette période (période de nidification pour les oiseaux par exemple).

Les espèces qui nichent au sol ou en lisière des boisements sont les plus vulnérables, car exposées directement aux destructions et dégradations d'habitats.

### □ Mesure(s) associée(s)

L'objectif des mesures envisagées sera d'éviter la destruction d'habitats et la mortalité d'espèces animales sur la zone de projet ainsi que de réduire au maximum le dérangement des espèces animales.

Afin de répondre à ces objectifs :

- La destruction de la structure extérieure des bâtiments (grignotage) aura lieu en automne et en hiver, et non en été lors des périodes de nidification des oiseaux,
- L'abattage des arbres de plus de 30 cm de diamètre sera effectué en automne uniquement de manière à éviter les périodes d'hibernation et de reproduction/nidification des mammifères et oiseaux. A noter que l'abattage des arbres gîtes et la destruction des bâtiments gîtes potentiels aux chauves-souris auront lieu entre début septembre et fin octobre,

- Les travaux lourds (défrichage, terrassement, destruction de l'intérieur des bâtiments, etc.) débuteront entre octobre et la fin du mois de février. De cette façon, les milieux seront défavorables à l'établissement des espèces pour la reproduction. Si ce n'est pas le cas (travaux discontinus ayant permis la repousse de la végétation par exemple), ces travaux seront effectués hors période de reproduction des espèces. L'écologue en charge du suivi de chantier émettra son avis à ce sujet.

Par ailleurs, Pour les nuisances liées aux lumières, l'éclairage sera adapté aux usages en phase travaux : période d'éclairage des espaces extérieurs, temporalisation, orientation des faisceaux, nature des lumières, peu de réverbération. Concernant le bruit le niveau acoustique maximum en limite de chantier (hors dispositifs sonores de sécurité) il sera de 85 dB(A).

## **b) Zones humides**

### **Impact(s) du projet**

Des zones humides ont été identifiées sur la Secteur de la Folie. Le projet a été conçu afin de préserver et renforcer ces zones humides.

Toutefois, une mauvaise implantation des zones de chantiers et notamment des bases vies pourraient avoir un impact sur celles-ci.

### **Mesures associées**

Afin d'éviter une atteinte aux zones humides précitées, elles seront protégées pendant la phase travaux par des mesures identiques à celles présentées au A.4.a.1 pour les « secteurs voisins à enjeux ».

## **5. Environnement humain et composantes urbaines : incidences temporaires et mesures associées**

### **a) Contexte socio-démographique et économique**

#### **(1) La population**

### **Impact(s) du projet**

La population du quartier est susceptible d'être dérangée par diverses nuisances durant la phase chantier (nuisances sonores en particulier).

### **Mesure(s) associée(s)**

La charte « chantier à faibles nuisances » qui sera mise en place aura pour objet de définir les conditions d'exécution des travaux liés à un chantier afin d'en limiter les nuisances.

Par ailleurs, une phase de concertation avec la population locale sera mise en œuvre au démarrage des chantiers dans la continuité du dispositif de concertation avec les habitants déjà existant sur l'élaboration du projet urbain et l'ORCOD-IN en général. Différentes mesures d'information des phases du chantier seront mises en œuvre notamment avec

- la réalisation de panneaux de chantiers informatifs permettant une meilleure appropriation et acceptation du projet par les riverains et personnels de chantier,
- la réalisation de communications sur divers supports (site internet ORCOD et de la ville, lettres du projet etc.),
- 1. L'organisation de visites de chantiers, de balades urbaines afin de sensibiliser sur le devenir du quartier**

## (2) L'activité économique et emplois

### □ Impact(s) du projet

Un chantier de cette ampleur génère des emplois pour les métiers du bâtiment mais également pour un ensemble de métiers indirectement liés aux chantiers tels que l'hôtellerie, la restauration, les transports.

### □ Mesure(s) associée(s)

Des clauses spécifiques d'insertion seront intégrées dans les marchés publics afin de permettre à la population locale un accès à ces emplois.

Pour l'exécution des marchés de travaux notamment, les entreprises devront réaliser une action d'insertion qui permet l'accès ou le retour à l'emploi de personnes rencontrant des difficultés sociales ou professionnelles particulières.

Les titulaires offriront des emplois à du personnel éligible à la clause d'insertion (selon CCAG travaux) à hauteur d'un nombre d'heures calculé en fonction de l'ampleur des chantiers.

Afin de faciliter la mise en œuvre de la démarche d'insertion, l'agglomération de Grand Paris Sud a mis en place un facilitateur.

Dans ce cadre, le facilitateur a pour mission de :

- Informer les entreprises des modalités de mise en œuvre des clauses sociales
- Accompagner les entreprises à définir la nature de ses besoins en matière de recrutement dans le cadre de la clause (définition des postes, des tâches, des compétences)
- Mettre en œuvre des actions de formation (préqualification, qualification, alternance) pour favoriser le recrutement direct des personnes en insertion
- Identifier le public susceptible de bénéficier des mesures d'insertion
- Organiser le suivi des publics jusqu'à la fin de la période d'intégration dans l'emploi avec le concours des organismes spécialisés
- Informer et orienter l'entreprise en direction des structures d'insertion par l'activité économique (SIAE) du territoire parisien concernée par la spécificité du marché

Suivre l'application de la clause et évaluer ses effets sur l'accès à l'emploi en liaison avec les entreprises

Préalablement à la signature de marchés et la notification par la personne responsable du marché, il sera organisé une réunion entre les prestataires et le facilitateur, afin de préciser les modalités d'exécution et de remplir l'annexe prévue à l'acte d'engagement.

Le facilitateur se tiendra à la disposition des entreprises pour les informer et les aider dans la mise en œuvre de la clause d'insertion.

