

3.5 Risques naturels et technologiques en phase permanente

3.5.1 Risques naturels

3.5.1.1 Risque inondation

- Risques auxquels le projet est soumis

Le Nord de la commune, autour des lacs est concerné par des zones d'aléas du PPRi de la Seine approuvé depuis le 20 octobre 2003 auquel la commune de Grigny est soumise. **Le site est situé hors de ces zones d'aléa.**

- Mesure(s) associée(s)

Compte tenu de l'absence de risques, aucune mesure spécifique n'est préconisée.

Les mesures d'infiltration à la parcelle et de gestion intégrée des eaux pluviales permettront de limiter le risque d'inondation sur le bassin versant concerné.

3.5.1.2 Risques de mouvements de terrains

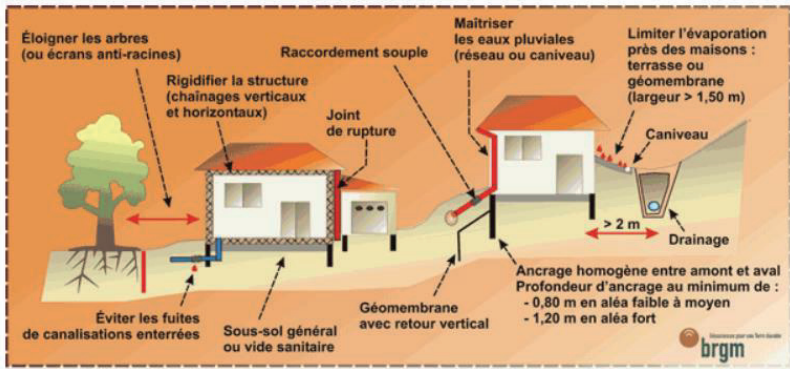
- Risques auxquels le projet est soumis

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

Si les dégâts provoqués par le phénomène de retrait-gonflement des argiles peuvent entraîner des dommages parfois coûteux (fissures), la construction sur des sols argileux n'est en revanche pas impossible. En effet, des mesures préventives simples peuvent être prises afin de construire sur ces sols en toute sécurité.

- Mesure(s) associée(s)

Les mesures constructives suivantes pourront être mises en place :

| E | R | C | A | DISPOSITIONS PREVENTIVES POUR CONSTRUIRE SUR UN SOL ARGILEUX |
|---|---|-----------------------------------|---|--|
| | | | | Mesure d'accompagnement – Autre – A9 |
| THEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES : | | | | |
| <input type="checkbox"/> Milieux naturels | | <input type="checkbox"/> Paysages | | <input checked="" type="checkbox"/> Milieux anthropique |
| <p>SYNTHÈSE DES EFFETS : Le site est référencé dans une zone d'aléa de type « retrait-gonflement des argiles » à un niveau de risque « moyen » à « fort ». Si les dégâts provoqués par le phénomène de retrait-gonflement des argiles peuvent entraîner des dommages parfois coûteux (fissures), la construction sur des sols argileux n'est en revanche pas impossible.</p> <p>OBJECTIF(S) : Construire sur un sol argileux en limitant les risques de fissures.</p> <p>DESCRIPTION DE LA MESURE : La mise en application de ces principes peut se faire selon plusieurs techniques différentes dont le choix reste de la responsabilité du constructeur.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ancrage des fondations <p>Les fondations doivent être suffisamment profondes et ancrées de manière homogène afin de s'affranchir de la zone la plus</p> | | | | |
|  | | | | |

superficielle du sol, sensible à l'évapotranspiration et donc susceptible de connaître les plus grandes variations de volumes :

La profondeur d'ancrage doit être au moins égale à celle imposée par la mise hors gel. À titre indicatif, on considère qu'elle doit atteindre au minimum 0,80 m en zone d'exposition faible à moyen et 1,20 m en zone d'exposition forte ;

Les fondations doivent être ancrées de manière homogène sur tout le pourtour du bâtiment (ceci vaut notamment pour les terrains en pente où l'ancrage aval doit être au moins aussi important que l'ancrage amont) ou à sous-sol hétérogène. En particulier, les sous-sols partiels qui induisent des hétérogénéités d'ancrage sont à éviter absolument.

- Sous-sol général ou vide sanitaire

Une construction sur vide sanitaire ou avec sous-sol généralisé est préférable à un simple dallage sur terre-plein. Un radier généralisé, conçu et réalisé dans les règles de l'art, peut aussi constituer une bonne alternative à un approfondissement des fondations.

- Chaînages

Afin de résister à la force des mouvements verticaux et horizontaux provoqués par le phénomène de retrait-gonflement, les murs de l'habitation peuvent être renforcés par des chaînages internes horizontaux (haut et bas) et verticaux pour rigidifier la structure du bâtiment.

- Joint de rupture

Les éléments de construction accolés, fondés de manière différente ou exerçant des charges variables (par exemple garages, vérandas, dépendances, etc...), doivent être désolidarisés et munis de joints de rupture sur toute leur hauteur pour permettre des mouvements différentiels.

- Préservation de l'équilibre hydrique du sol

Tout élément de nature à provoquer des variations saisonnières d'humidité du terrain (arbre, drain, pompage ou au contraire infiltration localisée d'eaux pluviales ou d'eaux usées) doit être le plus éloigné possible de la construction. On considère en particulier que l'influence d'un arbre s'étend jusqu'à une distance égale à au moins sa hauteur à maturité ;

Sous la construction, le sol est à l'équilibre hydrique alors que tout autour il est soumis à évaporation saisonnière, ce qui tend à induire des différences de teneur en eau au droit des fondations. Pour l'éviter, il convient d'entourer la construction d'un dispositif, le plus large possible, sous forme de trottoir périphérique ou de géomembrane enterrée, qui protège sa périphérie immédiate de l'évaporation ;

En cas de source de chaleur en sous-sol (chaudière notamment), les échanges thermiques à travers les parois doivent être limités par une isolation adaptée pour éviter d'aggraver la dessiccation du terrain en périphérie. Il peut être préférable de positionner cette source de chaleur le long des murs intérieurs ;

Enfin, les canalisations enterrées d'eau doivent pouvoir subir des mouvements différentiels sans risque de rompre, ce qui suppose notamment des raccords non fragiles (systèmes d'assouplissement) au niveau des points durs.

La prise en compte de la sensibilité du sol au phénomène de retrait-gonflement est essentielle pour maîtriser le risque. C'est le sens des dispositions de la loi ELAN qui prévoit la réalisation d'études géotechniques pour identifier avant construction la présence éventuelle d'argile gonflante au droit de la parcelle.

A titre indicatif, les objectifs d'une telle étude sont a priori les suivants :

Caractérisation du comportement des sols d'assise vis-à-vis du phénomène de retrait-gonflement ;

Reconnaissance de la nature géologique et des caractéristiques géométriques des terrains d'assise ;

Vérification de l'adéquation du mode de fondation prévu par le constructeur avec les caractéristiques et le comportement géotechnique des terrains d'assise ;

Vérification de l'adéquation des dispositions constructives prévues par le constructeur avec les caractéristiques intrinsèques du terrain et son environnement immédiat.

Des études géotechniques seront donc réalisées au droit de chaque lot afin de prévoir des dispositions constructives adéquates avec les sols.

ESTIMATION DU COUT DE LA MESURE :

Coût de la mesure intégré dans la conception du projet.

SOURCES : Géorisques.gouv.fr

3.5.2 Risques technologiques

- **Risques auxquels le projet est soumis**

Le site d'étude n'est pas concerné par le zonage réglementaire du PPRT (CIM-ANTARGAZ sur les communes de Grigny, de Ris-Orangis et de Draveil, approuvé le 4 avril 2018). Le projet n'est pas susceptible d'être impacté par des risques industriels.

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.

- **Mesure(s) associée(s)**

La localisation de la canalisation de gaz doit être recensée lors des travaux, en cas de terrassements et d'excavations. En phase permanente, la canalisation de gaz n'entraîne pas d'impacts sur le projet.

3.5.3 Pollution des sols

- **Impact(s) du projet**

Le projet, du fait de l'état initial des sols, peut exposer les usagers actuels et futurs (résidents, travailleurs) à des **pollutions contenues dans les sols** par inhalation, ingestion, ou contact direct.

Pour rappel, une étude historique et documentaire sites et sols pollués a été réalisée en décembre 2018 par BUREAU SOL CONSULTANTS (BSC). *Elle est disponible dans son intégralité en Annexe 3.*



Voir Annexe 3 Etude pollution des sols

Selon les informations recensées, la couche supérieure des sols (remblais) est potentiellement la zone de localisation des sources de pollution de types résiduelles et le milieu d'exposition principal vers les usagers via un transfert par contact direct (contact cutané, par inhalation de poussière et/ou adsorption cutanée).

A partir des polluants potentiellement présents, trois modes de transferts de pollution sont envisageables :

- Par infiltration,
- Par ruissellement,
- Par émission de poussières et de gaz.

La présence de sols potentiellement pollués conduit à des **enjeux sanitaires** : l'usage futur du site prévoit l'accueil d'une population variée (logement, activité, ...). La zone d'étude est incluse dans une zone urbaine composée d'immeubles d'habitations, de commerces de proximité, d'établissements publics ainsi que d'établissements sensibles.

Au vu des données actuelles et des informations recensées lors de l'étude historique et documentaire, le schéma conceptuel à l'état actuel est le suivant :

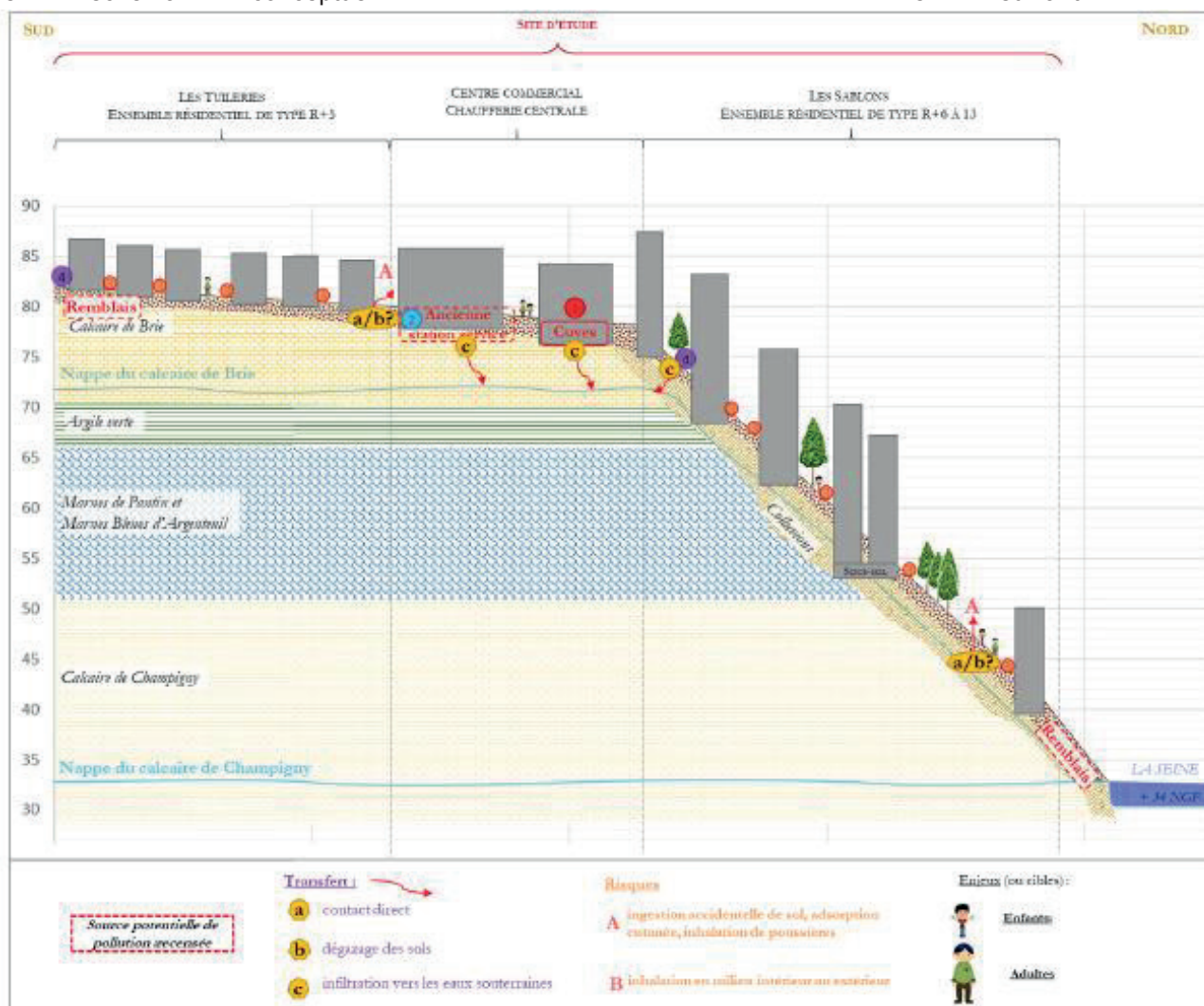


Figure 205 - Schéma conceptuel de la pollution des sols et des risques potentiels associés (Source : BSC, 2018)

A partir des données de terrain obtenues en 2018 et du plan projet communiqué en 2020, une superposition des impacts relevés et du projet présenté ci-dessous est détaillé par la suite :

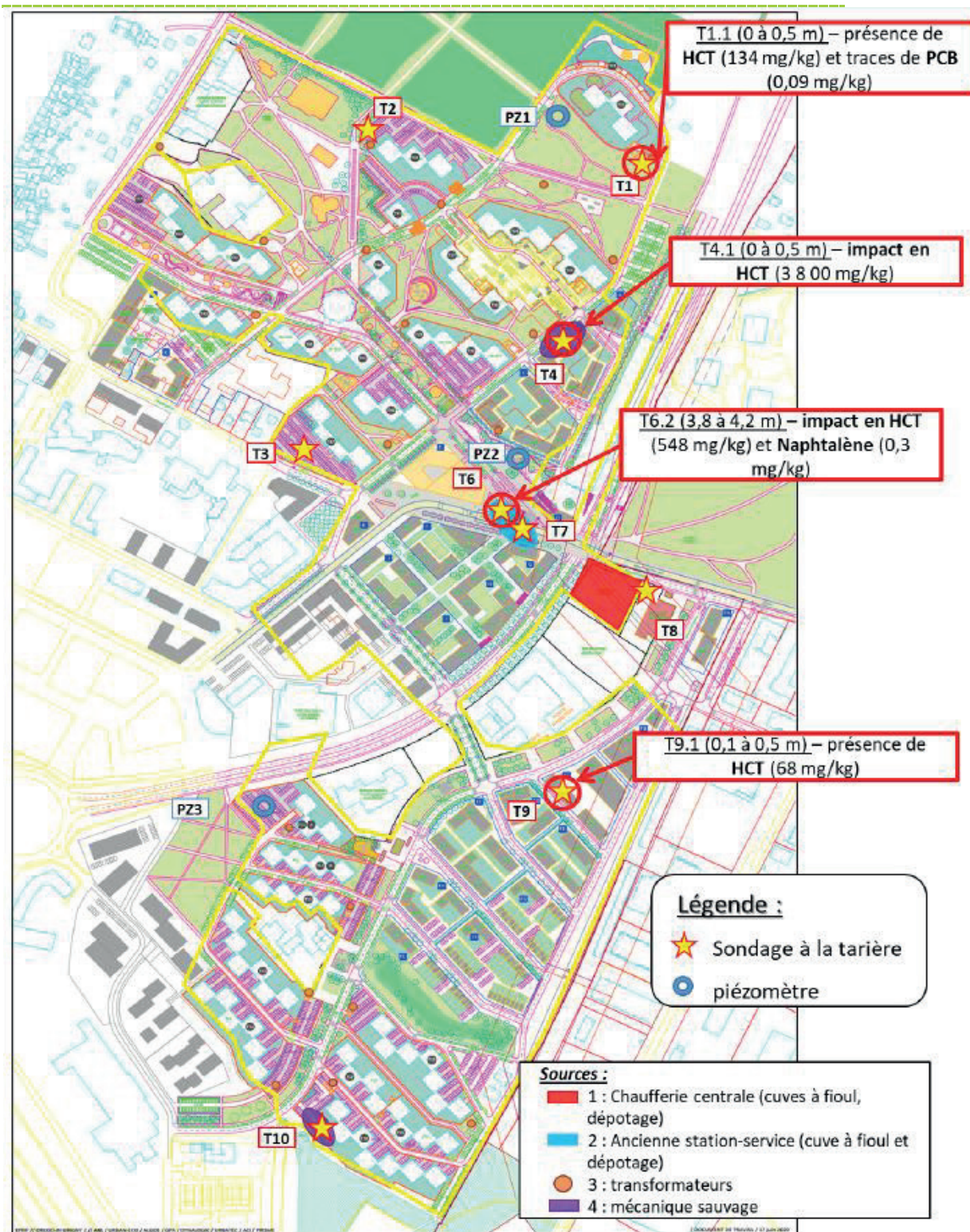


Figure 206 : Superposition du projet de juin 2020 et zones d'impacts de 2018 (Source : BS Consultants, Note techniques : suite à donner vis-à-vis du nouveau projet, 16/12/2020)

D'après les résultats d'analyse et les observations effectuées lors de la campagne d'investigations (présence de composés organiques volatils et de composés lourds), les éventuels risques sanitaires recensés précédemment sont toujours valables au vu des nouvelles données sur l'usage futur (usage résidentiel essentiellement) avec l'actualisation suivante des suites à donner pour lever certaines incertitudes et mettre à jour le schéma conceptuel :

Tableau 83 : Mise à jour du schéma conceptuel et suites à donner (Source : BSC Consultants, Note techniques : suite à donner vis-à-vis du nouveau projet, 16/12/2020)

| Zone d'impact | Aménagement initial | Aménagement futur | Incertitudes /Recommandations | Suites à donner | |
|---|---|---|---|---|--|
| | | | | Vis-à-vis des risques sanitaires | Vis-à-vis de la gestion des déblais éventuels |
| T1.1 – Trace superficielle de HCT et PCB | Espaces verts proches d'un transformateur | Inchangé | En l'absence d'espace de détente ou de réaménagement du secteur, pas de recommandations particulière | | |
| T4.1 – Impact superficiel en HCT (principalement des fractions légères C ₁₀ -C ₂₂) | Parking avec enrobé | Démolition et reconstruction d'ensemble immobilier du secteur B | Délimitation de l'impact pour proportionner les recommandations (risque sanitaire et gestion des déblais) | Réalisation de 2 à 4 sondages autour du sondage T4 descendu à 1 à 1,5 m de profondeur avec recherche à minima des HCT | Réalisation de sondages et analyses pour une caractérisation des sols à éventuellement déblayer autour de la zone d'impacts mais également dans le secteur où des reconstructions sont programmées |
| T6.1 – Impact en HCT et Naphtalène en profondeur | Parking du centre commercial (dalle de béton de l'ancienne station-service) | Sur le tracé du TZEN – aménagement du secteur non finalisé | Gestion de terres polluées lors des travaux (élimination des cuves et démolition du parking souterrain mitoyen – à préciser en fonction du projet | Contrôle en fond de fouille après élimination des cuves et des terres impactées pour la validation de la maîtrise de la pollution ¹ . | Des sondages complémentaires peuvent être menées au droit de la voirie ou au niveau du parking souterrain pour une meilleure connaissance des volumes de terres polluées avant les travaux de démolition |
| T9.1 – trace d'HCT | friche sans usage | Quartier résidentiel collectif et/ou individuel | A affiner au vu de l'usage résidentiel pressenti par la réalisation | Réalisation de sondages selon un maillage régulier plutôt large en première approche et dont la profondeur est à adapter selon les futurs aménagements (avec ou sans sous-sol). Proposition de 12 à 16 sondages de 1 à 4 m de profondeur. | Programme analytique à adapter selon les futurs aménagements (avec ou sans sous-sol) |

Ainsi la sensibilité est considérée de modérée à forte 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).

Mesure(s) associée(s)

Compte tenu des risques, des études complémentaires pourraient être imposées aux preneurs de lots, au droit des espaces potentiellement pollués.

Concernant les risques potentiels d'ingestions de sols, d'inhalation de poussières et d'adsorption cutanée (A) ainsi que les risques potentiels d'inhalation de composés volatils (B), conformément à la méthodologie, deux approches sont possibles :

- ▷ **Évaluation du risque par modélisation mathématique (EQRS)** pour déterminer s'il y a compatibilité entre l'état des sols et l'usage résidentiel pouvant mener dans le cadre d'incompatibilité à des actions de réaménagements. L'absence de données sur la matrice gaz du sol et/ou air ambiant peut engendrer une surestimation des concentrations réelles.
- ▷ **Réalisation d'actions/travaux pour y remédier**

| E | R | C | A | DISPOSITIONS PREVENTIVES EN CAS DE SOLS POLLUES | |
|---|---|-----------------------------------|---|---|--|
| | | | | Mesure d'accompagnement – Autre – A9 | |
| THEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES : | | | | | |
| <input type="checkbox"/> Milieux naturels | | <input type="checkbox"/> Paysages | | <input checked="" type="checkbox"/> Milieux anthropique | |
| <p>SYNTHÈSE DES EFFETS : Le site est référencé dans une zone d'aléa de type « retrait gonflement des argiles » à un niveau de risque « moyen » à « fort ». Si les dégâts provoqués par le phénomène de retrait-gonflement des argiles peuvent entraîner des dommages parfois coûteux (fissures), la construction sur des sols argileux n'est en revanche pas impossible.</p> | | | | | |

OBJECTIF(S) : Réaliser des actions / travaux afin de faire face aux risques potentiels d'ingestions de sols, d'inhalation de poussières et d'adsorption cutanée (A) ainsi que les risques potentiels d'inhalation de composés volatils (B) ; conformément à la méthodologie, deux approches sont possibles.