## b) Le paysage

### □ Impact(s) du projet

Les travaux entraineront des impacts visuels temporaires sur le paysage. Ces effets seront notamment liés à l'apport d'installations provisoires tel que les locaux de chantier, les bases de vie, ainsi qu'aux travaux eux-mêmes, notamment par l'intervention d'engins de travaux de grande hauteur.

#### **Mesure(s) associée(s)**

La charte « chantier à faibles nuisances » qui sera mise en place aura pour objet de définir les conditions d'exécution des travaux liés à un chantier afin d'en limiter les nuisances.

Des mesures d'intégration du chantier dans son environnement seront mises en place avec notamment l'intégration et l'information des riverains sur la tenue du chantier et les nuisances.

Des mesures de maintien de la propreté aux abords du chantier seront également mises en place : nettoyage hebdomadaire des abords du chantier et entretien des clôtures et des palissades, mise en place d'une zone de lavage des roues en sortie de chantier.

Pour les nuisances visuelles et paysagères, une intégration paysagère du projet sera travaillée par des aménagements paysagers (terrassements, plantations, aménagements connexes, architecture, enfouissement de réseaux, etc.) répondant aux aspirations des populations et au caractère paysager du territoire.

### **c) Déplacements, voies de communication et trafic routier**

#### **Impact(s) du projet**

Les travaux se dérouleront sur plusieurs années et vont entraîner la circulation de véhicules liés aux chantiers sur les voies publiques environnantes. Le nombre de poids lourds va augmenter et intensifier la circulation sur les axes routiers alentours ainsi que les nuisances sonores. De plus, l'arrivée du personnel des chantiers sur le site peut également avoir un impact sur le trafic routier.

Les travaux pourront provoquer des discontinuités supplémentaires sur les cheminements piétons et cycles.

Le trafic supplémentaire pourra ponctuellement affecter la circulation et le stationnement, en particulier au cours des phases du chantier les plus génératrices de trafic :

- Phase de gros œuvre : apport et évacuation des matériaux nécessitant plus de poids lourds ;
- Phase second œuvre : effectifs sur le site plus important soit plus de voitures particulières et d'utilitaires.

#### **Mesure(s) associée(s)**

L'objectif d'optimiser les conditions de circulation et de stationnement aux alentours du chantier passera notamment par la mise en place d'une mission d'OPCIC (Ordonnancement / Pilotage / Coordination Inter Chantiers) qui apportera l'ensemble des éléments pour avoir une vision géographique, temporelle et organisationnelle des travaux. En particulier, un travail fin sera mené sur l'acheminement du personnel du chantier (entreprises), le plan d'accès aux entreprises pour les approvisionnements du chantier et leur planification (livraisons hors heures de pointe), la signalisation sur la voie routière ou les actions mises en œuvre en amont pour minimiser l'impact des discontinuités pour les piétons et cycles (travail en concertation avec les associations pour déterminer des itinéraires provisoires, jalonnement, communication, ...).

### **d) Qualité de l'air**

#### **Impact(s) du projet**

Le chantier peut être à l'origine de divers types de pollution de l'air ou de nuisances plus ou moins importantes pour le voisinage : émissions de poussières et envol de matières, liées au stockage, pollutions liées au fonctionnement des engins (gaz d'échappement).

Durant la phase travaux, le recours aux engins de chantier peut augmenter les émissions de polluants atmosphériques. De plus, les reports de trafics induits sur certains axes peuvent également entraîner une surémission des gaz polluants sur ces derniers.

#### □ **Mesure(s) associée(s)**

□ La charte « chantier à faibles nuisances » qui sera mise en place aura pour objet de définir les conditions d'exécution des travaux liés à un chantier afin d'en limiter les nuisances.

Afin de limiter les différentes nuisances sur le chantier des mesures seront mises en place telles que (non limitatif) :

- Mise en place de mesures limitant l'envol de poussières : Arrosage du sol des chantiers, humidification du stockage ou pulvérisation d'additifs pour limiter les envols par temps sec, mise en place de bâches sur des résidus à l'air libre ou sur les engins pouvant émettre des poussières.
- Nettoyage des véhicules et des zones de travail.
- Construction d'une piste provisoire pour les accès des véhicules de livraison, afin de limiter les salissures de boue à l'extérieur du chantier.
- Des protections seront prévues contre les clôtures de chantier en treillis soudé pour éviter toutes projections sur les voiries avoisinantes.
- Extinction des moteurs dès que possible.
- Utilisation d'engins de nouvelle génération bien entretenus, moins consommateurs.

### **e) Environnement sonore**

#### □ **Impact(s) du projet**

Les chantiers vont engendrer des nuisances pour la population et en particulier des nuisances sonores (présence d'engins de chantiers).

Les nuisances sonores constituent un réel enjeu vis-à-vis des riverains mais également des travailleurs sur le chantier. Il pourra être généré directement par les travaux, du fait de l'utilisation d'engins et matériels de chantier, mais également par les circulations supplémentaires engendrées.

Par ailleurs, les riverains et principalement les employés du chantier seront potentiellement exposés à des vibrations. Ces employés disposent des équipements personnels individuels pour limiter au maximum les impacts des vibrations.

#### □ **Mesure(s) associée(s)**

□ La charte « chantier à faibles nuisances » qui sera mise en place aura pour objet de définir les conditions d'exécution des travaux liés à un chantier afin d'en limiter les nuisances.

Des mesures d'organisation de chantier seront mises en place pour réduire ces nuisances.

- Contrôle permanent du niveau acoustique vérifiant en permanence que le niveau sonore ne dépasse pas le niveau réglementaire.
- Adaptation des horaires de chantier
- Elaborer un **plan d'utilisation des engins bruyants** (vibreurs, marteau piqueur) indique les emplacements des engins bruyants afin d'éviter les réverbérations et les transmissions de vibrations.
- Mise en place de dispositifs limitant les nuisances sonores et vibratoires sur le chantier.

L'information et la concertation du public seront primordiales pour la bonne gestion des chantiers.

**f) Gestion des eaux**

**(1) Eaux usées**

**Impact(s) du projet**

Des eaux usées et d'exhaures seront générées sur le chantier. Il peut s'agir des rejets générés par la base vie ainsi que les eaux issues d'ouvrage de rétention ou des autres eaux souillées de chantier. Ces eaux peuvent être plus ou moins polluées.

**Mesure(s) associée(s)**

Un dispositif d'assainissement provisoire sera mis en place dans le cadre des chantiers comprenant le traitement des rejets générés par la base de vie, ainsi que des eaux issues d'ouvrages de rétention ou autres eaux souillées de chantier (ex : eaux d'exhaures et de nettoyage des camions) avant le rejet dans le réseau public d'assainissement collectif.

**(2) Eau potable**

**Impact(s) du projet**

Le raccordement en eau potable du chantier sera réalisé sur les réseaux existants. Le réseau en eau potable sera étendu sur le secteur de la Folie.

La réalisation du chantier sera notamment à l'origine de consommation en eau, pour les besoins de construction et pour l'usage des ouvriers (cantonnements).

**Mesure(s) associée(s)**

Des branchements dédiés seront mis en œuvre pour quantifier les consommations. L'équipement de l'alimentation générale des chantiers sera muni d'un système de coupure contrôlé par une horloge pour limiter les fuites éventuelles la nuit et les tuyaux d'eau seront équipés de raccords rapides coupant l'eau automatiquement après déconnexion.

**6. Risques naturels et technologiques en phase chantier**

**a) Risques technologiques**

**Risques auxquels le projet est soumis**

Aucun plan de prévention des risques technologiques n'est recensé sur la commune ou à proximité du projet.

Une canalisation de gaz transport traverse le périmètre du projet à proximité d'un secteur qui sera aménagé, ce qui constitue un risque.

**Mesure(s) associée(s)**

L'ensemble des mesures techniques demandées et prescrites par le concessionnaire GRT gaz seront mises en œuvre dans le cadre des chantiers pour la protection de l'installation et des riverains.

## **B. INCIDENCES PERMANENTES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIÉES**

### **1. Environnement physique : incidences permanentes et mesures associées**

#### **a) Climatologie et météorologie**

##### **□ Impact(s) du projet**

La principale source de GES dans un quartier urbanisé sont les déplacements par véhicules automobiles. Le projet a vocation à privilégier le report modal et l'encouragement de modes de transports doux (pistes cyclables, voies piétonnes). Par conséquent, cela limite les GES émis dans le cadre du projet.

La constitution d'une trame verte et le développement des espaces verts et de pleine terre, de toitures végétalisées et de noues d'infiltration permet également de générer des ilots de fraîcheur, dispositifs de lutte contre le réchauffement climatique. Les espaces arborés participent au rafraîchissement du quartier à travers la photosynthèse et l'absorption du rayonnement solaire.

Toutefois, le projet peut également avoir des impacts négatifs et émettre des GES. La construction de bâtiments dans son ensemble est très émettrice de GES sur l'ensemble de son cycle de vie.

L'énergie grise est l'énergie nécessaire à l'élaboration des matériaux qui seront utilisés et représente une part importante de l'impact environnemental d'un bâtiment (souvent aussi importante que les consommations d'énergie classiques).

##### **□ Mesure(s) associée(s)**

Pour répondre à l'objectif de réduction de consommation d'énergie globalement, la mise en œuvre des labels « matériaux biosourcés » et « E+C- » (voire des labels plus ambitieux émanant des réglementations futures), qui intègrent cette dimension dans leur cahier des charges, sera imposée aux opérateurs.

Il est à noter que dans les objectifs généraux inscrits à son PPI, l'EPF va rechercher à l'échelle des opérations à atteindre en 2025 l'équivalent niveau C2 du label E+C- et niveau 3 du label bâtiment biosourcé. Ces mesures sont de nature à réduire les incidences permanentes du projet en matière de GES.

#### **b) Géologie (sol et sous-sol)**

##### **□ Impact(s) du projet**

Le projet n'aura pas d'incidence notable sur le sol et sous-sol et les fondations des bâtiments devront répondre aux contraintes géologiques des sols en place et annuler tout risque d'affaissement. Ces contraintes seront analysées dans les études géotechniques réalisées pour chaque lot.



## 2. Domaine de l'eau : incidences permanentes et mesures associées

### a) Hydrogéologie

#### □ Impact(s) du projet

D'après l'étude de vulnérabilité, les eaux souterraines de la nappe du Brie sont **fortement vulnérables** en raison de leur faible profondeur (à moins de 10 m de profondeur) et de l'absence d'une couche sus-jacente imperméable.

Une étude hydrogéologique a permis de déterminer les capacités d'infiltration sur le site d'étude et servira à consolider le projet d'aménagement.

La réflexion sur la gestion des eaux pluviales, et tout particulièrement par techniques alternatives, sera menée dans ce cadre et permettra de préciser la nature des ouvrages dédiés ainsi que leur localisation et leur dimensionnement. La question du transfert de pollution par ruissellement sera intégrée à cette réflexion stratégique.

## 3. Environnement naturel : incidences permanentes et mesures associées

### a) Faune, flore et habitats

#### □ Impact(s) du projet

La réalisation d'un pré-diagnostic environnementale et l'étroite collaboration entre les écologues et le cabinet d'architecte urbaniste a permis d'anticiper les enjeux écologiques majeurs et de les intégrer dans la proposition de plan masse du projet.

La démarche d'intégration environnementale du projet au fur et à mesure des résultats de l'étude écologique constitue l'une des mesures d'atténuation principales du porteur de projet.

Cette optimisation du projet a permis d'exclure de nombreux enjeux écologiques répertoriés dans le dossier d'étude d'impact (flore, oiseaux, mammifères, amphibiens, insectes...) notamment par l'évitement des zones humides et des corridors écologiques repérés sur le terrain de la Folie ou encore la conservation d'un maximum d'arbres pouvant servir au gîte d'espèces.