DESCRIPTION DE LA MESURE :

Pour le risque d'inhalation de poussières et d'adsorption cutanée (A) :

- **Élimination des terres** par excavation hors site ;
- **Confinement des terres sur site** via notamment la mise en place d'une dalle de béton, d'une couche d'enrobé ou par l'apport de terre végétale saine d'une épaisseur de 30 cm à minima pour stopper tout contact avec la population. Le confinement de la terre peut être complété par la mise en place d'un filet avertisseur sous les apports de terre pour matérialiser et garder en mémoire ce confinement (toute éventuelle culture de végétaux comestibles serait à réaliser, soit hors sol, soit avec des fosses de terres saines et de géotextile dimensionnées à la taille des végétaux envisagés pour empêcher tout transfert de pollution des remblais restant en place).

Concernant les risques potentiels d'inhalation de composés volatils (B) :

- Mesures de remédiation soit hors site par l'élimination des terres par excavation ou par des actions directement dans les sols dont le dimensionnement nécessiterait des investigations complémentaires ;
- Mise en place de 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

ESTIMATION DU COUT DE LA MESURE :

Coût de la mesure intégré dans la conception du projet.

4. SYNTHÈSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT EN PHASE EXPLOITATION

Le tableau ci-dessous présente de manière synthétique l'analyse des impacts du projet sur l'environnement et les mesures envisagées en phase exploitation.

Il est attribué un niveau qualitatif d'impact résiduel, c'est-à-dire après application des mesures envisagées.

| |
|--|
| Effets négatifs forts sur l'environnement ou la santé humaine |
| Effets négatifs moyens sur l'environnement ou la santé humaine |
| Pas d'effet significatif |
| Effets positifs moyens sur l'environnement ou la santé humaine |
| Effets positifs forts sur l'environnement ou la santé humaine |

Dossier d'étude d'impact environnemental

ORCOD-IN de Grigny 2

Tableau 84 : Synthèse des effets permanents du projet en phase exploitation et mesures associées

| Domaines | Impacts du projet permanents | Mesures d'évitement, de réduction et de compensation |
|---|---|--|
| ENVIRONNEMENT PHYSIQUE | | |
| Climatologie et météorologie | Le développement des activités humaines accroît l'émission de gaz à effet de serre (GES). | MA – Prise en compte de l'énergie grise des matériaux |
| Topographie | A terme, le projet n'aura pas d'impact significatif sur le relief et la topographie du sol. | Sans objet. Aucune mesure spécifique n'est requise compte tenu de l'absence d'impacts significatifs sur la topographie. |
| Géologie (sol et sous-sol) | Le projet n'aura pas d'incidence notables sur le sol et sous-sol (le projet ne prévoit aucun enfouissement) | Sans objet. Aucune mesure spécifique n'est requise compte tenu de l'absence d'impacts significatifs sur le sol et le sous-sol. |
| DOMAINE DE L'EAU | | |
| Hydrogéologie | Les eaux souterraines de la nappe de Brie se trouvent à faible profondeur (10m). Toutefois ce milieu ne présente pas un enjeu environnemental : <ul style="list-style-type: none"> ● Aucun rejet ne sera effectué dans ces eaux ; ● Aucun prélèvement ou forage ne sera effectué ; ● Le transfert de pollution par ruissellement est peu probable en raison du recouvrement des sols. | Sans objet. Aucune mesure associée n'est préconisée compte tenu de l'absence d'impacts. |
| Hydrographie | Le projet n'engendre aucun rejet ou prélèvement dans des eaux de surface. | Sans objet. Aucune mesure associée n'est préconisée compte tenu de l'absence d'impacts. |
| Documents cadre de la gestion des eaux | Voir compatibilité du projet avec les documents cadres dans le domaine de l'eau. | Voir compatibilité du projet avec les documents cadres dans le domaine de l'eau. |
| ENVIRONNEMENT NATUREL | | |
| Espaces protégés et d'inventaires | Le projet n'est pas situé au sein ou à proximité d'un espace protégé. Toutefois, le projet est situé à proximité d'un espace d'inventaire : le bois du Château de l'Arbalète. Il présente de forts enjeux en termes de continuités écologiques. Une réflexion s'engage actuellement sur le bois de l'Arbalète et sa requalification pour les habitants des secteurs voisins. Des expertises complémentaires seront menées pour accompagner l'élaboration d'un projet notamment un inventaire faune-flore fortement détaillé. Les expertises menées auront pour objectif premier de limiter fortement les impacts négatifs permanents sur cet espace. | Aucune mesure associée n'est préconisée compte tenu de l'absence d'impacts. |

Dossier d'étude d'impact environnemental ORCOD-IN de Grigny 2



| Domaines | Impacts du projet permanents | Mesures d'évitement, de réduction et de compensation |
|---|---|---|
| <p>Faune, Flore, Habitats</p> | <p>Le projet, du fait des constructions prévues, en particulier sur le secteur de la Folie, aujourd'hui en friche), est susceptible de causer divers impacts sur les habitats, la faune et la flore :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destruction d'individus - Déplacement d'individus - Destruction/ dégradation d'habitat - Destruction de gîtes potentiels - Perturbation des corridors de déplacement | <p>ME – Mesure d'évitement intégrées lors de la conception du projet MA – Elaboration d'une notice de gestion des principaux espaces verts MA – Suivis écologiques et éco-fonctionnels MA - Adaptation des essences pour les plantations (palette végétale locale et indigène) MA – Mise en place de toitures végétalisées MA - Aménagement de micro-gîtes sur toiture végétalisée et suivi MA - Amélioration de la qualité écologique de l'espace préservé sur la friche de la Folie MA - Restauration, renforcement et pérennisation de la trame verte et bleue</p> <p><i>Grâce à une prise en compte des résultats des expertises pour concevoir le projet, la majorité des enjeux forts et modérés a été évitée par le projet final. De même, tout un panel de mesures sera mis en place afin de réduire les impacts sur les enjeux écologiques.</i></p> |
| <p>Zones humides</p> | <p>Le site de Grigny 2 contient 2 zones humides au niveau du terrain de la Folie, de surface totale de 0,18 ha. Cet habitat de 0,18 ha abrite des espèces spécifiques des milieux humides. Les constructions et aménagements sur ces zones occasionneraient une destruction d'habitats. Les constructions et aménagements à proximité de ces zones pourraient occasionner une dégradation de l'habitat.</p> | <p>ME – Mesure d'évitement intégrée lors de la conception du projet</p> |
| ENVIRONNEMENT HUMAIN ET COMPOSANTES URBAINES | | |
| <p>Occupation du sol</p> | <p>La typologie de l'occupation du sol restera globalement similaire à celle avant-projet. Notamment, les zones d'habitats collectifs resteront inchangées. Toutefois, le projet ORCOD-IN conduira ponctuellement à des modifications de l'occupation du sol, et principalement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sur le secteur du terrain de la Folie, codifié aujourd'hui comme « milieu semi-naturel », il est attendu que la rive de l'Avenue des Tuileries accueille de nouveaux logements ; et soit codifié comme « habitat collectif/ individuel » ● Certains espaces aujourd'hui codifiés comme « Activités » seront désimperméabilisés. | <p>Sans objet.</p> |

Dossier d'étude d'impact environnemental ORCOD-IN de Grigny 2

| Domaines | Impacts du projet permanents | Mesures d'évitement, de réduction et de compensation |
|---|--|--|
| Contexte socio démographique et économique | <p>Démographie : Le projet n'aura, à priori, que peu d'impact sur la démographie. Le projet prévoit en effet un équilibre entre le nombre de logements supprimés et la nouvelle offre de logements.</p> <p>Emplois : Le projet vise à développer l'offre commerciale de proximité et à renforcer le dynamisme de la zone.</p> | <p>Sans objet.</p> <p>Sans objet.</p> |
| Sûreté et sécurité publique | <p>Le quartier de Grigny 2 est une zone urbaine sensible (ZUS), souvent définie comme un « quartier en difficulté ». Le projet de renouvellement urbain est l'occasion d'engager des projets porteurs de sens pour la population et favorisant le vivre ensemble.</p> | <p>MA – Mesure d'accompagnement de sécurité publique et vivre ensemble</p> |
| Etablissements publics | <p>Un programme d'équipements d'envergure est porté par le projet. Il s'inscrit en lien avec l'ambition de faire de Grigny une cité éducative</p> <p>Le projet permet une requalification ou un renouvellement de plusieurs équipements publics et donc a un effet positif sur ces derniers.</p> | <p>Sans objet</p> |
| Patrimoine culturel et historique | <p>La zone d'étude n'interfère avec aucun périmètre de protection de monuments historiques, de site inscrit ou de site classé.</p> | <p>Sans objet.</p> |
| Paysage | <p>Le projet vise à améliorer la qualité paysagère du site du fait :</p> <ul style="list-style-type: none"> - De la mise en place d'une stratégie paysagère ; - De la mise en place d'espaces publics qualitatifs, avec une trame verte publique à destination collective et organisée - La labellisation Ecoquartier visée par le projet | <p>Sans objet.</p> |
| Voies de communication et trafic routier | <p>Trafic routier : Des simulations de l'état futur ont été réalisées, une fois le projet ORCOD IN réalisé, à un horizon 2025 et 2035. Deux versions du projet ont été étudiées (versions minimale et maximale). Selon ces versions et selon les échéances, le projet générera entre 130 et 420 unités de véhicule particulier par heure (UVP/h) supplémentaires selon l'heure de pointe (flux émis + reçus).</p> <p>Toutes les versions du projet entraîneront le remaniement du giratoire Route de Corbeil/Avenue des Sablons ainsi que du giratoire Route de Corbeil/Route de Grigny.</p> <p>Les carrefours sur la RD310 (Giratoire François Mitterrand et carrefour RD310/Avenue des Tuileries, appelé par la suite carrefour des Tuileries) seront saturés dès 2025 sans intervention.</p> | <p>MA – Préconisations afin de réduire les impacts sur la circulation routière</p> |

Dossier d'étude d'impact environnemental ORCOD-IN de Grigny 2

| Domaines | Impacts du projet permanents | Mesures d'évitement, de réduction et de compensation |
|-----------------------------|--|--|
| | <p>Transports en commun : La zone d'étude est concernée par des projets de développement de l'offre de transports en commun (Tram T12, TZEN 4). Le projet a pour objectif d'améliorer les accès et cheminements vers l'offre de transport en commun, existante (RER D) et à venir (Tramway 12, TZEN4).</p> <p>Mobilités douces : La zone d'étude est concernée par la création de cheminements piétons en adéquation avec l'usage, les flux.</p> <p>Impact du projet sur l'environnement : L'impact du projet sur la qualité de l'air est négligeable par rapport à une situation « fil de l'eau » sans le projet</p> | <p>Sans objet.</p> <p>MA – Préconisation afin d'encourager les mobilités douces</p> <p>Sans objet.</p> |
| Qualité de l'air | <p>Impact sur les populations : Une étude Air et santé a été réalisée par le bureau d'étude ARIA. Les établissements recevant du public sensible ont été recensés. Ces zones doivent bénéficier d'une vigilance particulière. En conclusion, l'impact du projet de Grigny2 sur la qualité de l'air et sur la santé des populations résidentes à proximité du projet et des populations vulnérables (enfants notamment) est négligeable par rapport à la situation « fil de l'eau ».</p> <p>Impact du projet sur l'environnement : Du fait de leur nature, les activités du site sont peu susceptibles d'entraîner en elles-mêmes des nuisances sonores directes.</p> | <p>MR - Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines – R2.2 b</p> <ul style="list-style-type: none"> o Réduction des émissions polluantes à la source o Implantation de zones tampon <p>Sans objet.</p> |
| Environnement sonore | <p>Impact sur les populations : Les résultats obtenus dans le cadre de l'étude acoustique réalisée par ACOUPLUS-VENATHEC en juin 2018 indiquent que la majorité du secteur d'étude est en zone d'ambiance sonore modérée. Les axes routiers les plus bruyants sont la route de Corbeil et la RD310, les habitations les plus proches de ces axes sont en zone d'ambiance sonore non modérée ou points noirs bruit. Certaines habitations seront plus ou moins proches d'infrastructures pouvant occasionner des nuisances sonores.</p> | <p>MA – Limitation des nuisances sonores</p> |
| | <p>Eau potable : Le système d'alimentation en eau potable de la commune ne sera pas modifié par l'aménagement du projet. Le projet peut être un levier afin de diminuer les consommations d'eau potable.</p> | <p>MA – Récupération des eaux pluviales de toitures</p> |
| Gestion des eaux | <p>Eaux usées : Des études de dimensionnement des réseaux seront réalisées par les gestionnaires des réseaux, dans le cadre des études de conception, afin que le réseau d'eau usée soit en adéquation avec les nouvelles constructions.</p> <p>Eaux pluviales : 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. L'infiltration des eaux pluviales sera privilégiée.</p> | <p>Sans objet.</p> <p>MR - Dispositif de gestion et traitement des eaux pluviales et des émissions polluantes – R2.2q</p> <ul style="list-style-type: none"> o Gestion aérienne des EP : noues d'infiltration végétalisées et micro-bassins, o Aménagements piétons avec des matériaux perméables, o Création de toitures végétalisées. |

Dossier d'étude d'impact environnemental ORCOD-IN de Grigny 2



| Domaines | Impacts du projet permanents | Mesures d'évitement, de réduction et de compensation |
|---|---|--|
| Gestion des déchets | La population n'augmentera pas sur Grigny 2. Il n'y a pas d'augmentation de la production de déchets qui est attendue. Le réaménagement des espaces extérieurs sera l'occasion de repenser la façon dont les déchets sont gérés. | MA – Optimisation de la gestion des déchets |
| Energies renouvelables | Le site de Grigny 2 est doté d'un réseau de chaleur. | Sans objet. |
| Vulnérabilité du projet au changement climatique | Le changement climatique se traduit dans les villes notamment par le phénomène d'îlot de chaleur urbain. | MA – Réduction de l'effet îlot de chaleur |
| RISQUES | | |
| Risques naturels | Inondation | Le projet est situé hors zone d'aléa inondation. Les mesures d'infiltration à la parcelle permettront de limiter le risque d'inondation sur le bassin versant concerné. |
| | Retrait gonflement des argiles | Projet dans une zone avec un risque moyen à fort. |
| Risques technologiques | Le projet n'est pas susceptible d'être soumis à un risque industriel | Sans objet. |
| Pollution des sols | Le projet, du fait de l'état initial des sols, peut exposer les usagers actuels et futurs (résidents, travailleurs) à des pollutions contenues dans les sols par inhalation, ingestion, ou contact direct (traces d'hydrocarbures notamment). | MA - Réalisation d'études géotechniques et préconisations constructives adaptées aux sols. Sans objet. MA – Dispositions préventives en cas de sols pollués |

PARTIE 6 – Effets cumulés du projet avec d'autres projets connus sur l'environnement

L'article R.122-5 du Code de l'environnement précise que l'étude d'impact contient :

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

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- *Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;*
- *Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;»

1. IDENTIFICATION DES PROJETS EXISTANTS ET APPROUVÉS

Un projet est défini par « la réalisation de travaux de construction, d'installations ou d'ouvrages, ou d'autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, y compris celles destinées à l'exploitation des ressources du sol ».

Les plans, schémas ou programmes ne sont pas considérés comme des projets. Ces derniers sont étudiés dans le chapitre « Compatibilité du projet avec l'affectation des sols et les plans, schémas et programmes ».

Le Code de l'environnement ne précise pas un périmètre dans lequel les effets cumulés doivent être analysés. Il faut donc déterminer, en fonction de l'ampleur du projet, une zone dans laquelle les différents projets pourront avoir de potentiels effets cumulés, du fait de leur localisation à proximité du projet, et/ ou de leurs impacts. Cette zone est déterminée selon un périmètre cohérent, c'est-à-dire dans la zone d'influence du projet, qui peut varier selon les thématiques.

Ne sont plus considérés comme des projets :

- Ceux ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc ;
- Ceux pour lesquels la demande d'autorisation est devenue caduque ;
- Ceux dont l'enquête publique n'est plus valable ;
- Ceux qui ont été officiellement abandonnés par leur maître d'ouvrage.

De manière générale, la région Ile-de-France est concernée par de nombreux projets d'aménagements. La zone de Grand Paris Sud et l'Agglomération Cœur d'Essonne sont des territoires dans lesquels de nombreux projets d'urbanisation sont en cours. Il s'agit de projets de logements, de bureaux ou d'activités, de ZAC etc. Il est bon de mentionner que, dans le cadre de l'OIN, une autre zone de projet à impact est en cours d'étude, sur le secteur intercommunal Grande Borne Ouest, sur les communes de Viry-Châtillon et Grigny. Ce projet est en cours d'engagement auprès de l'ANRU, et la saisine de l'autorité environnementale dans le cadre d'une ZAC sera effectuée dans les mois à venir. Il est à noter que la ZAC Grande Borne Ouest tiendra compte à ce titre du projet d'aménagement objet de la présente étude.

Par ailleurs, le site de la DRIEE permet la consultation de l'ensemble des projets ayant fait l'objet d'un avis sur étude d'impact. Cette dernière a notamment été consultée et a permis d'établir le tableau suivant.

Tableau 85 : Projets connexes et connus à analyser au titre des effets cumulés

| Projet connexe, localisation et distance | Description du projet | Contexte réglementaire | Incidences cumulées à analyser |
|--|---|--|--------------------------------|
| Projet de réalisation d'une opération de géothermie à l'aquifère du Dogger situé à Ris-Orangis (91) pour l'alimentation et l'extension du réseau de chaleur de Grigny/Viry-Châtillon | 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 | Avis délibéré du 11 mars 2021 2021APIDF14 Toutefois, l'avis de la MRAe porte sur les seules opérations présentées dans le dossier : en l'absence d'étude d'impact sur le projet global, elle n'est pas en mesure d'appréhender les enjeux du projet | Oui |

| Projet connexe, localisation et distance | Description du projet | Contexte réglementaire | Incidences cumulées à analyser |
|--|---|--|---|
| | communes de Grigny, Viry-Châtillon et Ris-Orangis, desservant 10 000 logements. La seconde phase du projet, objet du présent avis, 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 site d'implantation du nouveau doublet et de centrale géothermiques est localisé à la pointe nord-ouest du territoire communal de Ris-Orangis, à la limite de la commune de Grigny sur une parcelle d'une surface totale de 2,2 hectares. | relatifs à l'extension du réseau de chaleur. | |
| Projet de TZen 4 | La ligne 4 du T Zen est un projet de ligne de transport en commun en site propre qui vise à relier Viry-Châtillon à la gare de Corbeil-Essonnes en remplacement de l'actuelle réseau de bus ligne 402. | Avis du 30 décembre 2015 (absence d'avis) | Oui → du fait de la proximité géographique des incidences cumulées peuvent être à prévoir. Le TZen 4 traverse le secteur du projet d'aménagement. |
| Projet de Tram 12 | Le projet de Tram T12 vise à relier les deux pôles économiques de Massy et Evry, dans l'Essonne, par une ligne de transport en commun utilisant le réseau ferré national existant (RER C), réaménagé pour l'accueil des nouvelles rames, sur 10 km de Massy à Epinay-sur-Orge, et une ligne nouvelle à caractéristique de tramway sur 10 km d'Epinay-sur-Orge à Evry. | Avis du 29 août 2012 | Oui → du fait de la proximité géographique des incidences cumulées peuvent être à prévoir. Le tram 12 passe au Sud de Grigny 2. |
| ZAC Centre-ville – Grigny | Les Programmes neufs (selon dossier de réalisation) seront les suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Logements 90.000 m² • Activités éco 170.000 m² • Commerces 25.000 m² | Pas d'avis rendu | En théorie non du fait de l'absence d'avis |

| Projet connexe, localisation et distance | Description du projet | Contexte réglementaire | Incidences cumulées à analyser |
|--|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Equipements 35.000 m² | | |
| ZAC de la Grande Borne -Grigny | <p>Les programmes neufs seront les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 205 logements en accession : <ul style="list-style-type: none"> ○ 12 335 m² • 100 logements locatifs sociaux : 6 300 m² • 200 logements AFL : <ul style="list-style-type: none"> ○ 12 136 m² • Activités des secteurs secondaire ou tertiaire : <ul style="list-style-type: none"> ○ 10 782 m² • Commerces et activités de service : 3 993 m² • Équipements d'intérêt collectif et services publics : 2 998 m² | Pas d'avis rendu (Avis de 2012 : absence d'observations) | En théorie non du fait de l'absence d'avis |

Les différents projets envisagés pour l'analyse des impacts cumulés sont les suivants :

Du fait de leur proximité à Grigny 2 :

- Projet de TZen4 entre les communes de Viry-Châtillon et Corbeil-Essonnes (91) (absence d'avis de la MRAE)
- Projet de Tram T12
- ZAC Centre-Ville (absence d'avis de l'Autorité environnementale car n'a pas fait l'objet d'une évaluation environnementale vu l'ancienneté de sa création)
- PRU de la Grande Borne (absence d'observation de l'Autorité environnementale)

A noter, plusieurs autres projets ont fait un avis de la MRAE, situés à moins de 10 km de Grigny 2 :

- Liaison routière Centre Essonne de Saint-Michel-sur-Orge, du Plessis-Pâté, de Sainte-Geneviève-des-Bois, de Brétigny-sur-Orge et de Fleury-Mérogis (91)
- Projet d'entrepôt à Plessis-Pâté (91)
- ZAC de la Croix Blanche à Vigneux-sur-Seine (91) (absence d'avis de la MRAE)
- Renouvellement urbain du quartier Grand Vaux à Savigny-sur-Orge (91)
- Réalisation d'un doublet géothermique à l'aquifère du Dogger à Evry (91)
- Construction de la résidence « Les Rives de Seine » à Athis-Mons (91)
- Aménagement de l'ancien site militaire « Base 217 » à Brétigny-sur-Orge, Leudeville, le Plessis-Pâté et Vert-le-Grand (91)
- Projet immobilier des Hauts de Gravigny à Longjumeau (91)
- Modification du site SAFRAN Aircraft Engines à Évry-Courcouronnes et Corbeil-Essonnes (91)
- ZAC Orly Parc à Athis-Mons (91)
- Aménagement du quartier des Charcoix à Plessis-Pâté (91)
- Projet de réalisation d'une opération de géothermie à l'aquifère du Dogger à Ris-Orangis (91)

2. ANALYSE DES IMPACTS CUMULÉS

2.1 Impacts cumulés en phase chantier

Les effets cumulés en phase chantier résultent principalement des nuisances occasionnées par les chantiers situés dans des périmètres rapprochés.