Par ailleurs, plusieurs espaces végétalisés publics, actuellement entretenus ou non, sont impactés directement ou indirectement par le projet. D'autres vont par ailleurs voir le jour ou être renforcés dans le cadre du projet.

#### □ Mesures

- Une structure compétente dans la gestion des espaces naturels (bureau d'études spécialisé dans le génie écologique, conservatoire d'espaces naturels, association naturaliste, etc.) accompagnera le futur gestionnaire des sites pour la mise en place d'une notice de gestion pour chaque espace végétalisé créé ou impacté.

La notice de gestion devra suivre certains principes notamment le respect du calendrier écologique pour la coupe et l'élagage des arbres, l'intervention d'un écologue en cas de coupe d'arbre de plus de 20 cm de diamètre, la non utilisation de produits phytosanitaires, la méthode des tontes, le maintien de lisières à végétation haute en bordures de boisements ou de bosquets, les modalités d'entretien...

L'ensemble des recommandations seront indiquées dans le cahier des charges d'entretien des espaces verts de la collectivité gestionnaire. Des précisions supplémentaires seront apportées sur l'espace préservé de la friche de la Folie.

- Les milieux impactés par le projet abritent de nombreuses espèces dont plusieurs sont patrimoniales, notamment concernant les insectes et les oiseaux. La gestion des espaces verts urbains créés à l'issue ainsi que les espaces à proximité permettra d'obtenir des milieux favorables à ces espèces à moyen ou long terme.

Une mesure de suivi post-réalisation sera mise en place pour à la fois suivre les espèces impactées par le projet et des espèces cibles (espèces liées au type de milieu souhaité par la mise en gestion) permettant d'évaluer l'efficacité de la gestion et d'assurer une assistance technique à la gestion du site.

- Une attention particulière devra être portée aux espèces invasives.

Afin de limiter le risque d'introduction et de propagation d'espèces végétales invasives, les aménagements paysagers devront favoriser des espèces végétales locales et proscrire l'utilisation de certaines espèces à caractère envahissant ou invasif. Une palette végétale sera définie afin de réaliser les différents aménagements paysager et plantations prévues au projet.

Les terres apportées seront « propres » du point de vue de ces espèces, c'est-à-dire que le lieu de leur provenance permettra de s'assurer de l'absence de pestes végétales (développées ou à l'état de graines).

- Afin de favoriser le maintien de la faune volante locale (oiseaux, chauves-souris, etc.), il est nécessaire de mettre en place des aménagements écologiques au sein des bâtiments dans le but d'offrir des micro-habitats favorables à ces espèces.

La « création » de toits végétalisés pourront être utilisés par de nombreuses espèces volantes : Il y sera implanté différents aménagements favorables à la biodiversité notamment à travers un renforcement de la présence d'insectes et l'installation de structures en bois avec différents matériaux qui créeront des gîtes pour plusieurs types d'insectes.

Ces toits végétalisés constituent des éléments de transition essentiels pour le déplacement des espèces volantes. Ils permettront ainsi de renforcer les continuités écologiques du site, actuellement très fragilisées.

- Dans un objectif de conforter et renforcer les fonctionnalités écologiques à l'échelle du quartier et abords (bois, parcs...), divers aménagements vont mener au renforcement global des trames vertes et bleues locales :
  - Création d'un parvis végétalisé devant la gare qui fait le lien à l'ouest avec le mail des Sablons, au nord avec les alignements boisés qui bordent la gare et à l'est avec le parc de la Theuillerie;
  - Préservation d'une continuité écologique terrestre et aquatique sur la friche de la Folie faisant le lien nord/sud entre le Parc de la Theuillerie au nord et l'Arc boisé au sud via le mail des Tuileries à l'ouest ;
  - Renforcement du mail des Tuileries avec un aménagement paysager d'une largeur suffisante sur les 2/3 nord faisant le lien entre le Parc de la Theuillerie et la friche de la Folie ;
  - Création d'espaces de verdure sur le quartier Barbusse faisant le lien entre le mail des Tuileries et le mail des Sablons.

Ces nouveaux espaces verts combinés à la préservation de la majorité des milieux naturels de la friche de la Folie et du renforcement de la trame verte et bleue sur un axe nord/sud,

contribueront à compenser l'impact des travaux du projet sur les espèces à enjeu et fonctionnalités écologiques.

## **b) Zones humides**

### **Impact(s)**

Des zones humides ont été identifiées sur la Secteur de la Folie. Le projet a été conçu afin de préserver et renforcer ces zones humides.

Toutefois, une mauvaise implantation des futures opérations pourrait avoir un impact sur celles-ci.

### **Mesures**

Afin d'éviter une atteinte aux zones humides précitées, elles seront protégées par les dispositions prises dans le PLU à travers la mise en compatibilité. En effet, celles-ci sont incluses dans une zone naturelle (NS) et clairement localisées dans les pièces écrites et graphiques de l'OAP en conservation impérative.

## **4. Environnement humain et composantes urbaines : incidences permanentes et mesures associées**

### **a) Sureté et sécurité publique**

#### **Impact(s)**

Le contexte urbain en difficulté peut conduire à des faits de délinquance et un sentiment d'insécurité pour les habitants et usagers. Les opérations de renouvellement urbain sont l'occasion de générer des projets porteurs de sens pour la population et permettant de favoriser le vivre ensemble et la sensibilisation à l'écologie.

#### **Mesures**

Dans les prochaines étapes de conception du projet urbain, il est prévu de travailler plus finement sur les composantes programmatiques et spatiales des futurs espaces publics et sur ce que cela induit sur leurs usages futurs, leur nature et leur fonctionnement.

Les services de la Direction Départementale de la Sécurité Publique (DDSP) seront associés à l'étude de sureté et sécurité publique (« prévention situationnelle ») dans le cadre de la conception de l'avant-projet de requalification des espaces publics le plus en amont possible. Les aspects plus qualitatifs de la programmation des espaces publics (stratégie de paysagement / végétation, mobilier urbain, éclairage...) seront ainsi travaillés par la maîtrise d'œuvre urbaine en collaboration avec la Police ainsi que le renforcement du système de vidéoprotection déjà en place sur le quartier.

Ce travail sera complété par la précision des impacts éventuels sur la gestion ultérieure (exploitation, entretien, surveillance, régulation des usages), la gestion étant une condition essentielle et garante in fine de la sécurité, mais dépendant de la conception initiale de l'aménagement.

Les modalités de gestion future des espaces aménagés seront élaborées en prenant l'avis des différents gestionnaires du site (dont la police). Les risques de dysfonctionnements et de

problèmes dans les usages seront ainsi minimisés, les mesures correctives à apporter post-livraison réduites, les aménagements pérennisés, la charge de gestion simplifiée.

Afin de répondre aux différents enjeux mis en exergue dans ce quartier, des mesures portant sur l'urbain et l'architecture seront intégrées dans la conception du projet :

- Réorganisation de la trame viaire (ouverture du quartier, bonne accessibilité) et des espaces de stationnement
- Mettre en place un mobilier urbain qualitatif, ancré au sol, et un éclairage urbain adapté (lumière dirigée)
- Concevoir un aménagement paysager qualitatif et mis en valeur tout en garantissant une visibilité sur tous les espaces afin de favoriser une surveillance naturelle et une attractivité résidentielle
- Améliorer la qualité du service rendu (propreté / entretien adapté, maintenance, enlèvement d'épaves, surveillance) pérennisant les investissements.

Des mesures plus à l'échelon humain sont à mettre en place comme la présence sur le terrain d'agents d'accompagnement, la participation citoyenne /appropriation des espaces (attentes des habitants), les chantiers éducatifs et événements collectifs.

## **b) Equipements publics**

### **□ Impact(s)**

Un programme d'équipements d'envergure est porté par les collectivités locales en lien avec le projet et l'ambition de faire de Grigny une cité éducative. Le projet permet une réhabilitation ou un renouvellement de plusieurs équipements publics et donc a un effet positif sur ces derniers.

## **c) Paysages**

### **□ Impact(s)**

Le projet aura des impacts positifs sur le paysage, avec des aménagements paysagers prévoyant une mixité des formes urbaines, le développement de la nature en ville (création d'une trame arborée), et d'une stratégie paysagère avec une transformation du maillage viaire pour créer des espaces publics qualitatifs paysagés facilement appropriables par les habitants du quartier.

Les objectifs majeurs de la trame verte publique sont les suivant :

- Valoriser les modes de déplacements actifs (piétons/cycles) en améliorant les ambiances paysagères (continuités arbustives et arborées le long des voies...)
- Maintenir une diversité d'espaces (ouverts, plus intimes...),
- Assurer une fraîcheur des espaces publics dans le quartier
- Améliorer leur végétalisation (restauration, diversification) et leur mise en relation (continuités et interfaces entre les différents espaces)
- Ne pas créer de lieu minéral sans destination

Le projet permettra l'amélioration de qualité du cadre de vie de la population du fait de la mixité des fonctions proposée, de la réhabilitation des bâtiments et de la valorisation et création d'espaces verts.

## d) Déplacements, voies de communication et trafic routier

### □ Impact(s)

Du point de vue du trafic routier, les simulations de projet estiment une augmentation de celui-ci au regard des projets de constructions programmés dans l'opération cumulé aux programmes immobiliers environnants (ZAC Centre-ville, PRU La Grand Borne, constructions sur Plateau de Ris Orangis).

L'augmentation de trafic la plus importante se situe sur la RD310, qui est déjà une voirie très empruntée, dont le rôle de transit va se renforcer.

### □ Mesures

Dans le cadre de la consolidation du projet d'aménagement à venir, une réflexion approfondie sera menée sur les objectifs de réduction des besoins de mobilité et de développement des transports en commun et des modes actifs ainsi que sur leur traduction concrète dans le projet.

Cette réflexion s'appuiera sur les arrivées des lignes de transport en commun structurantes (T12 et TZEN 4) et devra s'articuler avec des plans d'actions spécifiques, élaborés à l'échelle du territoire par les collectivités locales compétentes, relatifs au développement des mobilités actives (notamment vélo) ou au covoiturage / autopartage.

L'étude de trafic sera mise à jour en conséquence ainsi que la description détaillée des aménagements d'espaces publics (voies piétonnes, pistes cyclables). Des mesures spécifiques seront alors prévues pour réduire ou compenser de manière concrète les impacts négatifs du projet.

Ces éléments du projet intégreront l'étude de « pôle gare » dont l'objectif principal est de renforcer l'intermodalité sur le secteur entre le RER D, le TZEN 4 et les lignes de bus afin notamment de valoriser les liens RER D/TZEN 4/T12 et de garantir aux usagers un réseau de transport en commun lisible, efficace et répondant à leurs besoins de déplacements vers les pôles d'emploi du secteur. Elle préconisera et déclinera des aménagements visant le développement d'une intermodalité contextualisée.

Par ailleurs, afin d'encourager le report modal vers les modes de circulations « doux », des prescriptions seront nécessaires afin que chaque lot privé dispose de stationnement vélo de qualité, directement accessible depuis l'espace public. Une mesure spécifique pour faciliter cette accessibilité a été intégrée dans le PLU par la mise en compatibilité.

Le projet prévoit de surcroît une restructuration qualitative et fonctionnelle des cheminements piétons et des pistes cyclables en lien avec les besoins de connexions entre les différents secteurs de projet et le futur pôle gare « Grigny-centre » qui ont été illustrés dans le document graphique de l'OAP créée dans le PLU par la mise en compatibilité.