En effets plusieurs chantiers simultanés peuvent conduire à un cumul de nuisances sur les points suivants :

- Sur la **gestion des déblais et remblais** : les chantiers concomitants vont générer des déblais et remblais qu'il faudra évacuer et une augmentation des poids lourds pour l'approvisionnement et l'évacuation des matériaux.
- Sur les **volumes d'eaux prélevés** dans les nappes souterraines (si plusieurs rabattements de nappes sont prévus sur les chantiers concomitants).
- Sur les **impacts sonores** : des chantiers concomitants peuvent conduire à de fortes nuisances sonores sur une zone élargie.
- Sur la **pollution atmosphérique** (envol de poussières) et la production de CO2.
- Sur les **incidences sur le trafic** (cumul des engins et camions de chantiers dans la circulation et conséquences négatives sur la circulation).
- Sur les **consommations énergétiques** (cumul des consommations).
- Sur le **paysage** (cumul des aires chantiers sur une zone rapprochée).

Ainsi, les incidences seront fonction des périodes de chantier et du phasage des travaux de chaque projet.

Tableau 86 : Phasage des différents travaux

| Projet | Travaux |
|--|---|
| Projet ORCOD-IN Grigny 2 | De 2023 à 2030 |
| Projet de réalisation d'une opération de géothermie à l'aquifère du Dogger situé à Ris-Orangis (91) pour l'alimentation et l'extension du réseau de chaleur de Grigny/Viry-Châtillon | La durée des travaux de raccordement, incluant la liaison vers la chaufferie et l'extension du réseau de chaleur est estimée à 217 jours, répartis sur une période de 10 mois |
| Projet de tram train T12 | Mise en service partielle en 2023 |
| Projet de TZEN 4 | Livraison horizon 2024 |
| ZAC Grande Borne Ouest | Livraison horizon 2030 |
| ZAC Centre-ville | Livraison horizon 2026 |

Plusieurs chantiers seront concomitants.

Un phasage des travaux devra être mis en place afin d'anticiper les perturbations pour les usagers. Une coordination des chantiers pourra également être réalisée pour appréhender les effets cumulés sur l'environnement sonore : programmation différée, limitation des tâches bruyantes dans le temps.

2.2 Impacts cumulés en phase permanente

2.2.1 Analyse des impacts cumulés généraux

En termes d'effets cumulés, les impacts **majoritairement négatifs** sont liés à :

- Une dégradation des conditions de trafic sur les axes routier (sous réserve des aménagements mis en place) ;
- Par conséquent, une dégradation de l'environnement sonore et une augmentation des pollutions atmosphériques

En termes d'effets cumulés, les impacts **majoritairement positifs** sont liés à :

- Une amélioration de la qualité de vie de la population du fait de l'amélioration de l'offre de transport en commun (TZen 4) du fait du renforcement des liaisons douces.
- Une amélioration de l'habitat et du cadre de vie,
- De nouvelles activités économiques, offre commerciale ainsi que de nouveaux équipements publics,
- Une amélioration des liens entre les continuités écologiques.
- Une meilleure gestion des eaux pluviales.

Le projet prendra en compte ces impacts cumulés.

2.2.2 Analyse des impacts spécifiques au milieu naturel

Le tableau suivant présente les différents enjeux et impacts cumulés avec d'autres projets existants ou approuvés :

| Projets | Enjeux identifiés | Impacts du projet | Impacts cumulés |
|---|--|---|---|
| Projet de TZen4 entre les communes de Viry-Châtillon et Corbeil-Essonnes (91) (absence d'avis de la MRAE) | Conformément à l'article R.122-7 du code de l'environnement, aucun avis de l'autorité environnementale n'ayant été formellement produit dans le délai de deux mois (délai comprenant la phase de suspension de l'instruction de l'autorisation environnementale), la demande donne lieu à une note d'information relative à l'absence d'observations sur le dossier. Cette ligne de transport vise des espace majoritairement artificialisés (routes existantes et quartier Barbusse déjà imperméabilisés). | Impacts résiduels a priori négligeables | Le site traverse le du projet ORCOD-IN de Grigny Impacts cumulés considérés comme négligeables D'après les éléments déposés pour l'enquête publique, le cumul ne semble pas de nature à changer le niveau des impacts identifiés précédemment |
| Tramway T12 | Le Tram T12 reliera Massy Palaiseau et Evry via 12 communes. Le tram T12 franchira l'autoroute via un nouveau pont d'une longueur de 60 m permettant de créer un lien entre le centre-ville de Grigny et le quartier de la Grande-Borne. Sur le pont, une voie sera réservée aux cyclistes et aux piétons. | Impacts résiduels a priori négligeables. | Impacts cumulés considérés comme négligeables |
| PRU Grande Borne | Le PRU Grande Borne prévoit le réaménagement de ce secteur et la création de nouveaux logements. Ce projet est réalisé. | Impacts résiduels a priori négligeables. | Impacts cumulés considérés comme négligeables |
| ZAC Centre-Ville | La ZAC Centre-ville prévoit le réaménagement de ce secteur et la création d'équipements publics, d'un nouveau tissu commercial (rez-de-chaussée et grande surface) et de nouveaux logements. | La ZAC centre-ville étant limitrophe de Grigny 2, les impacts sur la circulation et les pollutions sonores et atmosphériques sont d'autant plus cumulables. | Impacts cumulés : des impacts cumulés sont attendus au niveau de la circulation. Toutefois, l'étude de circulation prend en compte ces impacts cumulés et préconise la modification d'un giratoire hors périmètre. |
| Liaison routière Centre Essonne de Saint-Michel-sur-Orge, du Plessis-Pâté, de Sainte-Geneviève-des-Bois, de Brétigny-sur-Orge et de Fleury-Mérogis (91) | Les inventaires naturalistes ont permis de mettre en évidence plusieurs espèces protégées et/ou à enjeu. Du fait de la présence d'espaces naturels de même nature (ex. friches), plusieurs de ces espèces se retrouvent également sur le site de Grigny : Insectes : Demi-deuil ; Chiroptères : Pipistrelle commune ; Oiseaux : cortège d'espèces liées aux milieux ; ouverts tels que le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, le Pipit farlouse, ... ; Reptiles : Lézard des murailles. D'après l'avis de la MRAE, des mesures pertinentes d'évitement, de réduction d'impact, et de compensation sont décrites dans l'étude d'impact pour les différentes espèces observées, permettant de limiter l'impact des travaux concernés par le présent dossier. | Impacts résiduels a priori sur les espèces liées aux milieux ouverts | Le site est localisé à 7 km au sud du projet ORCOD-IN de Grigny Impacts cumulés considérés comme négligeables. Quelques populations d'espèces liées aux milieux enrichis sont susceptibles de se retrouver au sein du projet de Grigny. Néanmoins, les espèces relevées ont été observées en transit/chasse/hivernage ou sont ubiquistes. Le cumul n'est pas de nature à changer le niveau des impacts identifiés précédemment |
| Projet d'entrepôt à Plessis-Pâté (91) | L'ensemble du site projeté couvrira environ 10 ha de la commune du Plessis-Pâté et sera implanté dans l'emprise de l'ex-base aérienne 217 en cours de réaménagement. Compte tenu des capacités de développement du site de l'ancienne base aérienne 217 de Brétigny-sur-Orge, et des incidences potentielles des aménagements prévus sur l'environnement et la santé humaine, la MRAE recommande à la collectivité responsable d'effectuer une évaluation environnementale d'ensemble du projet d'aménagement du site qui s'étend sur près de 300 hectares. Selon l'expertise écologique réalisée en décembre 2015 dans le cadre de l'aménagement de la base 217, le terrain d'implantation du projet ne présente pas d'enjeux pour la flore, les amphibiens, | Impacts résiduels a priori sur le Pipit farlouse | Le site est localisé à 6 km du projet ORCOD-IN de Grigny Impacts cumulés considérés comme négligeables. Le Pipit farlouse a été observé sur les deux sites avec une fréquentation de la friche de la Folie sur Grigny uniquement en halte migratoire. Le cumul n'est pas de nature à changer le niveau des impacts identifiés précédemment |

Dossier d'étude d'impact environnemental

ORCOD-IN de Grigny 2



| Projets | Enjeux identifiés | Impacts du projet | Impacts cumulés |
|--|--|---|--|
| | les reptiles, les mammifères, les chiroptères et les insectes. Concernant les oiseaux, une note de compensation (ratio compensatoire évalué à x4) a été réalisée au niveau de la partie Nord de la ZAE de la Tremblaye du fait de la présence d'un couple nicheur du Pipit farlouse. | | |
| ZAC de la Croix Blanche à Vigneux-sur-Seine (91) (absence d'avis de la MRAE) | Conformément à l'article R.122-7 du code de l'environnement, aucun avis de l'autorité environnementale n'ayant été formellement produit dans le délai de deux mois (délai comprenant la phase de suspension de l'instruction de l'autorisation environnementale), la demande donne lieu à une note d'information relative à l'absence d'observations sur le dossier. Cet espace majoritairement artificialisé, avec seulement quelques pelouses urbaines et arbres isolés, présente un faible potentiel d'accueil pour des espèces à enjeu excepté pour quelques espèces arboricoles (chauves-souris, passereaux). La suppression d'un certain nombre d'arbres d'alignement, sera compensée par la création de 6 664 m ² d'espaces verts dans le projet. | Impacts résiduels a priori négligeables | Le site est localisé à 5 km au nord du projet ORCOD-IN de Grigny Impacts cumulés considérés comme négligeables. D'après les éléments déposés pour l'enquête publique, le cumul ne semble pas de nature à changer le niveau des impacts identifiés précédemment |
| Renouvellement urbain du quartier Grand Vaux à Savigny-sur-Orge (91) | Le périmètre de la ZAC s'étend sur 25 hectares urbanisés. Il est actuellement occupé par destours et barres d'immeuble culminant à R+15, des équipements et un centre commercial. Il est traversé par le cours d'eau de « l'Yvette » et enclavé entre l'A6, le RER C et la RD 25. Les espaces verts et milieux naturels existants sont composés d'une strate arborée (403 arbres au total, dont de nombreux sujets anciens), et d'une strate d'espaces herbacés (pelouses). L'aire d'étude accueille des espèces sauvages peu nombreuses mais variées, et certaines ont un intérêt patrimonial en Ile-de-France : le « Gobemouche gris », ainsi que le « Murin de Daubenton » et la « Pipistrelle commune ». La MRAE observe qu'une réduction importante des densités arborées sera réalisée à l'issue des travaux, notamment dans le secteur sud où ont été localisés le Gobemouche gris et les gîtes à chauves-souris. | Impacts résiduels a priori sur la perte d'habitats pour les espèces liées aux cavités arboricoles | Le site est localisé à 3,5 km à l'ouest du projet ORCOD-IN de Grigny La majorité des arbres à potentiel de gîte pour les chauves-souris seront préservés dans le cadre du projet de Grigny Impacts cumulés considérés comme négligeables. Le cumul n'est pas de nature à changer le niveau des impacts identifiés précédemment |
| Réalisation d'un doublet géothermique à l'aquifère du Dogger à Evry (91) | Le projet de géothermie consiste à forer deux puits orientés et inclinés, dédiés pour l'un à la production et pour l'autre à la réinjection de la totalité l'eau, après prélèvement des thermies dans son réservoir d'origine. Ces puits seront réalisés sur le terrain appartenant à la centrale de chauffage d'Evry et propriété de CAGPS. Le forage géothermique n'aura pas d'impact permanent notable sur le paysage puisque les équipements seront enterrés. Ils seront d'emprise limitée (2000 m ²) sur des milieux essentiellement forestiers. Il est peu probable que des espèces concernées par le site de Grigny, essentiellement liées aux milieux ouverts, soient impactées par ce projet. | Impacts résiduels a priori négligeables | Le site est localisé à 5 km au sud-est du projet ORCOD-IN de Grigny Impacts cumulés considérés comme négligeables. Le cumul n'est pas de nature à changer le niveau des impacts identifiés précédemment |
| Construction de la résidence « Les Rives de Seine » à Athis-Mons (91) | L'étude d'impact indique que le site du projet est occupé par des milieux anthropiques (site industriel abandonné, réseau routier) mais aussi par des fourrés. Elle indique ainsi que les enjeux écologiques les plus importants concernent l'avifaune (présence de 23 espèces protégées et de 4 espèces patrimoniales), les orthoptères (présence de 2 espèces protégées et de 4 espèces patrimoniales) et les mantides (présence d'une espèce protégée : la Mante Religieuse (<i>Mantis religiosa</i>)). | Impacts résiduels a priori sur des espèces liées aux friches | Le site est localisé à 5,5 km au nord du projet ORCOD-IN de Grigny Impacts cumulés considérés comme négligeables. Aucune espèce considérée comme à forte capacité de dispersion ne fait l'objet d'impacts significatifs par le projet de Grigny. Le cumul n'est pas de nature à changer le niveau des impacts identifiés précédemment |
| Aménagement de l'ancien site militaire « Base 217 » à Brétigny-sur-Orge, Leudeville, le Plessis-Pâté et Vert-le-Grand (91) | Le site est fréquenté par plusieurs espèces d'amphibiens, d'oiseaux et d'insectes, dont plusieurs sont protégées. Les enjeux faunistiques les plus forts concernent les amphibiens, avec en particulier le Triton crêté présent sur la mare au sud de la zone e-commerce, et les oiseaux, avec le Pipit farlouse, qui niche dans les prairies, et la Linotte mélodieuse, qui niche dans des espaces semi-ouverts. Pour les insectes, l'enjeu, jugé de niveau moindre, est lié à la présence de trois espèces protégées en Ile-de-France (Grillon d'Italie, Conocéphale gracieux, (E)diopode turquoise). Enjeux similaires : Insectes : Conocéphale gracieux, Grillon d'Italie, ... Oiseaux : Linotte mélodieuse, Pipit farlouse, ... | Impacts résiduels a priori sur des espèces liées aux friches | Le site est localisé à 5,5 km au nord du projet ORCOD-IN de Grigny Impacts cumulés considérés comme négligeables. Aucune espèce considérée comme à forte capacité de dispersion ne fait l'objet d'impacts significatifs par le projet de Grigny. Le cumul n'est pas de nature à changer le niveau des impacts identifiés précédemment |

Dossier d'étude d'impact environnemental

ORCOD-IN de Grigny 2



| Projets | Enjeux identifiés | Impacts du projet | Impacts cumulés |
|---|--|--|--|
| | Du fait de la distance de ce projet avec le site de Grigny mais de leur appartenance à une même entité géographique, il est probable que certaines espèces à forte capacité de déplacement soient liées à des habitats similaires et fréquentent ponctuellement les deux sites (rapaces, chauves-souris). | | |
| Projet immobilier des Hauts de Gravigny à Longjumeau (91) | <p>Il ressort de l'étude d'impact la présence sur le site de zones humides et d'une biodiversité commune, notamment riche d'habitats favorables à la reproduction des oiseaux et de la présence de chauve-souris.</p> <p>Enjeux similaires possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> Chiroptères : Pipistrelles, ... Oiseaux : cortège d'espèces liées aux milieux ouverts. <p>Du fait de la distance de ce projet avec le site de Grigny mais de leur appartenance à une même entité géographique, il est probable que certaines espèces à forte capacité de déplacement soient liées à des habitats similaires et fréquentent ponctuellement les deux sites (rapaces, chauves-souris).</p> | Impacts résiduels a priori sur des espèces liées aux milieux ouverts et corridors boisés | <p>Le site est localisé à 5,5 km à l'ouest du projet ORCOD-IN de Grigny</p> <p>Impacts cumulés considérés comme négligeables.</p> <p>Aucune espèce considérée comme à forte capacité de dispersion ne fait l'objet d'impacts significatifs par le projet de Grigny.</p> <p>Le cumul n'est pas de nature à changer le niveau des impacts identifiés précédemment</p> |
| Modification du site SAFRAN Aircraft Engines à Évry-Courcouronnes et Corbeil-Essonnes (91) | <p>Le projet concerne un projet de modification du site d'usinage et d'assemblage de pièces au sein d'un site artificialisé.</p> <p>Quelques espaces verts sont situés en périphérie des bâtiments mais ne feront pas l'objet de modification d'affectation. Les potentialités de présence d'espèces d'intérêt patrimonial sont considérées comme faibles. Les quelques potentiels milieux de vie d'espèces ne seront pas modifiés dans le cadre de ce projet.</p> | Impacts résiduels a priori négligeables | <p>Le site est localisé à 4,5 km au sud du projet ORCOD-IN de Grigny</p> <p>Impacts cumulés considérés comme négligeables.</p> <p>Le cumul n'est pas de nature à changer le niveau des impacts identifiés précédemment</p> |
| ZAC Orly Parc à Athis-Mons (91) | <p>Le projet porte sur le secteur ouest de la zone d'activités Orly Parc, d'une superficie de 14 ha, actuellement libre de constructions. Il s'agit notamment d'artificialiser environ 10 ha de zones prairiales.</p> <p>La liste des espèces relevées et notamment celles à enjeu n'est pas disponible. Néanmoins, du fait de l'appartenance de ce site et celui de Grigny à une même entité géographique, il est probable que certaines espèces à forte capacité de déplacement soient liées à des habitats similaires et fréquentent ponctuellement les deux sites (rapaces, chauves-souris).</p> | Impacts résiduels a priori négligeables | <p>Le site est localisé à 5,5 km au nord du projet ORCOD-IN de Grigny</p> <p>Impacts cumulés considérés comme négligeables.</p> <p>Aucune espèce considérée comme à forte capacité de dispersion ne fait l'objet d'impacts significatifs par le projet de Grigny.</p> <p>Le cumul n'est pas de nature à changer le niveau des impacts identifiés précédemment</p> |
| Aménagement du quartier des Charcoix à Plessis-Pâté (91) | <p>Le projet de création du quartier des Charcoix prévoit sur 14 ha de terres agricoles la réalisation de 500 logements. Le site inclut à l'ouest une mare ceinturée par un alignement d'arbres et au sud un délaissé colonisé par une végétation nitrophile.</p> <p>L'enjeu faunistique est considéré comme faible, principalement pour les oiseaux et les chauves-souris, avec la présence de plusieurs espèces protégées relativement communes. Les éléments arbustifs et arborés propices aux passereaux sont restreints à la ceinture arborée autour de la mare et aux jardins voisins du projet</p> <p>Du fait de la distance de ce projet avec le site de Grigny mais de leur appartenance à une même entité géographique, il est probable que certaines espèces à forte capacité de déplacement soient liées à des habitats similaires et fréquentent ponctuellement les deux sites (rapaces, chauves-souris).</p> | Impacts résiduels a priori négligeables | <p>Le site est localisé à 6,5 km au sud-ouest du projet ORCOD-IN de Grigny</p> <p>Impacts cumulés considérés comme négligeables.</p> <p>Aucune espèce considérée comme à forte capacité de dispersion ne fait l'objet d'impacts significatifs par le projet de Grigny.</p> <p>Le cumul n'est pas de nature à changer le niveau des impacts identifiés précédemment</p> |
| Projet de réalisation d'une opération de géothermie à l'aquifère du Dogger à Ris-Orangis (91) | <p>Le projet de géothermie consiste à :</p> <ul style="list-style-type: none"> Un doublet géothermique, dont les forages font l'objet des présentes demandes d'autorisation au titre du code minier ; •Une centrale géothermique, localisée sur le même terrain que les forages ; Une voie d'accès au terrain accueillant les forages et la centrale géothermique ; Une liaison enterrée comprenant 1,4 km de canalisations reliant la centrale géothermique à la chaufferie existante de Grigny II ; L'extension du réseau de chaleur vers les communes visées. <p>Le site d'implantation du nouveau doublet et de centrale géothermique, d'environ 8 320 m², est localisé à la pointe nord-ouest du territoire de Ris-Orangis, à la limite de la commune de Grigny, sur une surface de 2,2 ha.</p> <p>Le forage géothermique n'aura pas d'impact permanent notable sur l'environnement puisque les équipements seront enterrés. En revanche, la centrale géothermique impactera des milieux naturels. Ces habitats naturels à majorité forestiers concerneront</p> | Impacts résiduels a priori négligeables | <p>Le site est localisé à moins d'1 km du projet ORCOD-IN de Grigny</p> <p>Impacts cumulés considérés comme négligeables.</p> <p>Le cumul n'est pas de nature à changer le niveau des impacts identifiés précédemment</p> |

Dossier d'étude d'impact environnemental

ORCOD-IN de Grigny 2



| Projets | Enjeux identifiés | Impacts du projet | Impacts cumulés |
|---------|---|-------------------|-----------------|
| | des espèces peu impactées par le projet de Grigny qui concentre l'imperméabilisation des milieux naturels sur des milieux ouverts de friches ou de pelouses urbaines. | | |

PARTIE 7 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes

1. PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES CONCERNÉS

L'objectif de ce chapitre est de vérifier la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme applicable et les différents documents de planification pertinents parmi la liste mentionnée à l'article R.122-17 du Code de l'Environnement.