## e) Qualité de l'air

### □ Impact(s)

Les aménagements peuvent causer des nuisances sur la qualité de l'air (pollutions générées par le trafic routier, certains modes de chauffage).

Les aménagements peuvent être exposés à une pollution de l'air présente dans l'environnement proche.

## □ Mesures

Dans l'objectif de limiter les impacts négatifs du projet sur la qualité de l'air et l'exposition des usagers et occupants à des pollutions environnantes existantes, des recommandations sont proposées :

- Réduction des émissions polluantes à la source via la modification des conditions de circulations : au-delà d'une certaine vitesse, limitation de vitesse à certaines périodes ou en continu, restrictions pour certains véhicules... En effet, la vitesse moyenne pour un véhicule peut avoir une influence remarquable sur les émissions calculées. Ces mesures relèvent de la législation des transports.
- Implantation de zones « tampon » entre les axes routiers et les bâtiments et d'écrans physiques et végétaux (mesure intégrée dans le PLU par la mise en compatibilité) ;
- Utilisation de process dépolluants : L'utilisation d'enduits, béton ou d'enrobés dépolluants basés sur la technologie de la photocatalyse (comme le dioxyde de titane TiO<sub>2</sub>) pourrait également être envisagée pour la construction des bâtiments, sur les terrasses ou les murs acoustiques.

Le développement des transports en commun et des modes actifs, précédemment évoqué, participera à cet objectif.

## f) Environnement sonore

### □ Impact(s)

Le projet prévoit la construction de nouveaux bâtiments et la reconfiguration d'infrastructures routières qui de fait vont modifier l'environnement acoustique.

### □ Mesures

Au regard des nuisances sonores quantifiées, il sera prévu un niveau d'isolation phonique suffisant pour respecter les réglementations en vigueur grâce à la mise en œuvre de dispositifs techniques correspondants.

Une réflexion sera menée lors de la consolidation du programme et de l'élaboration des fiches de lot, sur les matériaux utilisés, les implantations de bâtiments par rapport aux voies de circulation et ferroviaires, ou les aménagements « protecteurs » afin de réduire les impacts sonores à la source.

Tout particulièrement, la situation au droit de la RD 310 et de l'Avenue des Tuileries sera analysée de manière approfondie (nouvelle campagne de mesures acoustiques programmée).

Des mesures de réduction ont été déjà intégrées dans le PLU par la mise en compatibilité notamment dans le règlement de la zone UX, article 6.1 :

« Les constructions à vocation de logements ou accueillant un public sensible s'implantent en retrait par rapport aux voies soumises à nuisances sonores identifiées dans le document graphique :

- A une distance au moins égale à 10 mètres par rapport au fil d'eau sur les portions de la RD 310 et du domaine ferroviaire,
- A une distance au moins égale à 6 mètres par rapport au fil d'eau de la portion de l'avenue des Tuileries dans sa section située entre la Route de Corbeil et la voie de jonction entre l'avenue des Tuileries et l'avenue de la première armée Française Rhin-Danube,

Les zones tampons qui feront écran aux pollutions et contribueront à diminuer les nuisances sonores (haies, alignement d'arbres, ...) pourront être aménagées entre l'alignement et le bâti ou sur

l'espace public de manière à permettre l'aménagement des liaisons de modes actifs prévues dans l'OAP. Dans ces zones, les nouvelles plantations mono-spécifiques sont proscrites et les mélanges entre des feuillus et des conifères sont à privilégier. »

## **g) Gestion des eaux**

### **(1) Eau potable**

#### **Impact(s)**

La protection de la ressource en eau à l'échelle du projet d'aménagement passe par une économie à la source des consommations en eau potable.

#### **Mesures**

Dans cet objectif, l'étude des solutions de récupération des eaux de pluies des toitures pour l'arrosage des espaces extérieurs sera effectuée en lien avec les dispositions réglementaires en vigueur.

De plus, la mise en place de dispositifs hydroéconomiques dans les logements sera demandée aux opérateurs immobiliers par l'intermédiaire des futures fiches de lot de la ZAC.

### **(2) Eaux pluviales**

#### **Impact(s)**

Le projet étant situé en milieu urbanisé et fortement artificialisé, la gestion des eaux pluviales constitue un enjeu environnemental majeur, dans un souci de juste dimensionnement des réseaux, de cohérence avec les prescriptions de prévention des inondations et de pollution des sols.

#### **Mesures**

Une étude hydrogéologique a permis de déterminer les capacités d'infiltration sur le site d'étude et servira à consolider le projet d'aménagement,

La réflexion sur la gestion des eaux pluviales, et tout particulièrement par techniques alternatives, sera menée dans le cadre des études de maîtrise d'œuvre à venir et permettra de préciser la nature des ouvrages (noues, bassins, fossés...) ainsi que leur localisation et leur dimensionnement. La rétention d'eau pluviale sera favorisée par la mise en œuvre de toitures végétalisées.

Sur cette thématique, des ajustements ont été effectués dans le PLU par mise en compatibilité.

Concernant l'objectif de réduction des pollutions des eaux de ruissellement, des ouvrages utilisant la filtration passive par des barrières végétales (bandes végétalisées de quelques mètres) et l'infiltration au travers de massifs filtrants complèteront efficacement le traitement des eaux de ruissellement et permettront d'atteindre de très bons rendements, pour les hydrocarbures et pour tous les autres polluants fixés sur les MES (en particulier les métaux toxiques).

## **h) Gestion des déchets**

#### **Impact(s)**

Le projet ne provoquera pas d'augmentation de la population du quartier donc des déchets ménagers à prendre en charge dans la gestion urbaine.

## □ Mesures

Cependant, dans un objectif d'améliorer la gestion des déchets dans une démarche d'économie circulaire, il est proposé de travailler finement sur le dimensionnement et le positionnement des locaux dédiés au stockage et au tri des différents déchets dans le cadre des constructions neuves mais aussi des réhabilitations des bâtiments existants en phase de redressement.

La mise en place d'un système de compostage des biodéchets ou un emplacement dédié à la collecte des biodéchets sera aussi préconisée dans la conception de ces projets.

## i) Développement des énergies renouvelables

### □ Impact(s)

Au regard de l'étude des potentiels de développement des énergies renouvelables, il est apparu certains atouts sur le site au-delà du réseau de chauffage urbain mixte, composé à 70 % d'énergie renouvelable (géothermie) et à 30 % d'énergie fossile (gaz/fuel domestique).

### □ Mesures

L'obligation de raccordement à ce réseau de chaleur pour les installations de bâtiments neufs ou de rénovations importantes excédant un seuil de puissance de 200 kW a été retranscrite sur ce secteur de projet dans le PLU par mise en compatibilité (cf. règlement de la nouvelle zone UX).

L'étude a ainsi montré que le développement de la ressource solaire pouvait être envisagé, notamment avec des panneaux photovoltaïques utilisés à des fins de production d'électricité (installations placées sur le toit de certains bâtiments). Pour inciter fortement l'implantation de systèmes de production ou d'utilisation d'énergie renouvelable, le PLU a été modifié (par la mise en compatibilité) sur le secteur de projet (cf. règlement de la nouvelle zone UX).

## j) Vulnérabilité du projet au changement climatique

### □ Impact(s)

Le quartier, dans certains de ses secteurs, est soumis fortement au phénomène d'îlot de chaleur et sera donc de plus en plus exposé aux canicules.

### □ Mesures

Afin de réduire ce phénomène, le travail de conception urbaine/paysagère du projet s'inscrit dans une logique de consolidation et renforcement de la trame verte en présence, de végétalisation / désimperméabilisation / ouverture des futurs cœurs d'îlots, de principes bioclimatiques intégrant le confort d'été, de réduction de la place de la voiture particulière.

Une nécessaire prise en compte des principes bioclimatiques et du confort d'été dans l'aménagement des espaces publics (protection des vents dominants, ombrage et ensoleillement, perméabilité des sols, gestion des eaux pluviales en surface...) et le confort des logements (masques solaires et lumière naturelle, protection des vis-à-vis...) sera intégrée dans l'élaboration du CPAUPE et des fiches de lots de la ZAC.

D'ores et déjà, le règlement du PLU (mis en compatibilité) impose sur la zone du projet (UX) :

- Des surfaces minimales d'espaces verts en pleine terre, qui aide à limiter l'effet d'îlot de chaleur urbain,
- Que, sauf en cas d'impossibilité technique (notamment pour la gestion des eaux pluviales), les revêtements des aires de stationnement devront être semi-perméables,



- Les matériaux absorbant peu le rayonnement solaire qui doivent être privilégiés, notamment pour le revêtement des façades et des toitures, en recherchant des tons clairs caractérisés par un pouvoir réfléchissant (albédo) élevé.

Par ailleurs, la modification du zonage du PLU a également permis à 4 hectares urbanisables de passer en zone NS. Le maintien de cet espace naturel participera également à l'effet de fraîcheur lié à l'ombrage et l'évapotranspiration intrinsèques aux espaces verts.

## 5. Risques naturels et technologiques en phase permanente

### a) Risques naturels

#### □ Impact(s)

Le site est hors de zones inondables mais est référencé dans une zone d'aléa de type « retrait gonflement des argiles » à un niveau de risque « **moyen** » à « **fort** ».

#### □ Mesures

Des mesures préventives simples seront prises afin de construire sur ces sols argileux en toute sécurité et éviter des dommages parfois coûteux (fissures).

Ces mesures constructives porteront sur les fondations, les chaînages, les joints de rupture et le maintien de l'équilibre hydrique du sous-sol. La définition des dispositions constructives à prévoir notamment pour les fondations se fera au regard d'une étude géotechnique qui sera réalisée au droit de chaque lot et établira en amont les caractéristiques intrinsèques du terrain.

### b) Risques technologiques

#### □ Impact(s)

Sur l'emprise du projet, il existe un risque de transport de matières dangereuses, du fait de la présence d'une canalisation de gaz traversant le site du projet sur un axe Est-Ouest.

#### □ Mesures

Les prescriptions du gestionnaire du réseau, GRT gaz, seront scrupuleusement respectées dans le cadre de la conception amont du projet et des étapes préparant les chantiers de travaux notamment sur les espaces publics de la ZAC.

### c) Pollution des sols

#### □ Impact(s)

Compte tenu de la présence d'espaces verts accessibles pour les usagers (résidents) et de la présence d'établissements sensibles et d'usages principalement sensibles sur la zone (majorité de logements), la sensibilité du projet est considérée de modérée à forte.

#### □ Mesures

Ainsi, la maîtrise d'ouvrage prévoit de réaliser une évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) pour déterminer la compatibilité entre l'état des sols et l'usage résidentiel prévu en vue de la consolidation du projet et des implantations des nouvelles constructions et nouveaux aménagements au niveau des zones concernées. Les résultats permettront de bien mesurer les incidences du projet et de renforcer les mesures ERCA à mettre en œuvre.

D'ores et déjà, le règlement du PLU (mis en compatibilité) impose sur la zone du projet (UX) à tout nouveau projet de faire une étude des sols et prouver la compatibilité du projet au regard de l'exposition potentielle des usagers aux potentielles pollutions, selon la réglementation en vigueur au moment des demandes d'autorisation d'urbanisme.

Ensuite, dans le cadre du projet de ZAC, a été mise en place une mesure pour réduire les risques d'atteinte aux personnes des pollutions présentes dans les sols. Elle prévoit une élimination des terres par excavation hors site ou le confinement des terres sur site ainsi que des mesures constructives telles que la ventilation supplémentaire dans les zones habitées ou les vides sanitaires pour assurer un meilleur renouvellement de l'air dont le dimensionnement nécessite des investigations complémentaires.