A noter

Cette partie est rédigée dans une démarche volontaire. En effet, dans son ancienne version, l'article R122-5 imposait que l'étude d'impact présente « les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que, si nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17 du code de l'environnement, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique » dans certains cas.

Ces éléments n'ont plus aujourd'hui à figurer dans l'étude d'impact.

Seules les compatibilités avec les documents de planification, plans, schémas ou programmes qui interfèrent avec le site du projet sont étudiées. En conséquence, ceux qui ne concernent pas le site d'implantation du projet ne sont pas analysés.

Tableau 87 – Plans, schémas et programmes listés à l'article R.122-17 du Code de l'environnement

| Plans, Schémas et programmes | Pertinence dans le cadre du projet |
|--|---|
| Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du Code de l'environnement | ✓ |
| Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du Code de l'environnement | ✓ |
| Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) prévu par l'article L. 222-1 du Code de l'environnement | × Les SRCAE ont été remplacés par le SDRIF en Ile de France |
| Plan climat air énergie territorial (PCAET) prévu par l'article R. 229-51 du Code de l'environnement | ✓ |
| Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du Code de l'environnement | × |
| Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) prévu par l'article L. 371-3 du Code de l'environnement | × Les SRCE ont été remplacés par le SDRIF en Ile de France |
| Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) prévu par l'article L. 541-13 du Code de l'environnement | ✓ |
| Plan régional d'élimination des déchets des activités de soins (PREDAS) | × |
| Plan régional d'élimination des déchets de chantier (PREDEC) | ✓ |
| Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) prévu par l'article L. 566-7 du Code de l'environnement | × |
| Programme national de la forêt et du bois prévu par l'article L. 121-2-2 du Code forestier | × |
| Programme régional de la forêt et du bois prévu par l'article L. 122-1 du Code forestier | × |
| Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du Code forestier | × |
| Schéma régional mentionné au 2° de l'article L. 122-2 du Code forestier | × |

| Plans, Schémas et programmes | Pertinence dans le cadre du projet |
|--|------------------------------------|
| Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du Code forestier | x |
| Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime | x |
| Schéma national des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1212-1 du code des transports | x |
| Schéma régional des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1213-1 du code des transports | x |
| Plan de déplacements urbains (PDU) prévu par les articles L. 1214-1 et L. 1214-9 du code des transports | ✓ |
| Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial prévus par les articles 2,3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris | x |
| Schéma directeur de la région d'Ile-de-France (SDRIF) prévu à l'article L. 122-5 | ✓ |
| Plan local d'urbanisme (PLU) | ✓ |

2. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC L'AFFECTATION DES SOLS

2.1 Compatibilité avec le schéma directeur de la région Ile-de-France (SDRIF)

Document d'urbanisme d'échelle régionale, le schéma directeur de la région d'Ile-de-France (SDRIF) a notamment pour objectif de maîtriser la croissance urbaine et démographique et l'utilisation de l'espace, tout en garantissant le rayonnement international de cette région.

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

Le nouveau schéma directeur de la région Île-de-France a été approuvé par l'État, par décret n°2013-1241 du 27 décembre 2013, publié le 28 décembre 2013 au Journal officiel. Cette publication fait suite à l'avis favorable, émis le 17 décembre 2013 par le conseil d'État, sur le projet adopté par le conseil régional le 18 octobre 2013.

Le SDRIF est présenté de la manière suivante :

- Dans un premier temps, il expose les trois grands défis pour une Île-de-France plus solidaire face aux mutations de son environnement et dans une économie mondiale.
- Dans un second temps, il présente le modèle de développement et le projet spatial Île-de-France 2030 et le traduit en grands objectifs nécessaires à sa réalisation.

Le SDRIF se fixe ainsi deux objectifs transversaux fondamentaux :

- Améliorer la vie quotidienne des Franciliens ;
- Améliorer le fonctionnement métropolitain de l'Île-de-France.

Pour garantir la durabilité du développement régional, les domaines économique, social et environnemental ne peuvent être dissociés. Ainsi, les trois grands défis sont notamment suivis au travers des indices synthétiques : l'Indice de santé sociale régionale (ISSR), l'Indice temporel de l'environnement (ITE) et l'Indice de vitalité économique (IVE). Ces indices se déclinent en différents indicateurs.

Les objectifs du SDRIF et leur compatibilité avec le projet sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 88 : Compatibilité du projet avec les objectifs généraux du SDRIF

| Objectifs du SDRIF | Compatibilité du projet | |
|---|--|---|
| Améliorer la vie quotidienne des franciliens | | |
| Construire 70 000 logements par an et améliorer le parc existant pour résoudre la crise du logement | Le projet a vocation à améliorer le parc de logement existant et diversifier l'offre de logements. | ✓ |
| Créer 28 000 emplois par an et améliorer la mixité habitat / emploi | La programmation prévoit de créer des quartiers plus fonctionnels avec une relocalisation des commerces. Le projet prévoit également des clauses sociales dans les marchés publics de travaux, permettant d'offrir des emplois aux populations locales précaires. | ✓ |
| Garantir l'accès à des équipements et des services publics de qualité | Le projet permet une réhabilitation de plusieurs équipements publics et donc a un effet positif sur ces derniers : <ul style="list-style-type: none"> • Développement de l'offre en matière d'éducation • Valorisation des équipements sportifs • Des espaces de jeux intégrés dans la trame paysagère | ✓ |
| Concevoir des transports pour une vie moins dépendante à l'automobile | Le projet est implanté dans un territoire bien desservi par les transports en commun. Pour rappel, 2 projets de transports en commun sont projetés à terme sur notre zone d'étude : <ul style="list-style-type: none"> • Le Tram T12 permettant la liaison entre Evry et Massy • Le TZEN 4 entre Corbeil-Essonnes & Viry-Châtillon. Des renforcements de l'offre de transports sont également prévus : <ul style="list-style-type: none"> • Le pôle multimodal du Val Vert Croix Blanche avec aménagement de voies réservées et renforcement de l'offre bus au sud de la Francilienne • Le renforcement de l'offre du RER D entre Juvisy-sur-Orge et Corbeil-Essonnes | ✓ |
| Améliorer l'espace urbain et son environnement naturel | Le site est implanté au centre d'un espace urbain. Le projet a vocation à améliorer la trame verte. | ✓ |
| Consolider le fonctionnement métropolitain de l'Ile de France | | |
| Refonder le dynamisme économique francilien | Le projet est situé dans un périmètre stratégique : proximité de la gare RER D permettant une liaison avec Paris, proximité de zones d'activités. | ✓ |
| Un système de transport porteur d'activités | Dans son état initial, le site est doté d'une grande offre de transports. L'offre de transport a vocation à être renforcée (aménagement de voies de bus, renforcement de l'offre du RER D) | ✓ |
| Valoriser les équipements attractifs | Le projet vise à la valorisation de plusieurs équipements. | ✓ |
| Gérer durablement l'écosystème naturel et renforcer la robustesse de l'Ile de France | Dans la mesure du possible, le projet prévoit l'amélioration de la biodiversité de la parcelle et la limitation de l'effet de rupture dans les écosystèmes existants. | ✓ |

Les objectifs énoncés dans le SDRIF et spécifiques à ce territoire sont détaillés dans la figure ci-dessous.

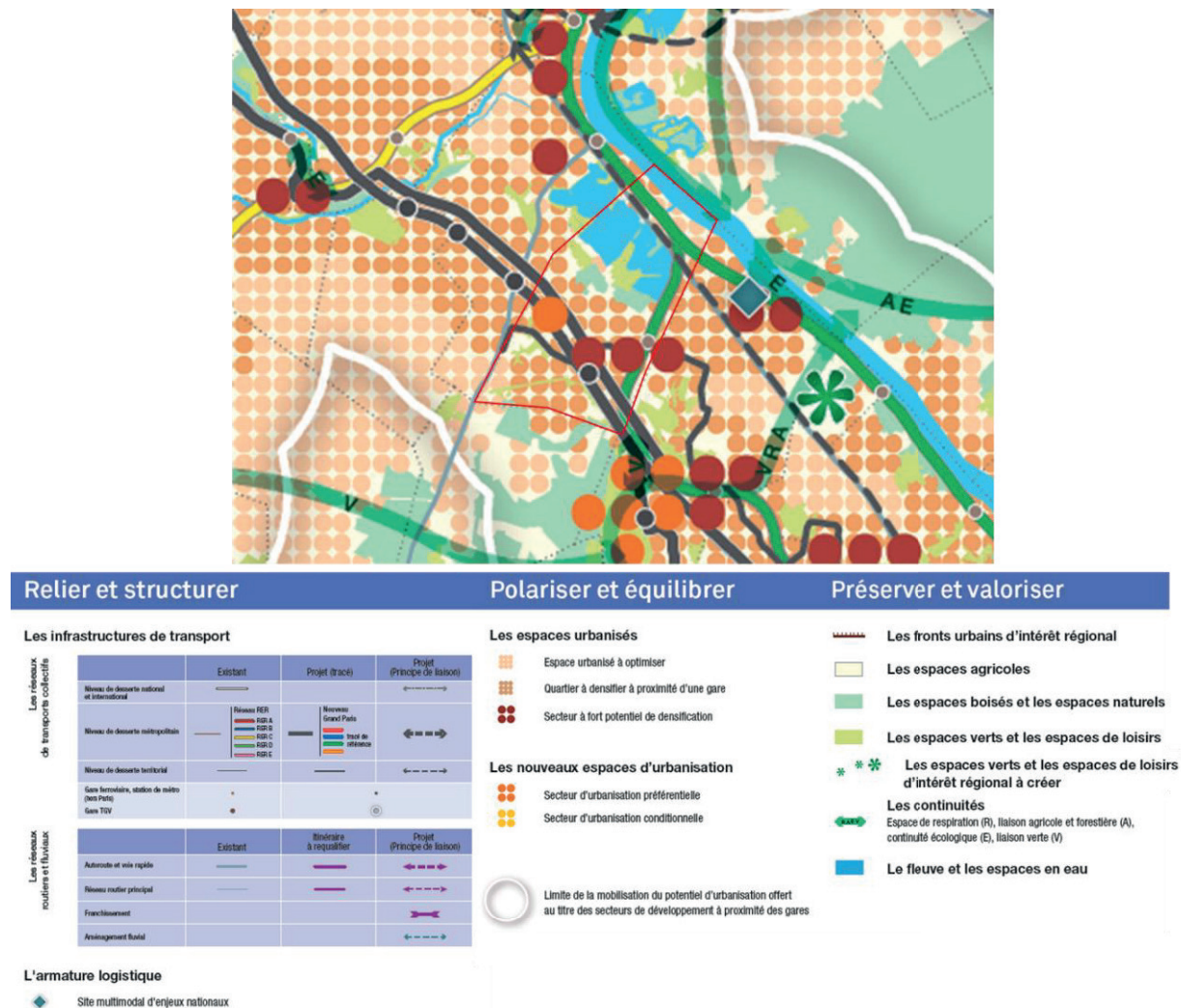


Figure 207 – Extrait de la carte de destination générale des différentes parties du territoire du SDRIF

Le secteur d'étude est plus particulièrement défini comme un **quartier à densifier** à proximité d'une gare et le secteur Barbusse comme un **secteur à fort potentiel de densification**.

Les espaces verts des coteaux surplombant les étangs y sont identifiés comme **espaces boisés et espaces naturels à préserver et valoriser**.



Ce qu'il faut retenir...

Grigny 2 est défini dans le SDRIF comme un quartier à densifier en particulier le secteur proche de la gare avec un fort potentiel de densification.

Les espaces verts des coteaux surplombant les étangs y sont identifiés comme espaces boisés et espaces naturels à préserver et valoriser.

Le projet du ORCOD-IN du quartier de Grigny 2 est donc compatible avec le Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (SDRIF), visant à l'amélioration de l'offre de logement et la constitution de continuités écologiques, notamment via une trame verte.



Ce qu'il faut retenir...

Le périmètre ORCOD-IN est couvert par 5 zones distinctes dans le cadre du règlement du PLU de Grigny. Certaines dispositions du règlement du PLU ne permettent pas la mise en œuvre du projet d'opération d'aménagement de l'ORCOD IN Grigny 2 tout particulièrement sur les secteurs Lavoisier, Barbusse, Droits de l'Homme et La-Folie.

Un travail de mise en compatibilité du PLU est engagé avec les collectivités afin de rendre le projet envisagé faisable et cohérent avec les attentes de la Ville de Grigny et de la CA GPSSSES.

Elle sera effectuée dans le cadre de la procédure de mise en compatibilité du PLU par l'effet de la déclaration d'utilité publique nécessaire à la mise en œuvre de l'opération d'aménagement telle que prévue par les articles L 153-54 et suivants du code de l'urbanisme.

2.2.2 Compatibilité du projet avec les servitudes d'utilité publique - SUP

Les servitudes d'utilité publique constituent des limitations administratives au droit de propriété. Elles sont instituées par une autorité publique dans un but d'intérêt général. Qualifiées aussi parfois de « servitudes administratives » ou de « servitudes de droit public », elles sont créées par des lois et règlements particuliers, codifiés ou non et ont un caractère d'ordre public interdisant aux particuliers d'y déroger unilatéralement.

Le Code de l'urbanisme distingue quatre types de SUP :

- ▷ Les servitudes relatives à la conservation du patrimoine ;
- ▷ Les servitudes relatives à l'utilisation de certaines ressources et équipements ;
- ▷ Les servitudes relatives à la Défense Nationale ;
- ▷ Les servitudes relatives à la salubrité et sécurité publique.

La commune et plus particulièrement le secteur de Grigny 2 sont concernés par plusieurs servitudes d'utilité publique. Ces servitudes s'ajoutent aux règles propres au PLU. Les servitudes d'utilité publique relèvent de plusieurs catégories à savoir :

- Protection des monuments historiques,
- Protection des sites et monuments naturels,
- Protection des captages d'eau potable,
- Alignements des voies nationales, départementales et communales,
- Canalisations de distribution et transport de gaz,
- Établissement des canalisations électriques,
- Servitude de voisinage des cimetières,
- Plan de prévention du risque inondation,
- Protection des centres radioélectriques, émission réception contre les obstacles.

La carte suivante présente les servitudes d'utilité publique au niveau du périmètre de l'ORCOD IN de Grigny 2.

Une présentation des servitudes avec la carte des servitudes sur le territoire de Grigny 2 a été réalisé dans l'état initial, dans le §6 « Outils de planification du territoire ».



Voir 6.1 Plan Local d'Urbanisme (PLU)



Ce qu'il fut retenir...

Le projet respectera les servitudes d'utilité publique et n'ira pas à l'encontre des obligations qu'elles imposent.

3. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS CADRES DANS LE DOMAINE DE L'EAU

3.1 Compatibilité du projet avec le SDAGE

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est un instrument de planification qui fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la directive cadre sur l'eau (DCE) et de la Loi sur l'Eau.⁸

La commune de Grigny se situe dans le périmètre du SDAGE Seine Normandie.

Le SDAGE réglementairement en vigueur est le SDAGE 2010-2015.

Le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 est en cours d'élaboration. Le projet de SDAGE a été adopté le 14/10/2020 par le Comité de bassin. Le SDAGE 2022-2027 sera le document applicable lors de la phase opérationnelle du projet.

La compatibilité du projet avec les dispositions du SDAGE 2010-2015 et du SDAGE 2022-2027 a été analysée.

Le tableau ci-dessous présente les dispositions du SDAGE qui concernent le projet.

Tableau 89 - Compatibilité du projet avec les orientations du SDAGE 2010 - 2015 (Source : SDAGE Seine-Normandie 2021)

| Dispositions du SDAGE | Compatibilité du projet |
|--|--|
| Défi 1 : Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques | |
| Disposition 7 : réduire les volumes collectés et déversés sans traitement par temps de pluie | Le réseau d'assainissement sera séparatif. Des dispositifs d'infiltration des eaux pluviales sont prévus afin de réduire les volumes collectés (noues d'infiltration dans l'aménagement de la coulée verte). |
| <i>Le projet n'aura pas d'incidence sur les milieux aquatiques. Aucun fertilisant ou produit phytosanitaire ne sera utilisé sur le site.</i> | |
| Disposition 14 : Conserver les éléments fixes du paysage qui freinent les ruissellements. | Le projet a vocation à favoriser les zones d'infiltration pour les petites pluies. |
| Disposition 20 : limiter l'impact des infiltrations en nappe | Le projet n'entraîne pas d'infiltration en nappe d'eaux polluées. |
| Défi 3 : Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses | |
| Disposition 21 : Identifier les principaux émetteurs de substances dangereuses concernés | Le projet ne sera pas émetteur de substances dangereuses. |
| Disposition 22 : Rechercher les substances dangereuses dans les milieux et les rejets | Une étude de pollution des sols a été menée. Aucun rejet dans le milieu naturel hormis les infiltrations des eaux pluviales courantes ne seront opérées. |
| Disposition 26 : Responsabiliser les utilisateurs de substances dangereuses (activités économiques, agriculture, collectivités, associations, groupements et particuliers...) | Les espaces verts du projet seront entretenus sans usage de produits phytosanitaires. |

⁸ D'après www.eaufrance.fr, service public d'information sur l'eau

| Dispositions du SDAGE | Compatibilité du projet |
|--|---|
| Disposition 46 : limiter l'impact des travaux et aménagements sur les milieux aquatiques continentaux et les zones humides | Un diagnostic de zones humides a été réalisé. Ce dernier a permis de localiser de petites zones humides, notamment au niveau de la friche de la Folie. Des mesures d'évitement ont pu être mise en place. |
| Défi 4 : Réduire les pollutions micro biologiques des milieux | |
| <i>Le projet n'est pas concerné par ce défi (n'étant pas situé en zone littorale, n'étant pas susceptible de générer des risques microbiologiques)</i> | |
| Défi 5 : Protection des captages d'eau potable pour l'alimentation en eau potable actuelle et future | |
| <i>Le projet n'est pas concerné par ce défi n'étant pas dans une zone de protection rapprochée ou éloignée d'un captage.</i> | |
| Défi 6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides | |
| <i>Le projet n'est pas concerné par ce défi n'étant pas situé dans une zone impactant les milieux aquatiques, des continuités écologiques ou des zones humides. Le projet n'est pas inclus dans une zone de préservation de l'environnement ou à forte valeur patrimoniale</i> | |
| Disposition 65 : Favoriser la diversité des habitats par des connexions transversales | Le projet prévoit la valorisation et le renforcement de la trame verte. |
| Disposition 90 : Éviter la propagation des espèces exotiques par les activités humaines | Des mesures préventives sont prévues en phase chantier afin de limiter l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes. |
| Défi 7 : Gestion de la rareté de la ressource en eau | |
| <i>Le projet n'est pas concerné par ce défi n'exploitant pas des ressources souterraines et ne faisant aucun prélèvement dans des masses d'eaux souterraines.</i> | |
| Défi 8 : Limiter et prévenir le risque d'inondation | |
| <i>Le projet n'est pas concerné par ce défi n'étant pas situé en zone inondable.</i> | |
| Disposition 145 : maîtriser l'imperméabilisation et les débits de fuite en zones urbaines pour limiter le risque d'inondation à l'aval | Le projet prévoit l'imperméabilisation de plusieurs zones actuellement en friche. Néanmoins, il prévoit également la mise en place de noues d'infiltration. Le projet ne générera donc pas de ruissellements supplémentaires significatifs. |
| Disposition 146 : privilégier, dans les projets neufs ou de renouvellement, les techniques de gestion des eaux pluviales à la parcelle limitant le débit de ruissellement | Le projet prévoit la mise en place de noues d'infiltration des eaux pluviales. |

Le tableau ci-dessous présente la compatibilité du projet avec le SDAGE 2022-2027.

| Dispositions du SDAGE | Compatibilité du projet |
|---|--|
| Orientation fondamentale 1 : Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée | |
| Orientation 1.1. Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues, pour assurer la pérennité de leur fonctionnement | Un diagnostic écologique a été réalisé sur une aire d'étude élargie autour du site du projet afin d'identifier les zones humides et permettre leur préservation, et à défaut, leur compensation. |
| Orientation 1.2. Préserver le lit majeur des rivières et étendre les milieux associés nécessaires au bon fonctionnement hydromorphologique et à l'atteinte du bon état | Non concerné : le projet n'est pas situé dans le lit majeur d'un cours d'eau. |
| Orientation 1.3. Éviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation | Le site d'étude comprend de petites zones humides. Dans la mesure du possible ces zones seront évitées, des mesures d'évitement ont été mises en œuvre. |

| Dispositions du SDAGE | Compatibilité du projet |
|--|--|
| Orientation 1.4. Restaurer les fonctionnalités de milieux humides en tête de bassin versant et dans le lit majeur, et restaurer les rivières dans leur profil d'équilibre en fond de vallée et en connexion avec le lit majeur | |
| Orientation 1.5. Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques | Non concerné : le projet n'est pas situé dans le lit majeur d'un cours d'eau ou à proximité directe d'une rivière. Le projet ne nuit pas au libre écoulement d'un cours d'eau. |
| Orientation 1.6. Restaurer les populations des poissons migrateurs amphihalins du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands | |
| Orientation 1.7. Structurer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations | Le projet n'est pas situé en zone inondable. L'infiltration des petites pluies sera privilégiée. Le quartier est en zone urbanisée, doté d'un réseau d'eaux pluviales qui recueilleront les eaux de ruissellement. |
| Orient° fondamentale 2. Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable | |
| Orientation 2.1. Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable et restaurer celle des plus dégradés | Non concerné : Le projet ne se situe pas dans un périmètre de protection éloigné ou rapproché de captage destiné à la consommation d'eau |
| Orientation 2.2. Améliorer l'information des acteurs et du public sur la qualité de l'eau distribuée et sur les actions de protection de captage | |
| Orientation 2.3. Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin | Une politique « zéro produits phytosanitaires » sera mise en œuvre pour la gestion des espaces verts. Le projet n'est pas susceptible de générer des pollutions diffuses. |
| Orientation 2.4. Aménager les bassins versants et les parcelles pour limiter le transfert des pollutions diffuses | Le projet d'aménagement a pour objectif de favoriser les alternatives à la voiture (par la création de liaisons douces) permettant ainsi de réduire les émissions dues aux véhicules au niveau du quartier. |
| Orient° fondamentale 3. Pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles | |
| Orientation 3.1. Réduire les pollutions à la source | Sans objet |
| Orientation 3.2. Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu | Le projet aura un impact positif sur la collecte des eaux usées. : Du fait de la dés-imperméabilisation de certains secteurs, le projet favorise l'infiltration des petites pluies et réduit les volumes d'eau collectés. |
| Orientation 3.3. Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif de bon état des milieux | |
| Orientation 3.4. Réussir la transition énergétique et écologique des systèmes d'assainissement | |
| Orient° fondamentale 4. Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique | |
| Orientation 4.1. Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques | Idem |
| Orientation 4.2. Limiter le ruissellement pour favoriser des territoires résilients | |
| Orientation 4.3. Adapter les pratiques pour réduire les demandes en eau | Non concerné : le projet ne conduit pas à une augmentation des consommations en eau en comparaison à l'état actuel. Il est envisagé de mettre en place des dispositifs de récupération des eaux pluviales pour les besoins extérieurs. |
| Orientation 4.4. Garantir un équilibre pérenne entre ressources en eau et demandes | Non concerné |
| Orientation 4.5. Définir les modalités de création de retenues et de gestion des prélèvements associés à leur remplissage, et de réutilisation des eaux usées | Non concerné |
| Orientation 4.6. Assurer une gestion spécifique dans les zones de répartition des eaux | Le projet est situé dans la ZRE de l'Albien Néocomien, situé à grande profondeur et non impacté par le projet. |

| Dispositions du SDAGE | Compatibilité du projet |
|---|---|
| Orientation 4.7. Protéger les ressources stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future | Non concerné |
| Orientation 4.8. Anticiper et gérer les crises sécheresse | Le projet a vocation à désimperméabiliser le secteur et favoriser la trame verte. Il participe ainsi à réduire l'effet d'îlot de chaleur en comparaison avec l'état actuel. |
| Orient° fondamentale 5. Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral | |
| <i>Projet non concerné par cette orientation fondamentale : le projet n'est pas situé en zone littorale</i> | |



Ce qu'il faut retenir...

Le projet d'ORCOD-IN de Grigny 2 est compatible avec le SDAGE Seine-Normandie.

3.2 Compatibilité du projet avec le SAGE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un outil de planification instauré par la Loi sur l'Eau de 1992. Il constitue un « projet commun pour l'eau » au niveau d'un territoire donné. Il s'inscrit dans un contexte réglementaire européen, la Directive Cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000. Il fixe des règles et des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau, à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente qu'est le bassin versant. Il est élaboré par les acteurs locaux et approuvé par l'Etat, recevant ainsi une portée juridique. Le SAGE est composé de deux éléments : le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques (PAGD) et le Règlement, opposable aux tiers.

Le projet est concerné par le **SAGE nappe de Beauce et milieux aquatiques associés** (SAGE 04021), et par le SAGE Orge et Yvette (SAGE 03014).

3.2.1 Compatibilité du projet avec le SAGE nappe de Beauce

Le **SAGE nappe de Beauce et milieux aquatiques associés** (SAGE 04021), a été approuvé par arrêté préfectoral régional du 11 juin 2013.

Les dispositions du SAGE nappe de Beauce applicables au projet sont analysées dans le tableau suivant.

Tableau 90 : Objectifs et dispositions du SAGE nappe de Beauce et compatibilité du projet avec ces objectifs

| Dispositions du SAGE | Compatibilité du projet |
|--|--|
| Objectif spécifique n°1 : Gérer quantitativement la ressource | |
| Maîtriser les prélèvements dans la ressource (Dispo n°1, Art n°1, 2 et 3) | Non concerné : le projet ne prévoit pas de prélèvement dans de nappes souterraines. NC |
| Sécuriser l'approvisionnement en eau potable (Dispo n°2, Art n°4) | Non concerné : le projet sera relié au réseau d'eau potable de la commune de Grigny. NC |
| Limiter l'impact des forages proximaux sur le débit des cours d'eau (Dispo n°4) | Non concerné . NC |
| Prélèvements en nappe à usage géothermique (Art n°5) | Non concerné . NC |

| Dispositions du SAGE | Compatibilité du projet | |
|---|---|----|
| Objectif spécifique n°2 : Assurer durablement la qualité de la ressource | | |
| Préserver la qualité de la ressource aux captages destinés à l'AEP (Dispo n°5) ☐ Identification des captages prioritaires du territoire (grenelle + SDAGEs) ☐ Délimitation des Aires d'Alimentation des Captages (AAC) prioritaires et mise en place de programmes d'actions de lutte contre les pollutions diffuses | Non concerné | NC |
| Diminuer la pollution par les nitrates d'origine agricole (Dispo n°6) | Non concerné | NC |
| Diminuer la pollution issue de l'utilisation des produits phytosanitaires (Dispo n°7, 8, 9 et 10) | Non concerné : aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien des espaces verts | NC |
| Réduire la pollution issue des rejets domestiques, le phosphore et l'eutrophisation (Dispo n°11 et 12, Art n°6) ☐ Réalisation d'une étude globale pour la mise en conformité des dispositifs d'assainissement collectifs (disposition n°11) ☐ Mise en conformité des dispositifs d'assainissement non collectif qui rejettent directement dans les cours d'eau (disposition n°12) | Le projet sera relié au réseau d'assainissement collectif de la commune de Grigny. | ✓ |
| Réduire la pollution issue des eaux pluviales (Dispo n°13 et Art n°7) ☐ Etude systématique de la mise en place de techniques alternatives de rétention des eaux pluviales (rétention à la parcelle, noues enherbées, ...) dans les programmes d'aménagement ☐ Mise en œuvre obligatoire de ces techniques alternatives lorsque l'étude a démontré qu'elles étaient techniquement et économiquement faisables | Le projet prévoit la mise en place de noues enherbées pour l'infiltration des eaux pluviales. | ✓ |
| Limiter l'impact des nouveaux forages sur la qualité de l'eau (Art n°8) ☐ Conformité des nouveaux forages avec la norme AFNOR NFX 10-999 | Non concerné : le projet ne prévoit pas de forages | |
| Objectif spécifique n°3 : Protéger le milieu naturel | | |
| Rétablir la continuité écologique des cours d'eau (Dispo n°14, 15, 16, Art 9 et 10) | Non concerné : aucun cours d'eau n'est présent sur le site d'étude. Le projet vise à valoriser et renforcer les continuités écologiques au sein du quartier. | NC |
| Limiter l'impact des plans d'eau sur les cours d'eau dans les secteurs à forte densité (Dispo n°17) | Non concerné : aucun plan d'eau n'est présent sur le site d'étude | NC |
| Préserver la morphologie des cours d'eau (Art n°11 et 12) | Non concerné : aucun cours d'eau n'est présent sur le site d'étude. | NC |
| Préserver la morphologie des cours d'eau (Art n°11 et 12) | Non concerné : aucun cours d'eau n'est présent sur le site d'étude. | NC |
| Objectif spécifique n°4 : Prévenir et gérer les risques d'inondation et de ruissellement | | |
| Préserver les zones d'expansion des crues et les zones inondables (Dispo n°19, Art n°14) | Non concerné : le projet se situe hors aléa inondation | NC |

3.2.2 Compatibilité du projet avec le SAGE Orge-Yvette

Le SAGE Orge-Yvette révisé a été adopté le 25 octobre 2013, puis approuvé par Arrêté interpréfectoral le 2 juillet 2014. La stratégie du SAGE d'articule autour de 4 enjeux principaux :

- Restauration et entretien des milieux naturels liés à l'eau
- Maîtrise des sources de pollutions
- Gestion du risque inondation

- Alimentation en Eau Potable

Afin de répondre à ces enjeux, le SAGE propose un programme d'action qui décline pour chacun d'eux des objectifs et plusieurs actions à mener et s'accompagne d'un règlement de 3 articles.

Seuls les enjeux, objectifs et action susceptibles de concerner le projet sont exposés ci-après :

Tableau 91 - Compatibilité du projet au SAGE Orge-Yvette

| Enjeux et action du sage Orge-Yvette | Compatibilité du projet | | | | | | |
|--|---|---------------------------------|----------------|-----------------|--------------------|------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Enjeu 1 : « qualité des eaux » <p>Q.15. Réduction de l'usage des pesticides par les particuliers Pour répondre aux objectifs de réduction des pesticides, des actions locales de communication et sensibilisation permettant de sensibiliser les particuliers aux problèmes de pollution des eaux seront menées</p> <p>Q.18. Maintien des éléments du paysage pour limiter le ruissellement et l'érosion Tout projet d'aménagement urbain ou foncier doit rechercher le maintien des éléments du paysage (maillage bocager : haies, talus plantés, noues d'infiltration, fossés enherbés...) contribuant à limiter le ruissellement, l'érosion et donc les transferts de polluants (phosphore particulaire, pesticides) vers le milieu et favorisant une meilleure gestion des eaux pluviales en permettant leur infiltration à l'échelle des bassins versants.</p> | <p>Aucun usage de pesticide ne sera réalisé dans le cadre du projet.</p> <p>Le projet prévoit des constructions sur certaines friches, en particulier sur le secteur de la Folie. Toutefois les sols sont pollués au droit de cette friche, l'intérêt de cette friche pour l'infiltration des eaux pluviales est donc limité.</p> <p>Par ailleurs un traitement paysager sera mené sur cette friche, avec la volonté de conserver les zones propices au développement de la végétation.</p> | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Enjeu 2 : « Fonctionnalité des milieux aquatiques et des zones humides » <p>ZH.2. Prise en compte des zones humides dans les projets d'aménagement Les projets d'aménagement intègrent l'objectif de préservation des zones humides, de leurs fonctionnalités et des services rendus afférant. Ainsi ils sont conçus de manière à réduire l'impact sur les zones humides, leurs fonctionnalités et leur service rendu.</p> | <p>Un inventaire des zones humides a été réalisé sur l'emprise du projet. Les sondages pédologiques laissent présager la présence d'une zone humide sur le secteur de la Folie.</p> <p>Des mesures d'évitement seront mises en œuvre afin de préserver ces zones. .</p> | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Enjeu 3 : « Gestion quantitative » <p>EP.1 : Principes et objectifs de gestion des eaux pluviales dans le cadre de projets d'aménagement La gestion des eaux pluviale est conçue de manière intégrée pour réduire les flux de polluants rejetés au milieu et les risques d'inondation par ruissellement. En particulier, la gestion quantitative répond, à minima et dans l'ordre de priorité, aux objectifs suivants :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Un objectif de « zéro rejets » avec une infiltration maximale recherchée pour les eaux de pluie à l'amont. 2. Lorsque le « zéro rejets » ne peut être mis en œuvre, en raison des caractéristiques du sol ne permettant pas l'infiltration ou pour de fortes pluies, les débits de rejet au milieu sont régulés selon des débits de fuites et pour des niveaux de protection définis par bassin versant. Ces derniers sont semblables à ceux déjà en vigueur pour les rejets d'eaux pluviales aux réseaux : <p>Tableau 92 - Normes de rétentions fixées par le SAGE Orge - Yvette</p> <table border="1" data-bbox="286 1794 1004 1879"> <thead> <tr> <th>Bassin versant</th> <th>Pluie de référence (au minimum)</th> <th>Débit de fuite</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Yvette (SIAHVY)</td> <td>50 mm sur 4 heures</td> <td>1,2 l/s/ha</td> </tr> </tbody> </table> <p>EP.3. Développer la gestion du risque de pollution accidentelle Les maîtres d'ouvrage d'aménagements urbains prennent en compte le risque de pollution accidentelle dans la conception des dispositifs de gestion des eaux pluviales.</p> <p>EP.4. Favoriser les mesures alternatives de gestion des eaux pluviales dans le cadre de projets d'aménagement</p> | Bassin versant | Pluie de référence (au minimum) | Débit de fuite | Yvette (SIAHVY) | 50 mm sur 4 heures | 1,2 l/s/ha | <p>L'objectif de zéro rejet sera tenu pour une pluie courante de 10 mm par l'infiltration en noue et le stockage des eaux pluviales pour réutilisations ultérieures</p> <p>Les aménagements intègrent ces objectifs de gestion et sont conçus en prenant en comptes les objectifs spécifiques suivants pour les aménagements à l'échelle d'une parcelle :</p> <p>La maîtrise des flux de polluants est assurée, en particulier pour les pluies courantes en :</p> <ul style="list-style-type: none"> Limitant l'imperméabilisation des surfaces aménagées, Limitant les matériaux polluants lessivés par les eaux de pluies, Adaptant la gestion et l'entretien des aménagements afin d'éviter l'apport et les transferts de polluants par les eaux de ruissellement, Favorisant l'infiltration au plus proche de la parcelle pour limiter les flux de polluants et les contaminations croisées, Traitant si nécessaire les eaux polluées au plus près possible de la contamination. <p>La maîtrise du risque inondation est assurée, en particulier pour les fortes pluies, en :</p> |
| Bassin versant | Pluie de référence (au minimum) | Débit de fuite | | | | | |
| Yvette (SIAHVY) | 50 mm sur 4 heures | 1,2 l/s/ha | | | | | |

| Enjeux et action du sage Orge-Yvette | Compatibilité du projet |
|--|--|
| <p>Les mesures alternatives (haies, bandes enherbées, fascines...) permettant de réduire à la source les problèmes liés au ruissellement (érosion, transport de pollutions, etc.) seront privilégiées.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Limitant l'imperméabilisation des surfaces et en favorisant l'infiltration à la parcelle pour réduire les surfaces contributives au ruissellement, ✓ Limitant les vitesses de ruissellement et en allongeant le temps de concentration du bassin, ✓ Favorisant les stockages locaux avec restitution, infiltration ou évaporation, ✓ Régulant les débits de rejet direct vers le milieu selon les débits de fuite décrits dans le tableau ci-avant. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Enjeu 4 : « Sécurisation de l'alimentation en Eau Potable » <p>AEP.4 : Réutilisation des eaux pluviales</p> <p>Les initiatives des communes, EPCI, aménageurs, associations et particuliers sont particulièrement encouragées pour développer le stockage et l'utilisation de l'eau de pluie en extérieur, pour l'arrosage des espaces verts, des jardins, des golfs, etc...</p> | <p>Si les conditions techniques le permettent, les eaux pluviales de toiture seront collectées et réutilisées pour l'entretien des espaces extérieurs</p> |

Les 3 articles que comporte le règlement du SAGE et auxquels le projet doit se conformer sont détaillés ci-après :

- **Article 1 – Préservation du lit mineur et des berges des cours d'eau** : Tout installation, ouvrage, travaux ou activités réalisés dans le lit mineur d'un cours d'eau soumis à déclaration ou à autorisation au titre des articles L.214-1 à L.214-6 et visés par une ou plusieurs des rubriques définies dans le SAGE sont interdits.
- **Article 2 – Préservation des zones de frayères** : Les installations, ouvrages, travaux ou activités déclarés ou autorisés au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement et entraînant la destruction de frayères, de zones de croissance, ou de zones d'alimentation pour la faune aquatique sont interdits.
- **Article 3 – Préservation des zones humides identifiées prioritaires** : « Tout installation, ouvrage, travaux ou activités soumis à déclaration ou à autorisation au titre de l'article L.214-1 du code de l'environnement et visés à la rubrique 3.3.1.0 qui entraînent un assèchement, une mise en eau, une imperméabilisation ou un remblai de zones humides est interdite.

Au vu de la localisation du projet et de ses caractéristiques, le projet n'est pas concerné par l'article 1 et 2.

Concernant l'article 3, un inventaire des zones humides a été réalisé sur l'emprise du projet. Les sondages pédologiques laissent présager la présence d'une zone humide sur le secteur de la Folie.

Des mesures d'évitement seront mises en œuvre afin de préserver ces zones.



Ce qu'il faut retenir...

Le projet ORCOD IN du quartier de Grigny 2 est compatible avec le SAGE Nappe de Beauce et le SAGE Orge Yvette.

3.2.3 Compatibilité du projet avec les plans de préventions de risques naturels (PPRN)

Le PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels) est un document réglementaire destiné à faire connaître les risques et réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Il délimite des zones exposées et définit des conditions d'urbanisme et de gestion des constructions futures et existantes dans les zones à risques. Il définit aussi des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

La commune de Grigny est concernée par le **plan de prévention des risques inondation (PPRI) 91DDT19960002 - PPRi de la Seine**.

Le projet de Grigny 2 se trouve hors des zones d'aléas inondations.



Figure 209 : Zonage réglementaire PPRN Risque inondation sur la commune de Grigny (Source : BRGM)

Le projet vise toutefois à une gestion intégrée des eaux pluviales, en favorisant l'infiltration, permettant de prévenir le ruissellement et les inondations sur l'autres secteurs concernés par cet aléa.

La commune n'est pas concernée par d'autres PPRN.

4. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION DANS LE DOMAINE DE L'AIR ET DE L'ENERGIE ET DES TRANSPORTS

4.1 Compatibilité du projet avec le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Les « Plans de Protection de l'Atmosphère » (PPA) définissent les contraintes réglementaires locales pour toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dont les polluants dépassent les valeurs limites. L'intérêt du PPA réside donc dans sa capacité à améliorer la qualité de l'air dans un périmètre donné en mettant en place des mesures locales adaptées à ce périmètre.

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) est encadré par les articles L.222-4 à L.222-7 du Code de l'Environnement. Les Préfets de région et de police élaborent un Plan de Protection de l'Atmosphère, compatible avec le Plan de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques (PREPA), les orientations du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE). Il est complémentaire au Plan de déplacements urbains d'Ile-de-France (PDUIF) et doit être pris en compte par les Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET).

Le périmètre retenu pour le PPA de l'Île de France est l'ensemble de la région Ile-de- France. Il s'agit du seul PPA à échelle régionale en France. Ce périmètre comprend 1 281 communes et huit départements. La région Ile-de-France couvre 12 012 km², elle représente 2% du territoire national.

L'arrêté de mise en œuvre du PPA révisé a été approuvé le 31 janvier 2018. Il décline l'ensemble des dispositions réglementaires pérennes du PPA. Ce troisième PPA propose de relever 25 défis déclinés en 46 actions, afin d'apporter des réponses adaptées aux enjeux de la qualité de l'air en Île-de-France. Cette palette d'action se décline selon différentes modalités :

- Des mesures législatives et réglementaires ;
- Des incitations financières et fiscales ;
- Des actions d'amélioration des connaissances ;
- Des actions de sensibilisation et de communication.

Quelques-unes de ces actions concernant particulièrement le projet (défis concernant les transports et les collectivités).