## C. SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES

### 1. Mesures liées aux effets temporaires du projet (chantiers)

La charte « chantier à faibles nuisances » devra remplir les objectifs suivants :

- Limiter les risques et les nuisances pour le personnel de chantier,
- Limiter les risques et les nuisances causés aux riverains,
- Prévenir les pollutions liées aux travaux,
- Optimiser les consommations d'énergie et d'eau,
- Valoriser les matériaux issus de la démolition.

L'entreprise en charge de l'installation de chantier et de la gestion des zones de stockage désignera un **Responsable Chantier à faibles nuisances**. Il sera garant du respect et de l'application de cette charte. Ce responsable sera l'interlocuteur unique auprès du **Coordinateur chantier à faibles nuisances** (Maître d'Œuvre).

Au quotidien, il aura pour rôle principal de mettre en place les dispositions prévues par cette Charte et de contrôler leur application au sein du chantier. Ce rôle s'entend à tous les lots et également pour tous les sous-traitants et cotraitants éventuels de l'entreprise. Il est chargé de la tenue à jour du Registre chantier à faibles nuisances. Les entreprises titulaires des marchés de travaux s'engagent à mettre en œuvre les moyens nécessaires afin de respecter l'ensemble des mesures qui leur sont propres et qui découlent de la présente charte. Elles doivent garantir un autocontrôle de leur prestation afin de faciliter le bon déroulement du chantier.

Par ailleurs, concernant la protection de la biodiversité dans le cadre du projet, un écologue pourra être présent toute la durée du chantier. En amont des chantiers, il établira un « **cahier des engagements écologiques** » synthétisant de manière technique et pratique l'ensemble des mesures et prescriptions définies au travers des différentes études environnementales réglementaires, validé par le maître d'ouvrage et transmis à l'ensemble des entreprises intervenants dans le projet.

Cet écologue permettra d'apporter un appui technique et réglementaire sur les questions relatives aux milieux naturels tout au long de la phase de chantier. Il vérifiera notamment l'implantation des aires annexes au chantier hors secteurs d'intérêt écologique, encadrera la pose des dispositifs de balisage préventif / définitif divers (protection d'espèces, d'habitats, d'arbres remarquables) et leur maintien en état, s'assurera du respect du calendrier écologique lors des différentes étapes des travaux.

**Ces acteurs seront les garants techniques de la bonne réalisation des mesures intégrées dans les divers documents en lien avec les chantiers de travaux et de leur suivi (vérification de l'ensemble des prescriptions établies).**

Concernant spécifiquement la gestion des déchets / matériaux de chantiers, un tableau de suivi sera élaboré (date, volume, destination) et la vérification du respect des prescriptions sera effectuée par le responsable Chantier faibles nuisances (suivi des filières de traitement et de

quantités des déchets au contrôle, vérification de la bonne compréhension du SOGED par les personnels de chantier...).

Les modalités de suivi des déchets seront précisées lors de la préparation de chantier.

Elles comporteront notamment :

- La fourniture des tickets de pesée des destinataires de tous les déchets ;
- La tenue d'un registre des déchets de chantier précisant la nature, volume et tonnage, date de transport, destruction, valorisation et coûts ;
- La présentation des justificatifs de valorisation ;
- L'établissement de bilans intermédiaires faisant paraître les écarts éventuels vis-à-vis des quantitatifs prévisionnels ;
- La tenue d'un bordereau de suivi des déchets pour tous les déchets qui sortent du chantier afin d'obtenir une traçabilité complète (type, poids, qualité du tri, refus/déclassement, taux de remplissage, type de valorisation).

## 2. Mesures liées aux effets permanents du projet

Compte tenu des différentes mesures relatives à la protection de l'environnement et la biodiversité dans le cadre du projet, des suivis écologiques seront à réaliser pour observer l'évolution de la faune et de la flore au sein du périmètre du projet d'aménagement. Les fréquences de passage de suivi pour les différentes thématiques (flore/habitats naturels, oiseaux, insectes et autres arthropodes, fonctionnalités) seront déterminées à la suite de la consolidation ou de la mise à jour des mesures. L'objectif de ces suivis sera de vérifier le maintien, voire l'amélioration des populations des espèces à enjeu *in situ*.

La mise en place dans les aménagements paysagers d'espèces végétales locales / indigènes sera contrôlée par l'écologue. Au besoin (absence de certitude quant à la qualité des terres apportées), un botaniste pourra être missionné pour le contrôle du lieu de provenance des terres végétales.

Il validera les choix de localisation et de type de toiture végétalisée proposés selon les secteurs de projet.

L'écologue validera la proposition de localisation des différents dispositifs servant d'abris ou de gîte favorable pour la petite faune, en particulier les chauves-souris et les oiseaux. Il assistera le personnel de chantier lors de l'intégration de ces éléments aux bâtiments.

Concernant les aménagements urbains / paysagers créés notamment dans l'objectif d'une gestion alternative des eaux pluviales (bassins, noues, plantations, tranchées drainantes...), les opérations périodiques d'entretiens / curage seront définies dans la notice de gestion élaborée pour garantir un bon écoulement des eaux et préserver les dispositifs mis en place.

Plus généralement, il sera mis en place une démarche de suivi des mesures qui permettra de procéder à la vérification du respect des prescriptions. Cette démarche sera organisée entre l'aménageur et les AMO environnementale et écologique pour bien retranscrire les prescriptions nécessaires dans les différents documents opérationnels (CPAUE, fiches de lot, CCCT, DCE, charte de chantier « faibles nuisances », notice de gestion ...).

Les modalités de suivi des autres mesures pour lesquelles il s'avèrera pertinent d'en prévoir seront précisées à la suite de la consolidation du projet et de l'actualisation de l'étude d'impacts qui sera effectuée pour la demande d'autorisation environnementale. Elles seront aussi déclinées dans les documents précédemment cités.