Tableau 93 : Compatibilité avec le PPA

| | Intitulé du défi | Actions | Projet |
|---------------|--|---|--|
| Transports | Elaborer des plans de mobilité par les entreprises et les personnes morales de droit public. | Etendre l'obligation de réalisation d'un plan de mobilité aux personnes morales de droit public franciliennes et définir le contenu des plans de mobilité. | Le projet vise à renforcer les liaisons douces (pistes cyclables, coulée verte) et favorise ainsi l'accès aux transports en commun, dont le quartier est bien desservi (RER D, bus, TZen 4) |
| | | Accompagner l'élaboration et la mise en œuvre des plans de mobilité. | |
| | | Faciliter le dépôt et le suivi des plans de mobilité. | |
| Collectivités | Fédérer, mobiliser les collectivités et coordonner leurs actions en faveur de la qualité de l'air. | Définition et mise en place d'une instance de coordination, de suivi et d'évaluation des actions « qualité de l'air » relevant des collectivités franciliennes. | Le projet dans sa phase définitive n'impactera pas la qualité de l'air. |
| | | Définition et mise en place d'une instance régionale de partage technique entre collectivités. | |
| | | Expérimentation et essaimage des systèmes d'agriculture territorialisés. | |



Ce qu'il faut retenir...

Le projet d'ORCOD -In du quartier de Grigny 2 est conforme aux exigences du PPA.

4.2 Compatibilité du projet avec le Plan de Déplacement Urbain (PDU)

Le Plan de déplacements urbains de la région Ile-de-France (PDUIF) fixe les objectifs et le cadre de la politique de déplacements des personnes et des biens sur le territoire régional jusqu'en 2020, pour l'ensemble des modes de transport.

Afin de respecter les réglementations en matière de qualité de l'air et l'engagement national de réduire de 20 % les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020, le PDUIF vise, dans un contexte de croissance globale des déplacements estimée à 7 % :

- Une croissance de 20 % des déplacements en transports collectifs ;
- Une croissance de 10 % des déplacements en modes actifs (marche et vélo) ;
- Une diminution de 2 % des déplacements en voiture et deux-roues motorisés.

Pour atteindre ces objectifs, le PDUIF fixe les défis à relever par les politiques de déplacement. La stratégie du PDUIF s'articule en neuf défis, présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 94 : Défis et actions énoncées dans le PDUIF et compatibilité au projet

| Défis | Actions | Projet |
|--|--|---|
| 1-Construire une ville plus favorable aux déplacements à pied, à vélo et en transports collectifs | 1.1 Agir à l'échelle locale pour une ville plus favorable à l'usage des modes alternatifs à la voiture | Le projet favorise les alternatives à la voiture individuelle (voies cyclables, liaisons piétonnes etc.). |
| 2-Rendre les transports collectifs plus attractifs | 2.2 Un métro modernisé et étendu 2.4 Un réseau de bus plus attractif | Le quartier est très bien desservi par les transports en commun. |
| 3-Redonner à la marche de l'importance dans la chaîne de déplacement | 3/4.1 Pacifier la voirie pour redonner la priorité aux modes actifs 3.1 Aménager la rue pour le piéton 4.1 Rendre la voirie cyclable | Le projet prévoit la création et valorisation de liaisons douces. |
| 4-Donner un nouveau souffle à la pratique du vélo | 4.2 Favoriser le stationnement des vélos 4.3 Favoriser et promouvoir la pratique du vélo auprès de tous les publics | |
| 5-Agir sur les conditions d'usage des modes individuels motorisés | 5.3 Encadrer le développement du stationnement privé | Du fait de la valorisation des liaisons douces, l'accès aux transports en commun sera facilité. |
| 6-Rendre accessible l'ensemble de la chaîne de déplacement | <i>Non concerné</i> | <i>Non concerné</i> |
| 7-Rationaliser l'organisation des flux de marchandises et favoriser l'usage de la voie d'eau et du train | <i>Non concerné</i> | <i>Non concerné</i> |
| 8-Construire un système de gouvernance qui responsabilise les acteurs dans la mise en œuvre du PDUIF | <i>Non concerné</i> | <i>Non concerné</i> |
| 9-Faire des Franciliens des acteurs responsables de leurs déplacements | <i>Non concerné</i> | <i>Non concerné</i> |



Ce qu'il faut retenir...

Le projet ORCOD-In du quartier de Grigny 2 répond aux objectifs du PDU de la région Ile-de-France.

4.3 Compatibilité du projet avec le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)

Le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) décline la politique climatique et énergétique locale. Il définit les objectifs afin d'atténuer le changement climatique, le combattre et de s'y adapter, de développer les énergies renouvelables et de maîtriser la consommation d'énergie.

Depuis le 1^{er} janvier 2019, la mise en œuvre de ce plan est obligatoire pour l'ensemble des intercommunalités de plus de 20 000 habitants.

Les élu(e)s de la communauté d'agglomération Grand Paris Sud ont adopté à l'unanimité le PCAET de l'agglomération à l'occasion de la séance du conseil communautaire du 17 décembre 2019.

Il s'agit d'acter l'ambition et les engagements de la collectivité pour mettre en œuvre la transition sociale et écologique du territoire et enclencher un changement de modèle économique et sociétal permettant de préserver les ressources, de réduire la fracture énergétique, mais également les effets de l'évolution du climat et de s'en prémunir. Ce projet stratégique et opérationnel est développé pour une durée de six ans.

Le Plan Climat, c'est une réponse locale aux enjeux globaux du changement climatique, mobilisant et impliquant l'ensemble des acteurs du territoire.

Le plan d'actions du PCAET de GPS comprend ainsi un total de 19 actions réparties en 4 axes :

Tableau 95 : Axes et action du Plan Climat Paris Saclay et compatibilité au projet

| Axes | Actions | Projet |
|---|--|---|
| AXE 1 : UNE TRANSITION ENERGETIQUE DE PROXIMITE QUI IMPACTE POSITIVEMENT SUR LE QUOTIDIEN DES HABITANTS ET DES USAGERS | Action 1.1 : Éduquer et sensibiliser aux enjeux Climat-Air-Énergie Action 1.2 : Créer une dynamique territoriale pérenne Action 1.3 : Accompagner les ménages pour réduire la facture énergétique Action 1.4 : Favoriser la rénovation énergétique des logements Action 1.5 : Préserver un cadre de vie sain et de qualité | Le projet participe pleinement à la transition énergétique Le projet vise à la diversification de l'offre de logement prévoyant une bonne efficacité énergétique. Il repose sur un réseau de chaleur urbain géothermique. |
| AXE 2 : VERS UNE AGGLOMERATION PLUS SOBRE ET RESILIENTE | Action 2.1 : Favoriser un aménagement un urbanisme durable Action 2.2 : Anticiper et s'adapter aux effets du changement climatique Action 2.3 : Développer et promouvoir les mobilités durables Action 2.4 : Favoriser la rénovation énergétique des bâtiments tertiaires publics et privés | Le projet a pour ambition d'améliorer la qualité écologique des espaces verts. |
| AXE 3 : VERS UNE AGGLOMERATION PLUS AUTONOME, QUI VALORISE SES RESSOURCES LOCALES ET PRODUCTRICES DE VALEUR | Action 3.1 : Développer et soutenir une agriculture urbaine et durable Action 3.2 : Se doter d'une stratégie alimentaire territoriale Action 3.3 : Promouvoir et accompagner le développement des énergies renouvelables et de récupération Action 3.4 : Développer les réseaux de chaleur alimentés en énergies renouvelables et de récupération | <i>Non concerné : le projet n'est pas implanté sur un site contenant des terres agricoles</i> Le quartier est alimenté par un réseau de chaleur urbain. Ainsi, en 2014 a été créée la société d'exploitation des énergies renouvelables (SEER) dont les missions sont la mise en œuvre et l'exploitation du réseau de chaleur géothermique. L'opportunité du développement des énergies renouvelables dans le cadre du projet urbain de Grigny 2 a été étudiée. Grigny 2 est doté d'un réseau de chaleur urbain géothermal qui a fait l'objet d'une extension. |

| Axes | Actions | Projet |
|--|---|---|
| | <p>Action 3.5 : Réduire l'impact "Climat-Air-Énergie" des déchets</p> <p>Action 3.6 : Développer l'économie circulaire</p> | <p>La gestion des déchets sera optimisée dans le cadre du chantier. La réutilisation in situ des déchets pourra néanmoins s'avérer difficilement mise en œuvre.</p> |
| AXE 4 : UNE AGGLOMERATION INNOVANTE | <p>Action 4.1 : Agir pour une agglomération exemplaire</p> <p>Action 4.2 : Accompagner les collectivités dans leurs démarches de transition énergétique et écologique</p> <p>Action 4.3 : Développer et promouvoir les éco-entreprises et les filières innovantes du territoire</p> <p>Action 4.4 : Contribuer à l'émergence, soutenir et promouvoir les actions innovantes et les opérations pilotes</p> | <p>Le projet vise à l'amélioration du cadre de vie des habitants de Grigny par la réhabilitation des équipements, la mise en œuvre d'actions de rénovations énergétiques, l'amélioration de la qualité des espaces verts.</p> |



Ce qu'il faut retenir...

Le projet d'ORCOD IN du quartier de Grigny 2 est compatible avec le Plan Climat de Grand Paris Sud.

5. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LE PLAN RÉGIONAL DE PRÉVENTION ET DE GESTION DES DÉCHETS ISSUS DES CHANTIERS DU BÂTIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS (PREDEC)

Le PREDEC a été approuvé par le Conseil Régional d'Ile-de-France en juin 2015. Il se décline en plusieurs objectifs.

En ce qui concerne les déchets inertes, les objectifs sont les suivants :

- ▷ Valoriser 70% des déchets de construction et de démolition à l'horizon 2020
- ▷ Recyclage des agrégats d'enrobés
- ▷ Recyclage des bétons et couches de chaussées
- ▷ Réemploi/réutilisation des déblais de terrassement/terres excavées
- ▷ Encadrement des pratiques lors d'exhaussement des sols
- ▷ Favoriser le réaménagement de carrières par remblayage
- ▷ Assurer le rééquilibrage territorial des capacités de stockage des déchets inertes

Pour les déchets non inertes, le plan prévoit les objectifs suivants :

- ▷ Améliorer la gestion des déchets produits par les artisans du BTP
- ▷ Renforcer les pratiques de tri sur chantier en impliquant la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre
- ▷ Améliorer les performances des installations de tri des déchets non dangereux

- ▷ Développer les filières de recyclage
- ▷ Améliorer la collecte des déchets dangereux

Aussi, pour ce qui est du transport des déchets de chantier, le PREDEC vise à développer les transports fluviaux et ferroviaires, ainsi qu'à optimiser le transport routier.

Le projet sera générateur de grandes quantités de déchets de chantier. Il sera donc nécessaire d'organiser la gestion de ces déchets, notamment en se conformant aux orientations du PREDEC.

Pour cela un **plan de gestion des déchets de chantiers sera réalisé préalablement aux travaux**. Il sera encadré par l'AMO-DD.



Ce qu'il faut retenir...

Le projet sera conforme aux objectifs du PREDEC pour gérer au mieux les déchets de chantier.

6. COMPATIBILITÉ AVEC LE SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) d'Île-de-France, a été adopté le 21 octobre 2013.



A noter

La loi NOTRe a fait que chaque SRCAE doit être évalué et intégré (en 2019) dans le SRADDET des nouvelles régions (Schéma qui remplace et élargit les anciens SRADDT en intégrant dans un même document plusieurs schémas existants relatifs à l'énergie, l'intermodalité, les déchets ou la biodiversité).

Le SRCE est le volet régional de la trame verte et bleue.

A ce titre, il doit :

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

Il a pour objet principal la **préservation et la remise en bon état des continuités écologiques**. La remise en bon état des continuités écologiques vise l'amélioration ou le rétablissement de leur fonctionnalité. La fonctionnalité des continuités écologiques repose notamment sur :

- La diversité et la structure des milieux qui les composent et leur niveau de fragmentation ;
- Les interactions entre milieux, entre espèces et entre espèces et milieux ;
- Une densité suffisante à l'échelle du territoire concerné.

La **carte des composantes** présente les composantes de la Trame Verte et Bleue, réservoirs de biodiversité et corridors écologiques, ainsi que les principaux éléments de fragmentation, localisés et qualifiés.

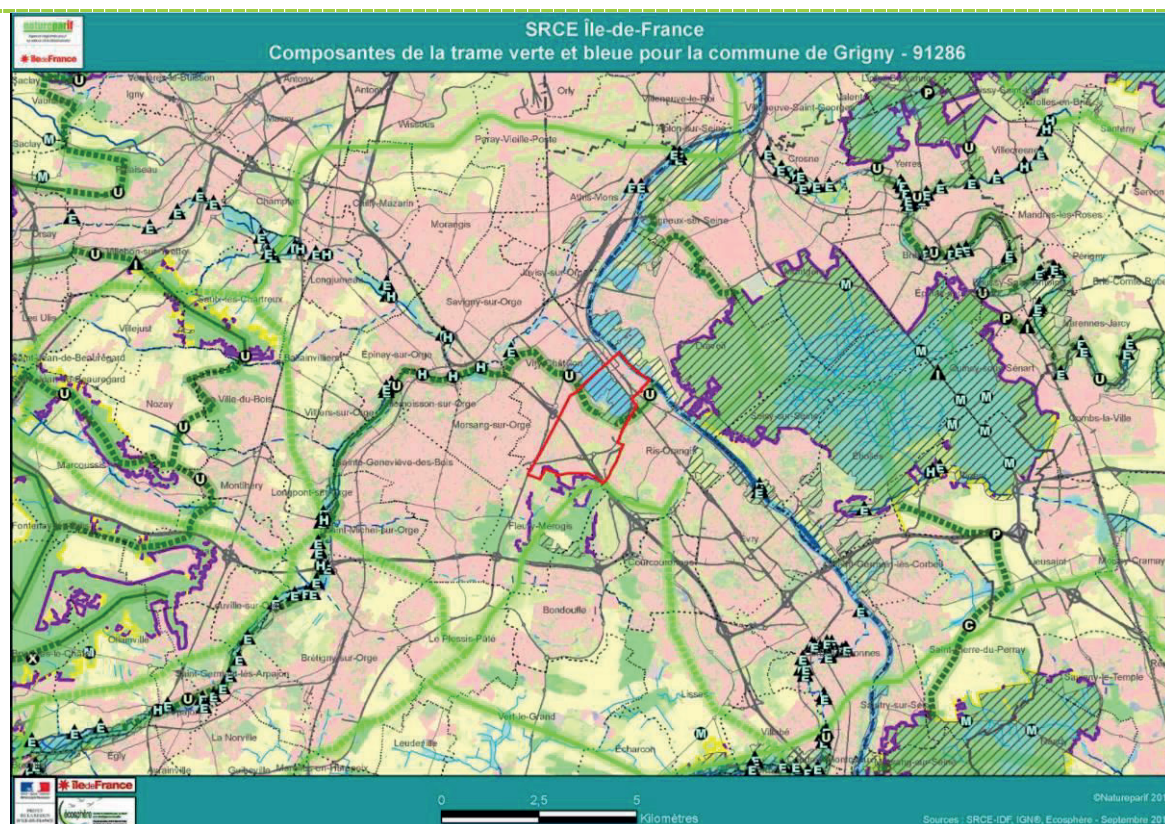


Figure 210 : Carte des composantes de la trame verte et bleue au niveau de la commune de Grigny
(Source : Agence régionale de la Biodiversité)

La **carte des objectifs** présente les objectifs de préservation et de restauration de la Trame Verte et Bleue, priorisés au regard des enjeux nationaux, inter-régionaux et régionaux identifiés dans le volet diagnostique du SRCE.

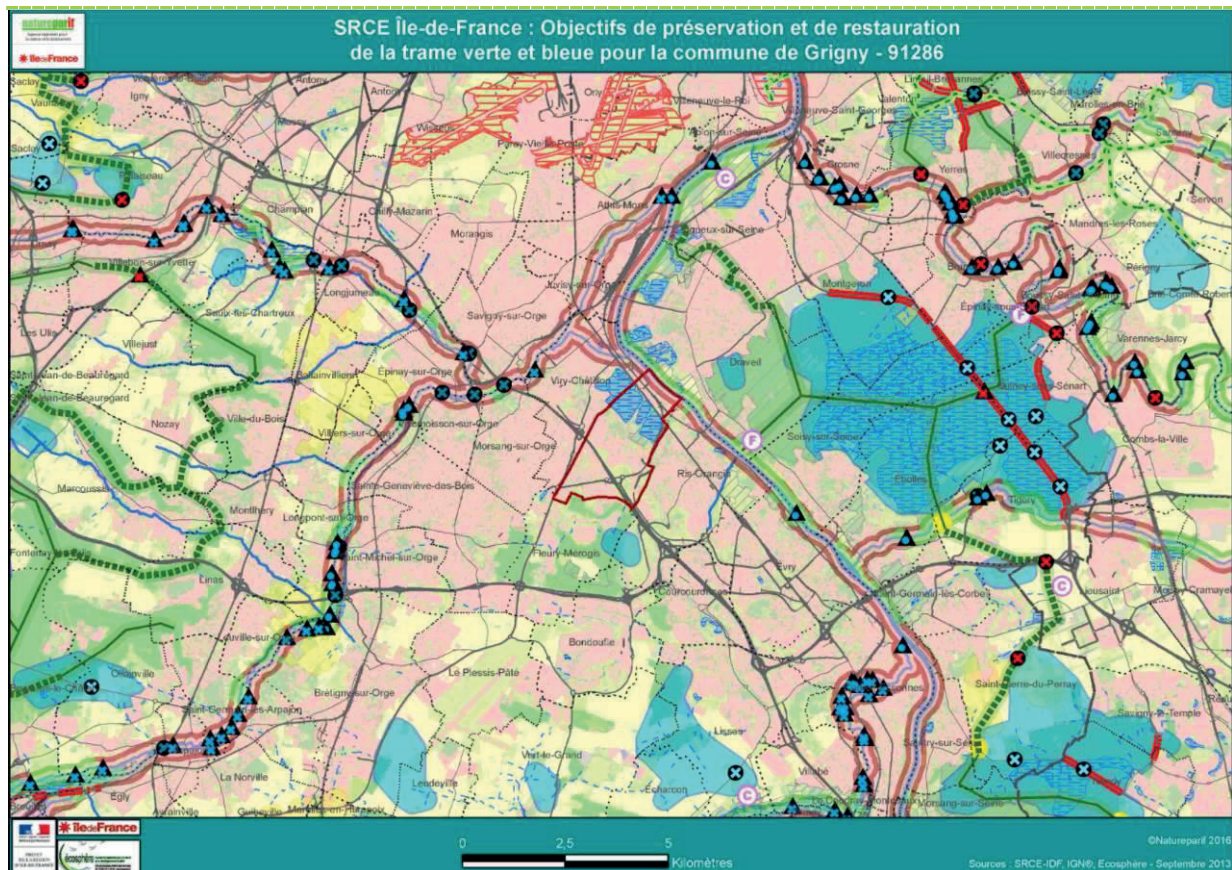


Figure 211 : Carte des objectifs de préservation et de restauration de la trame verte et bleue pour la commune de Grigny (Source : Agence régionale de la Biodiversité)


Le SCRE liste les actions qui concernent le territoire de la commune en fonction des différents milieux qui le composent.

Le tableau suivant analyse les différentes actions du SCRE en milieu urbain et leur mise en œuvre dans le cadre du projet ou non.

Tableau 96 : Les actions en milieu urbain du SRCE et la compatibilité avec le projet

| Les actions en milieu urbain | Projet et sa compatibilité aux actions à mettre en place | |
|---|--|----|
| Favoriser la réouverture des cours d'eau enterrés prioritaires, identifiés dans les objectifs de la TVB francilienne, et leur renaturation. | <i>Non concerné : absence de cours d'eau sur l'emprise du projet</i> | NC |
| Encourager des opérations de désartificialisation, désimperméabilisation, renaturation des emprises et délaissés de voirie qui le permettent. | Des opérations de désimperméabilisation seront mises en œuvre. | X |
| Promouvoir la multifonctionnalité des espaces verts en valorisant leur potentiel écologique et articuler la trame verte et bleue urbaine avec le schéma des liaisons douces et les réseaux hydrauliques par un aménagement et une gestion différenciée adaptée (espaces de nature, parcs, coulées vertes, réseaux d'eau pluviale...). | Mise en place d'une trame / coulée verte sur une liaison Nord Sud. | ✓ |

| Les actions en milieu urbain | Projet et sa compatibilité aux actions à mettre en place | |
|---|---|----|
| Valoriser les espaces verts privés (jardins, foncier des entreprises, des bailleurs sociaux et des collectivités...) qui constituent souvent la majorité des espaces verts en ville (valorisation des friches, promotion de la gestion différenciée dans les jardins et espaces verts...). | Des résidentialisations sont prévues dans le cadre du projet, permettant de valoriser les espaces verts privés. | ✓ |
| Valoriser et stabiliser les lieux d'interface entre ville et nature (préservation de coupures vertes et de zones tampons autour des boisements, zones humides, ensembles prairiaux...). | Au nord du projet se trouve un boisement. Une attention particulière devra être accordée à l'interface entre ce lieu et le reste du quartier. | |
| Passer d'une gestion intensive à une gestion écologique (comprenant le « zéro pesticide ») des espaces verts publics. | Mise en œuvre d'une gestion écologique des espaces verts. | ✓ |
| Développer et accroître les surfaces d'espaces verts, en utilisant notamment les capacités des documents d'urbanisme, comme les PLU, pour fixer des règles de surface d'espaces verts de pleine terre équivalente à 30 % de la surface totale de tout nouvel aménagement urbain, ou encore, en faisant du bâti un support pour la végétalisation. | Du fait du renforcement de la trame verte, le projet en lui-même a des effets positifs sur les habitats et la flore. Le Parc des Lacs, parc étendu, offre une diversité d'espaces et d'usages. Les objectifs majeurs de la trame verte publique sont les suivant : <ul style="list-style-type: none"> • 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, • Ne pas programmer tous les espaces verts. | ✓ |
| Retrouver une trame bleue fonctionnelle, en restaurant le cycle de l'eau en milieu urbain | <i>Non concerné : aucun cours d'eau sur l'emprises du projet.</i> Les zones humides seront préservées. | NC |
| Concevoir tout nouvel aménagement urbain afin de permettre l'infiltration des eaux pluviales, leur stockage via des bassins d'orage végétalisés multifonctionnels et leur transport éventuel via des noues | L'infiltration des eaux pluviales (EP) sera donc privilégiée en premier lieu. L'objectif est de désengorger le réseau lors des forts épisodes pluviaux, en gérant l'eau de pluie au plus près de sa | ✓ |

| Les actions en milieu urbain | Projet et sa compatibilité aux actions à mettre en place | |
|---|---|----|
| | <p>zone de chute et ainsi favoriser l'infiltration de l'eau dans le sol.</p> <p>Les allées vertes du Parc des Lilas, dès que les emprises le permettent, sont longées d'un réseau de noues et de fossés qui gèrent la récolte, le cheminement et l'infiltration des eaux de ruissellement des cheminements et organisent l'accès aux espaces en frange.</p> | |
| Renforcer les actions tendant à limiter voire supprimer tout rejet polluant dans la Seine et ses affluents | <i>Non concerné : aucun rejet ne sera effectué dans un cours d'eau dans le cadre du projet.</i> | NC |
| Prendre en compte la TVB dès la conception des aménagements, notamment en intégrant les friches et les espaces de biodiversité ordinaire et en limitant l'imperméabilisation | Dès la conception du projet, une réflexion est menée sur l'emplacement des aménagements en afin de préserver les zones humides et de valoriser ou à défaut ne pas entraver les continuités. | |
| <p> Ce qu'il faut retenir...</p> <p><i>Le projet, visant à mettre en place une trame verte et cherchant à préserver les continuités existantes dès sa conception, s'inscrit dans les objectifs du SRCE.</i></p> | | |

PARTIE 8 – Méthodes utilisées et auteurs

L'article R1.22-5 du Code de l'environnement précise que l'étude d'impact comporte les éléments suivants :

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

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

7. METHODES UTILISÉES

7.1 Méthode de réalisation de l'étude d'impact

La description technique détaillée du projet et la connaissance de l'état initial de l'environnement sur le site et ses abords constituent le préalable indispensable à l'évaluation des impacts générés par le projet. La démarche de raisonnement consistant à estimer les impacts attendus est caractérisée par :

- Une **démarche inductive** qui part des faits, observations et mesures, critique ses résultats et tient compte de l'expérience ;
- Un **souci d'objectivité** pour les prévisions, tout en laissant une part de subjectivité aux appréciations évaluées non mesurables ;
- Un **retour d'expérience** sur les projets de d'aménagement et de renouvellement urbain.

L'étude des impacts repose sur une **étude qualitative et quantitative** des thèmes, ainsi que des **prévisions** quant à l'évolution de l'environnement.

L'approche qualitative peut être complétée par une approche quantitative notamment dans les domaines physiques et socio-économiques. Les thèmes tels que l'environnement paysager sont plus subjectifs et sont difficilement quantifiables.

L'analyse des effets est réalisée :

- En phase chantier. Cette phase est importante à analyser car elle concentre l'essentiel des effets temporaires et peut être à l'origine d'effets spécifiques, n'apparaissant pas en phase d'exploitation.
- En phase exploitation.

7.2 Méthode de réalisation des études spécifiques

La méthode employée par chaque étude spécifique est détaillée dans le rapport de chacune d'elle. Ces rapports sont disponibles aux différentes annexes du document (cf. Table des Annexes).

7.2.1 Méthodologie de l'étude écologique (faune flore habitats)

Le rapport de l'étude écologique, réalisé par Ecoter comprend un chapitre relatif à la méthodologie générale.

Le rapport est disponible dans son intégralité en Annexe 1.

L'étape de **pré-diagnostic** a permis de récolter les données naturalistes existantes et disponibles. Ces données ne sont pas exhaustives, par manque de prospection sur le secteur précis du projet ou manque de diffusion de l'information. Elles ne reflètent donc pas la réalité mais constituent un état de connaissance au moment de la réalisation de ce dossier.

Le pré-diagnostic a permis d'**appréhender les premiers enjeux** du site et permettra dans un second temps d'**orienter les efforts de recherche** lors des inventaires. L'élaboration du pré-diagnostic s'est déroulée en trois étapes :

ÉTAPE 1 : Recherche des différents statuts de protection et/ou d'inventaires sur et à proximité de la zone d'étude

Pour cela les données cartographiques disponibles sur le site de la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Ile de France (<http://carmen.developpement-durable.gouv.fr>) ainsi que la zone d'implantation du projet ont été projetées sous Système d'Information Géographique (SIG – QGIS). Les fiches descriptives ainsi que, dans la mesure du possible, les autres documents de ces zonages ont été consultés (documents d'objectifs, plans de gestion, etc.). Ce dossier fait la présentation synthétique de ces différents zonages.

ÉTAPE 2 : Consultation

Elle consiste à consulter différentes bases de données disponibles sur Internet ainsi que certaines personnes et organismes ressources (les informations disponibles relevant parfois d'une connaissance non publiée tout aussi importante). Les personnes et organismes suivants ont été consultés :

Extraction des **données floristiques et faunistiques** à l'échelle de la commune de Grigny :

Base de données Faune Ile-de-France (faune-iledefrance.org) pour les listes par commune et par groupe d'espèces : oiseaux, mammifères, reptiles, amphibiens, Odonates, Lépidoptères, Orthoptères ;

Base de données de l'Observatoire Francilien de la Biodiversité (<http://www.cettia-idf.fr>) regroupant les données floristiques et faunistiques communales pour la région Ile-de-France.

ÉTAPE 3 : Visite de terrain

Cette première visite de terrain (réalisée le 11/01/2018) complète les données recueillies par l'analyse bibliographique et les consultations. Elle permet d'évaluer la qualité des différents types de milieux du territoire concernés par le projet.

Un travail de recherche et d'analyse de la bibliographie a été réalisé en parallèle de toutes les phases précitées. Il a eu pour objet de compléter l'art des connaissances (géographiques et naturalistes) à l'échelle de la zone d'étude mais aussi de son périmètre proche à éloigné. Pour ce faire, différents documents ont été exploités (atlas, monographies, rapports d'études, thèses, articles scientifiques et techniques, etc.) et divers sites Internet consultés.

La synthèse de l'ensemble des données permet une première définition des enjeux potentiels au droit de la zone d'étude et assure ainsi une bonne prise en compte des enjeux très en amont ainsi qu'une orientation des écologues dans leurs prospections de terrain pour une expertise plus efficace.

Réalisation de l'état des lieux

Moyens et méthodes de prospection

L'état des lieux est systématiquement basé sur des prospections de terrain. Celles-ci sont réalisées aux saisons, aux périodes de la journée et/ou de la nuit adaptées et dans les conditions qui permettent de réaliser les observations de la faune et de la flore du territoire concerné.

Sauf exception justifiée, les protocoles utilisés font appels à des standards du métier et toutes les observations d'espèces remarquables sont systématiquement pointées au GPS. **Le détail des méthodes utilisées par chaque expert est présenté dans les parties qui suivent.**

Dans la mesure du possible, toutes nos méthodes visent, par ordre de priorité :

À perturber le moins possible la faune, la flore et les habitats ;

À atteindre un niveau de précision et de complétude suffisant pour apporter une réponse claire au maître d'ouvrage et assurer au projet une pleine transparence lors de son instruction ;

À couvrir par nos expertises l'ensemble du territoire concerné par le projet, ainsi que ses abords.

Le tableau ci-dessous synthétise la pression de prospection engagée pour la réalisation de ce diagnostic écologique. Le détail pour chaque journée d'expertise (dates, conditions, objectifs, etc.) est présenté dans les parties qui suivent.

| Pression de prospection mise en oeuvre | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| Compartiment | Expert mobilisé (expert ECOTER sauf mention contraire) | Périodes de passages | | | | | | | | | | | Pression de prospection (chaque jour ou nuit est dédié à l'expertise du compartiment indiqué) | |
| | | J | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | | D |
| FLORE HABITATS NATURELS | ET Adeline CRENET Cécile BAYLE Céline VUAGNOUX | | | | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | | 8 jours |
| ZONES HUMIDES | Cécile BAYLE | | | | | ● | | | | | | | | 1 j |
| OISEAUX | Bruno GRAVELAT Guilhem VATON | ● | | | ● | ● | ● | ● | | | | | | 3,5 jours et 1,5 nuit |
| CHIROPTERES | Manon BATISTA Anne METAIREAU | | | | | ● | | ● | ● | | | | | 1 jour et 4 nuits 2 détecteurs automatiques (50 h d'écoute) |
| AUTRES MAMMIFERES | Anthony LABOUILLE Céline VUAGNOUX | | | | | | | | ● | | | | | 2 jours |
| REPTILES | Aurélia DUBOIS Samuel ROINARD Florian BEGOU Céline VUAGNOUX | | | | ● | | | ● | ● | | | | | 2,5 jours |
| AMPHIBIENS | Aurélia DUBOIS Samuel ROINARD Florian BEGOU | | | | ● | ● | | | | | | | | 2 nuits |
| INSECTES AUTRES ARTHROPODES | ET Etienne IORIO | | | | | | ● | ● | ● | | | | | 4 jours et 1 nuit |
| TOTAL (Surface zone d'étude immédiate = 44,86 ha) | | | | | | | | | | | | | 22 jours et 8,5 nuits | |

Le détail des passages réalisés est précisé dans la méthode propre à chaque volet d'expertise.

D'un point de vue écologique, on entend ici par espèce remarquable, une espèce rare et/ou menacée et/ou patrimoniale et/ou protégée. Les outils d'évaluation sont : les listes rouges mondiales, nationales, régionales des espèces menacées, les listes régionales des espèces dites ZNIEFF déterminantes, parfois les listes d'espèces dites à enjeux à diverses échelles (locales, départementales, régionales), les arrêtés de protection nationale, les directives européennes « Habitats, Faune, Flore » et « Oiseaux » et, dans une certaine mesure, les avis d'experts lorsque les publications sont insuffisantes ou surannées.

Présentation des résultats

Pour chaque groupe étudié, les résultats sont organisés d'une manière relativement similaire :

Méthode

Présentations précises des méthodes d'échantillonnages mises en œuvre pour la réalisation de cette expertise. Les limites sont également détaillées. Cette partie présente notamment :

- Les ressources consultées ;
- Les référentiels utilisés ;
- Les délimitations des zones d'études ;
- Les experts mobilisés et les conditions d'expertises ;
- Les méthodes d'échantillonnages mises en œuvre sur le terrain ainsi que les méthodes d'analyses ;
- Les limites des méthodes employées ;

Résultat des expertises

Cette partie présente les résultats des données récoltées et des analyses effectuées. Elle est articulée de la sorte :

- La synthèse des consultations menées ;
- Un tableau récapitulant les principaux habitats ou espèces patrimoniaux ainsi que leurs statuts réglementaires et de conservation ;
- Une analyse du territoire ;
- Une présentation des habitats ou espèces à enjeu.

Enjeux

Les espèces et habitats inventoriés dans la zone d'étude sont classés selon leur niveau **d'enjeu final pour la zone d'étude**. Par enjeu nous entendons les **espèces ou habitats sur lesquels sera mise la priorité de conservation**, quand bien même le projet ne porterait pas atteinte à cet enjeu. Il s'agit donc à cette étape de se détacher du projet. Les risques liés aux impacts du projet étant détaillés en seconde partie lors de l'évaluation des impacts et ne sont pas intégrés dans l'évaluation des enjeux des espèces dans la zone d'étude.

Cet enjeu pour la zone d'étude est défini sur la base de **trois paramètres** :

L'intérêt patrimonial

L'évaluation du degré de patrimonialité précise l'importance reconnue d'une espèce d'une manière globale. Elle est faite à partir des données disponibles dans la littérature et sur avis d'expert. Elle correspond à une analyse polythétique où sont pris en compte :

Le **statut de protection réglementaire** (protections départementales, régionales et nationales) ;

Le **statut Natura 2000** des habitats naturels et des espèces considérées (espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » et aux Annexes II et IV de la Directive « Habitats, Faune, Flore », et habitats inscrits à l'Annexe I de la Directive « Habitats, Faune, Flore ») ;

Le **statut ZNIEFF** des habitats naturels et des espèces dans la région considérée ;

L'existence de **Listes rouges européennes, nationales et régionales** ;

La **rareté de l'habitat** à l'échelle :

- Locale,
- De la petite région naturelle,
- Du département et de la région,
- Nationale,
- De l'Europe.

L'Enjeu Local de Conservation

Il précise l'état de conservation d'une espèce au niveau local (à l'échelle de la région ou lorsque c'est possible du département ou encore d'une zone biogéographique ou d'une petite région naturelle). Il est défini à dire d'expert et résulte de la comparaison et de la mise en perspective au sein d'un tableau ou d'une matrice de croisement :

De la valeur patrimoniale des habitats naturels ou des espèces considérées aux échelles locale et globale ;

Des risques et menaces qui pèsent sur ceux-ci, également aux échelles locale et globale.

L'enjeu local de conservation est ensuite affiné par l'expert en intégrant des notions de dynamique de population, de synécologie et d'autoécologie.

L'utilisation de la zone d'étude

Elle précise de manière qualitative et quantitative l'utilisation de la zone d'étude par l'espèce. Elle se base sur des éléments observés par les experts lors des inventaires de terrain.

Conclusion de l'analyse

Les espèces dites remarquables sont celles présentant un enjeu final pour la zone d'étude de niveau modéré à majeur.

Synthèse des enjeux

Définition des enjeux

Selon la présence d'espèces à enjeux (basée sur l'analyse précédente), l'expert va définir des secteurs à enjeux sur l'ensemble de la zone d'étude immédiate.

Cinq classes de secteurs à enjeu sont ainsi déterminées :

| CLASSES D'ENJEUX | | | | | |
|-------------------------|---|--|--|---|--|
| Niveau d'enjeux | Majeur | Fort | Modéré | Faible | Très faible |
| Définition de la classe | Présence d'une espèce à enjeu final fort dans la zone d'étude, réalisant tout ou partie de son cycle sur ce secteur. Enjeu fonctionnel notable à l'échelle régionale ou nationale. | Diversité (nombre d'espèces) remarquable et/ou cortège rare et/ou espèces remarquables. Présence d'une espèce à enjeu final modéré dans la zone d'étude, réalisant tout ou partie de son cycle sur ce secteur. Enjeu fonctionnel important à l'échelle supra-communale ou départementale | Diversité notable et/ou cortège notable et/ou espèces de niveau d'enjeu modéré dans la zone d'étude et/ou milieu à fonctionnalité bonne et/ou utilisation régulière. | Faible diversité ou cortège banal et/ou espèces de niveau d'enjeu faible dans la zone d'étude et/ou faible fonction écologique et/ou intérêt occasionnel. | Faible diversité ou cortège banal et/ou faible fonctionnalité. |

Cartographie des enjeux

A partir de ces classes, deux types de cartes sont réalisées :

Les cartographies des enjeux par groupe étudié : les classes d'enjeu sont ici attribuées à chaque polygone représentant un habitat naturel unitaire (ou mosaïque d'habitats), et renseignées par groupe étudié (oiseaux, flore, amphibiens, reptiles, etc.). Il faut souligner ici que certains linéaires sont parfois difficiles à cartographier (les haies ou fossés, par exemple, peu visibles à l'échelle de la cartographie). Dans ce cas, c'est la parcelle jouxtant le linéaire qui intègre l'intérêt de ce linéaire. Chaque groupe fait ainsi l'objet d'une carte d'enjeux.

La cartographie synthétique des enjeux écologiques : il s'agit d'une synthèse des précédentes cartographies à enjeux par groupe, sur la base d'un traitement géomatique. Pour ce faire, les niveaux d'enjeux sont cumulés pour chaque polygone représentant un habitat naturel unitaire. En fonction du cumul, un niveau d'enjeu global est proposé. Il faut souligner ici que l'accumulation de certaines classes d'enjeux, par exemple « fort », peut conduire à passer le seuil de la classe supérieure, donc dans notre exemple à atteindre la classe « majeur ».

Ces cartes sont ensuite validées visuellement par chaque expert et de manière collégiale pour la cartographie synthétique des enjeux écologiques.

Évaluation des impacts

L'évaluation des impacts unitaires

L'évaluation des impacts suit un processus en trois temps :

- **La première étape** consiste à **identifier les effets potentiels** du projet sur l'environnement au sein duquel il sera implanté, le plus exhaustivement possible. Les effets potentiels prennent en compte toute modification de l'environnement due au projet, sans notion de valeur positive ou négative. Une bonne connaissance des caractéristiques techniques du projet ainsi que des caractéristiques écologiques du site d'implantation assure la qualité de cette étape.
- **La deuxième étape** vise la **détermination des impacts potentiels** du projet sur l'environnement, à partir des effets potentiels et sur la base des enjeux identifiés au préalable. Chaque enjeu est analysé successivement afin d'évaluer si le projet est susceptible de l'impacter, dans quelles conditions et dans quelles proportions.
- **La troisième étape** a pour but **l'évaluation** et dans la mesure du possible la quantification de l'impact global du projet sur chaque enjeu, en particulier ceux ayant une portée réglementaire. Les impacts potentiels sont agrégés puis analysés à l'aide d'un certain nombre de critères : la nature de l'impact, le type d'impact, sa réversibilité et sa portée géographique, la probabilité qu'il ait lieu. La synergie entre les impacts identifiés est également intégrée. L'impact global par enjeu est soumis à une appréciation qualitative, basée sur une échelle de 5 valeurs :

| Classes d'impact global | | | | | |
|-------------------------|---|---|--|---|---|
| Niveau d'impact | Majeur | Fort | Modéré | Faible | Négligeable |
| Définition de la classe | Impact tel qu'il y a perte certaine de ce qui est en jeu. Les répercussions sont exceptionnelles, voire irrecevables. | Impact notable entraînant la destruction complète de ce qui est en jeu avec une perte très probable à moyen ou long terme | Impact d'ampleur suffisante pour dégrader ce qui est en jeu, risque de perte partielle | Impact de faible ampleur, ce qui est en jeu est touché mais maintenu dans un état de conservation favorable | Impact négligeable sur ce qui est en jeu. |

L'évaluation des impacts cumulés

Le Code de l'environnement prévoit, en plus de l'évaluation des impacts du projet, une **analyse du cumul des incidences avec les projets situés à proximité** du site d'implantation (article R. 122-5 du Code de l'environnement).

Les **effets cumulés** peuvent être définis **comme la somme des effets conjugués et/ou combinés sur l'environnement, de plusieurs projets compris dans un même territoire** (bassin versant, vallée, etc.). Si plusieurs projets ont un impact (même faible) sur un habitat naturel ou une espèce, la synergie des effets cumulés peut porter atteinte de façon significative à la pérennité de cette communauté végétale ou population d'espèce.

L'analyse des effets cumulés sur les milieux naturels doit prendre en compte **l'ensemble des projets existants ou approuvés à proximité de la zone d'implantation listés à l'article R. 122-5 II 5° du Code de l'environnement**. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du Code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Le Code de l'environnement précise que la date à retenir pour ces projets est la date de dépôt de l'étude d'impact : ce point constitue une réelle difficulté puisque l'étude d'impact est ainsi susceptible d'évoluer jusqu'au dépôt du dossier.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

Les **avis de l'autorité environnementale** et les **études d'impact disponibles** concernant les projets à proximité du site d'implantation sont consultés pour déterminer si des impacts cumulés sont prévisibles sur les habitats, les espèces ou les continuités écologiques.

On notera que l'efficacité de cette analyse des effets cumulés sera inévitablement liée à la qualité de l'étude d'impact réalisée par le maître d'ouvrage du projet voisin, qui, il faut le préciser, n'a pas d'obligation de fournir l'information de façon spontanée

Mesures

La séquence ERCA

La **séquence « ERCA »** (Éviter, Réduire, Compenser, Accompagner) a pour objectif le maintien, voire même l'amélioration globale de la qualité environnementale des milieux naturels.

L'article R. 122-5 du Code de l'environnement stipule que des mesures doivent être prévues par le maître d'ouvrage pour :

- **Éviter** les effets négatifs du projet sur l'environnement (mesures d'évitement) ;
- **Réduire** les effets n'ayant pas pu être évités (mesures de réduction) ;
- **Compenser** les effets qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits, en visant l'absence de perte nette, voire le gain de biodiversité (mesures de compensation) (article L. 163-1 du Code de l'environnement).

Le respect de l'ordre de cette séquence est indispensable pour favoriser l'élaboration d'un projet intégrant les enjeux écologiques du site d'implantation. Des **mesures dites d'accompagnement** permettent de compléter ce dispositif. Ces mesures, non obligatoires d'un point de vue réglementaire, visent à améliorer l'intégration d'un projet dans son environnement.

La **séquence « ERCA » s'applique à l'ensemble des composantes des milieux naturels** pouvant présenter un enjeu, à savoir les espèces animales et végétales, les habitats naturels, les continuités écologiques, les équilibres biologiques et leurs fonctionnalités.

Définition des mesures

Les mesures ERCA proposées résultent d'un **processus d'échange avec le maître d'ouvrage** visant l'élaboration d'un projet qui intègre les enjeux écologiques du site d'implantation. Elles sont définies à dire d'expert et dimensionnées au regard des impacts pressentis du projet.

De chaque impact découle une ou plusieurs mesures pour adapter le projet. La séquence « ERCA » (Éviter, Réduire, Compenser, Accompagner) est strictement suivie. Sont ainsi déterminées en priorité des **mesures d'évitement** (ME). Puis, des **mesures de réduction d'impact** (MR) sont proposées lorsque l'évitement est impossible ou insuffisant.

À la suite de ces propositions, une **évaluation des impacts résiduels** est réalisée. Dans le cas où certains impacts restent notables après l'application des mesures d'évitement et de réduction, un processus d'échange est engagé avec le porteur de projet afin d'améliorer le projet et le rendre plus acceptable vis-à-vis des enjeux écologiques.

À l'issue de cet échange, des **mesures de compensation** (MC) sont définies si nécessaires. La définition des mesures compensatoires vise en priorité à définir des interventions locales et présentant une réelle efficacité et non pas seulement à proposer des solutions venant compenser « une quantité d'enjeu détruite ou perturbée ».

En parallèle sont identifiées les **mesures dites d'accompagnement** (MA). Elles permettent de compléter le dispositif de mesures, d'améliorer et de sécuriser le projet.

Une mesure peut répondre à plusieurs impacts et sera dans ce cas répétée afin d'illustrer la cohérence du cahier de mesure proposé.

Chaque mesure est détaillée selon le cadre suivant, budgétisée et planifiée :

- Constat et objectifs de la mesure ;

- Mode opératoire de la mesure ;
- Suivis de la mesure ;
- Cout estimatif de la mesure, dans la limite où le chiffrage est possible ;
- Contrôle et garantie de réalisation de la mesure.

Tout au long de la démarche, des échanges réguliers avec le maître d'ouvrage visent à améliorer le projet afin de diminuer autant que possible les impacts.

Le scénario de référence

L'étude d'impact inclut « une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "scénario de référence", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles » (article R. 122-5 du Code de l'environnement).

Une étude diachronique succincte retrace l'évolution des milieux sur le secteur visé par le projet. Cet historique et l'analyse des usages actuels du site permettent d'envisager **l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet**.

En parallèle, **l'évolution supposée de l'environnement dans le cas où le projet serait mis en œuvre** (« scénario de référence ») est déterminée au vu des impacts dudit projet et des mesures ERCA proposées.

7.2.2 Méthodologie de l'étude de pollution des sols

Une étude de pollution des sols a été menée par le bureau d'étude Bureau Sol Consultants (BSC). Cette étude est disponible dans son intégralité en Annexe 3.

Cette étude comporte plusieurs missions :

- **Une étude historique et documentaire** réalisée par BUREAU SOL CONSULTANTS (R1708305-Etape 1 du 20/12/2017).
- **Une campagne d'investigation de terrain**. Ce diagnostic correspond aux missions A200 et A210 selon la norme NF X 31-620-2 actualisée en août 2016 (investigations et analyses de sol et des eaux souterraines), qui prend en compte les différents textes et outils méthodologiques sur les prestations relatives aux sites et sols pollués (note ministérielle du 8 février 2007 révisée en avril 2017 « sites et sols pollués - modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués »).

Dans ce cadre, les prestations demandées à BUREAU SOL CONSULTANTS ont consisté en la réalisation :

- De 10 sondages à la tarière mécanique descendus jusqu'entre 1,5 et 4,5 m de profondeur, pour la reconnaissance et le prélèvement d'échantillons de sol,
- La mise en place de 3 piézomètres à 15 m de profondeur, pour le prélèvement d'un échantillon d'eau souterraine sur chacun des ouvrages,
- D'analyses de sols et d'eaux souterraines en laboratoire agréé,
- La rédaction du présent rapport de synthèse présentant les investigations réalisées, les résultats d'analyses associés et les recommandations découlant de ces résultats.

7.2.3 Méthodologie de l'étude Air et Santé

Une étude spécifique Air et Santé a été réalisée par le bureau d'étude Aria Technologies (étude de 2018 actualisée en 2020). Cette étude est disponible dans son intégralité en Annexe 4.

- Polluants mesurés

La note méthodologique du 25 février 2005 précise que le **dioxyde d'azote (NO₂)** et le **benzène** sont les deux principaux polluants pouvant être pris en compte pour la réalisation de campagnes

de mesure in-situ dans les études d'impact. En effet ces deux polluants constituent les principaux indicateurs de la pollution atmosphérique émise par le trafic routier.

De plus, le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) d'Ile-de-France validé le 25 mars 2013 précise selon la mesure réglementaire n°9 « définir les attendus relatifs à la qualité de l'air à retrouver dans les études d'impact » que les concentrations en **NO₂** et en particules **PM₁₀** doivent être analysées dans le cadre de l'état initial du site. Le PPA révisé approuvé par arrêté inter-préfectoral du 31 janvier 2018 ne précise pas d'attendus vis-à-vis des études d'impact.

Les trois polluants pris en compte pour cette campagne de mesure in-situ sont donc :

- Le **dioxyde d'azote (NO₂)**,
 - Le **benzène**,
 - Les **PM₁₀**.
- Mesure du dioxyde d'azote (NO₂) et du benzène

Le principe de la mesure du NO₂ et du benzène repose sur la diffusion passive des polluants à travers une cartouche d'adsorption spécifique (capteur passif) exposée à l'air ambiant pendant 2 semaines. Cette méthode permet d'obtenir une **concentration moyenne représentative** de la période d'exposition. Les capteurs sont placés à l'intérieur de boîtes de protection afin de les protéger de la pluie et du vent. Les boîtes sont ensuite fixées en hauteur sur des supports existants de type candélabre, poteau, etc. Les illustrations ci-dessous décrivent les capteurs utilisés et la méthode de prélèvement :

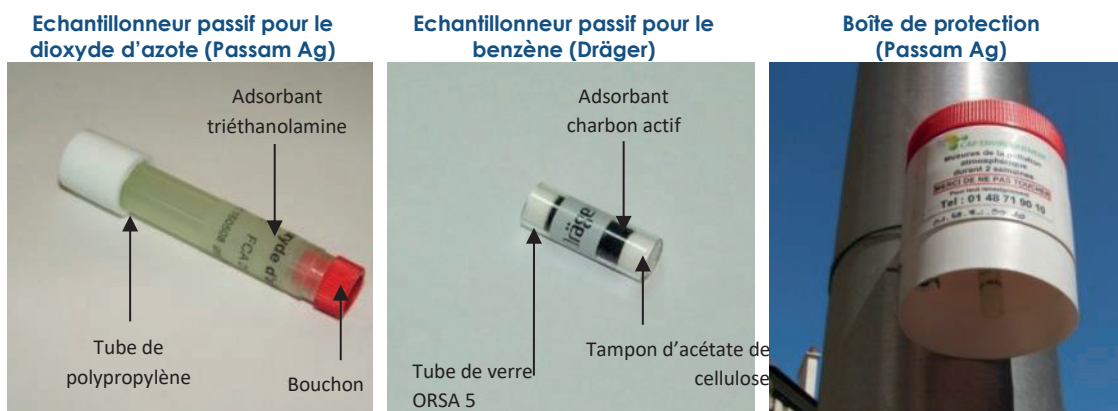


Figure 212 - Description des systèmes de prélèvement (Source : Aria technologies 2021)

La quantité de polluant adsorbée sur le capteur est proportionnelle à sa concentration dans l'environnement. Après extraction de la masse piégée sur les supports, l'analyse est réalisée par spectrométrie UV pour le NO₂ et par chromatographie en phase gazeuse pour le benzène.

Les analyses sont réalisées par le laboratoire suisse Passam Ag accrédité ISO 17025 (exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnage et d'essais) pour la mesure de la qualité de l'air ambiant, air intérieur, air des lieux de travail par la méthode des tubes à diffusion passive utilisant des techniques de spectrophotométrie et de chromatographie en phase gazeuse. Le tableau suivant récapitule les différentes caractéristiques de la méthode de mesure :

Tableau 97 - Caractéristiques des méthodes de mesure (Source : Aria Technologies 2021)

| Caractéristique | NO ₂ | Benzène |
|---------------------|---------------------------|----------------------------------|
| Adsorbant | Triéthanolamine | Charbon actif |
| Analyse | Spectrométrie UV | Chromatographie en phase gazeuse |
| Gamme de mesure | 1 à 200 µg/m ³ | 0,5 à 50 µg/m ³ |
| Limite de détection | 0,8 µg/m ³ | 0,4 µg/m ³ |

○ Mesure des particules PM10

En se conformant aux méthodes réglementaires, les mesures de particules PM10 en air ambiant nécessitent une instrumentation coûteuse et lourde à mettre en œuvre, notamment pour des besoins d'alimentation électrique. Ces contraintes ne permettent d'échantillonner simultanément qu'un nombre réduit de points de mesure et limite la localisation de leur emplacement.

Dans le cadre de cette étude, une méthode alternative est donc proposée pour compléter les mesures de particules.

Cette méthode conforme à la norme allemande VDI 2119 :2013 (mesure des particules de diamètre aérodynamique entre 2,5 et 80 μm) consiste à **recueillir les particules de manière passive à l'aide de collecteurs** pouvant être placés sur les supports verticaux du domaine public. Les collecteurs contiennent un film adhésif sur lequel les particules se déposent par sédimentation.



Figure 213 – Photographie collecteur PM10 (Source : Aria Technologies 2021)

L'analyse granulométrique des films par microscope électronique permet d'évaluer la teneur des PM10 dans l'air ambiant au cours de la période d'exposition des films.

Le graphique ci-après présente la comparaison des résultats de cette méthode avec la mesure réglementaire des PM10 par gravimétrie (norme NF EN 12341).

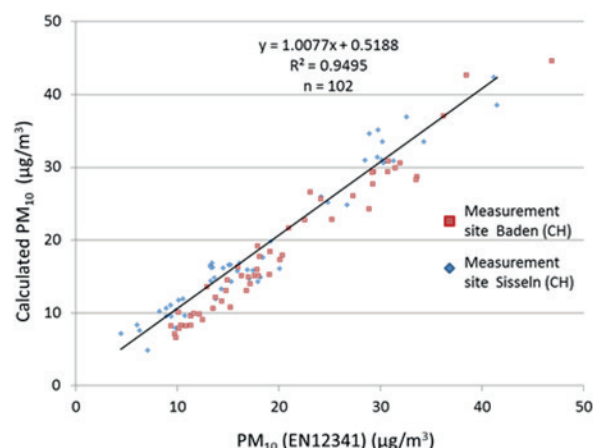


Figure 214 - Comparaison des résultats de la méthode décrite ci-dessus avec la mesure réglementaire des PM10 par gravimétrie (Source : Aria Technologies 2021)

○ Plan d'échantillonnage

Les points de mesure en NO₂, benzène et PM₁₀ doivent permettre de caractériser les différentes typologies d'exposition à la qualité de l'air par rapport aux aménagements prévus par le projet ainsi qu'à la présence de population et de sites sensibles.

Les émissions de benzène par les véhicules ont cependant fortement diminué depuis 10 ans, les concentrations de ce polluant dans l'air ambiant sont dorénavant faibles et principalement liées à d'autres sources que le trafic routier (notamment le chauffage résidentiel). Le benzène reste une substance cancérigène avérée ce qui justifie sa mesure pour caler la modélisation et établir les risques sanitaires, néanmoins il sera renseigné sur un nombre de points de mesure moins important que le NO₂.

Dans cet objectif :

- 9 points de mesure sont sélectionnés pour évaluer les concentrations en dioxyde d'azote (NO₂) ;
- 4 points de mesure pour le benzène et les particules PM₁₀.

Le nombre de points de mesure PM₁₀ est inférieur au nombre de points de mesure NO₂ pour des raisons de coûts : l'analyse du capteur est environ 10 fois plus élevé que celui du NO₂.

La figure et le tableau suivants présentent le plan d'échantillonnage réalisé. La localisation précise, les dates de prélèvement et les photographies des points figurent en annexe.

Tableau 98 - description des points de mesure (Source : Aria Technologies 2021)

| Point | Typologie | | Emplacement | Polluants |
|-------|-----------|---------------------|---|--|
| P1 | Trafic | | D310, en sortie de l'échangeur avec A6 | NO ₂ + benzène + PM ₁₀ |
| P2 | Trafic | Zone sud du projet | Avenue des Tuileries proche site sensible (terrain de sport)) | NO ₂ |
| P3 | Trafic | | Avenue des Tuileries + site sensible (établissement scolaire) | NO ₂ |
| P4 | Fond | | Rue Masséna, logements éloignés des principaux axes | NO ₂ |
| P5 | Trafic | | D310 section nord | NO ₂ |
| P6 | Fond | Zone nord du projet | Place Pasteur / Sablons, logements au centre du projet | NO ₂ |
| P7 | Trafic | | Avenue des Sablons | NO ₂ |
| P8 | Fond | | Site sensible (établissement scolaire) | NO ₂ |
| P9 | Fond | | Rue des lacs, logements éloignés des principaux axes | NO ₂ + benzène + PM ₁₀ |



Figure 215 - Plan d'échantillonnage (Source : Aria Technologies 2021)

○ Validité des mesures par capteur passif

La validité des mesures par capteurs passifs est établie par trois facteurs :

- L'analyse d'un capteur non exposé (appelé « blanc ») ayant été transporté avec les échantillons lors de tous les trajets entre le laboratoire et les sites de mesure. L'analyse du blanc permet de quantifier la présence résiduelle de polluants sur les supports non lié à l'air échantillonné.
- La détermination de la répétabilité par l'exposition de deux cartouches au même point de mesure dans les mêmes conditions. Le résultat du calcul de l'écart standard sur les valeurs obtenues permet de situer les mesures par rapport aux biais éventuels engendrés par la méthode de prélèvement et d'analyse.
- La comparaison aux méthodes de référence décrites dans les textes réglementaires : le laboratoire Passam Ag effectue régulièrement la comparaison des résultats de la mesure par capteur passif par rapport aux méthodes de référence (exemple : chimiluminescence pour la mesure du NO₂).

Le tableau suivant regroupe les différents paramètres caractérisant les mesures :

Tableau 99 - Paramètres de validité de la campagne de mesure (Source : Aria Technologies 2021)

| Facteurs de validité | NO ₂ | Benzène |
|--|-------------------------|-------------------------|
| Concentration estimée sur le blanc pour une exposition théorique de 2 semaines | < 0,4 µg/m ³ | < 0,4 µg/m ³ |
| Concentration moyenne du triplet (valeur du blanc retranchée du calcul) | 32,9 µg/m ³ | 1,5 µg/m ³ |
| Ecart standard | 0 % | 5,0 % |
| Ecart relatif à la méthode de référence (source : Passam Ag – 04/01/16) | 19,0 % | 26,1 % |

Les concentrations mesurées en NO₂ et en benzène sur les blancs sont très faibles (< 0,4 µg/m³), indiquant l'absence de contamination des supports. Néanmoins tous les résultats présentés dans la suite de ce rapport tiennent compte des valeurs obtenues en retranchant la masse résiduelle du blanc pour le calcul des concentrations.

L'écart standard calculé sur les résultats des doublets est également très faible voire nul pour le NO₂ (un écart jusqu'à 30 % peut être considéré comme valide pour la répétabilité de la méthode des mesures par capteurs passifs).

L'écart relatif à la méthode de référence permet de juger dans la suite des résultats si le dépassement d'une valeur réglementaire est suffisant au regard de l'incertitude par rapport à la méthode de référence pour laquelle la réglementation a été établie.

7.2.4 Méthodologie de l'étude acoustique

Une étude acoustique a été réalisée par le bureau d'étude spécifique Venatech / Acouplus en 2017 actualisée en 2020.

La méthodologie est présentée dans le rapport de l'étude. Ce rapport est disponible en intégralité en Annexe 5.

○ Le bruit – Rappel et définitions

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère, il est caractérisé par sa fréquence (grave, médium, aiguë) et par son niveau exprimé en décibel (A).

La gêne vis à vis du bruit est affaire d'individu, de situation, de durée : toutefois, on admet généralement qu'il y a gêne, lorsque le bruit perturbe les activités habituelles (conversation / écoute TV / repos). Les niveaux de bruit sont régis par une arithmétique particulière (logarithme) qui fait qu'un doublement du trafic, par exemple, se traduit par une majoration du niveau de bruit de 3 dB(A). De la même manière, une division par deux du trafic entraîne une diminution de bruit de 3 dB(A).

Pour se protéger du bruit de la circulation automobile, le principe général consiste à éloigner la route des habitations ou à la masquer par des écrans ou des buttes de terre ; le cas échéant, la mise en place de fenêtres acoustiques est aussi une solution très efficace fenêtres fermées.

Le tableau suivant présente une échelle des niveaux de bruit et l'impression subjective associée à chacun de ces niveaux.

Tableau 100 - Echelle des bruits dans l'environnement extérieur des habitations (Source : Acouplus)

| ORIGINE DU BRUIT | dB(A) | IMPRESSION SUBJECTIVE |
|--|-------|--|
| Bordure périphérique de Paris (200 000 véh/j) | 80 | Insupportable |
| Proximité immédiate (2m) d'une autoroute | 75 | Très gênant - discussion très difficile |
| Immeubles sur grands boulevards | 70 | Gênant |
| Niveau de bruit en ville | 65 | Très bruyant |
| Niveau de bruit derrière un écran | 60 | Bruyant |
| 200 m route nationale / niveau réglementaire la nuit | 55 | Relativement calme |
| 300 m route nationale / rue piétonne | 50 | Calme, bruit de fond d'origine mécanique |
| Campagne le jour sans vent / cour fermée | 40 | Ambiance très calme |
| Campagne la nuit sans vent / chambre calme | 30 | Ambiance très calme |
| Montagne enneigée / studio enregistrement | 15 | Silence |

○ Les outils d'investigation utilisés

L'étude acoustique comprend **d'une part des mesures de bruit** pour déterminer le niveau de bruit actuel, et **d'autre part des calculs acoustiques** (par simulation informatique).

▶ Les mesures de bruit

Elles ont été réalisées **du 5 au 6 décembre 2017** et sont récapitulées dans le chapitre suivant.

Elles sont réalisées selon les principes des normes NF S 31-085 (bruit de circulation) et NF S 31-010 (mesures dans l'environnement). A 2 mètres en avant de la façade d'un bâtiment, à une hauteur variable (rez-de-chaussée ou étage), un microphone est installé et enregistre toutes les secondes le niveau de bruit ambiant. La durée de la mesure est comprise entre 30 minutes et 24 heures.

Ces mesures de bruit sont accompagnées de la collecte des données météorologiques sur la station Météo France la plus proche. L'appareillage de mesures utilisé (microphones, sonomètres) est certifié conforme aux classes de précision relatives aux types d'enregistrement réalisés.

L'analyse et le traitement des données ainsi recueillies ont permis de caractériser l'ambiance acoustique actuelle du site à partir des niveaux de bruit réglementaires LAeq (6h-22h) pour la période jour et LAeq (22h-6h) pour la période nuit.

► La modélisation par calcul

L'étude est réalisée à partir du **programme Cadnaa version 4.6** qui inclut les dernières évolutions réglementaires en termes de calcul des niveaux sonores en extérieur (Nouvelle Méthode de Prévion du Bruit : NMPB 2008). Ce programme 3D permet la simulation numérique de la propagation acoustique en site bâti. Il est particulièrement adapté aux zones urbaines, car il prend en compte les réflexions multiples sur les parois verticales. De manière générale, l'incertitude des résultats issus de la modélisation acoustique est estimée à plus ou moins un décibel(A).

Pour les cartes de bruit, la précision des courbes isophones est liée à la densité des points de calcul utilisée (maillage de 10m x 10m). Elles représentent qualitativement la répartition des niveaux de bruit. Pour le calcul précis servant de référence au dimensionnement des protections, on préfère les calculs sur récepteurs. Les cartes de bruit sont calculées à 4m de hauteur conformément à la normalisation européenne.

Les calculs sont effectués selon la **Nouvelle Méthode de Prévion du Bruit de trafic routier (NMPB 08)**, méthode conforme à l'arrêté du 5 Mai 1995, et à la norme NF S 31-133 « Calcul de l'atténuation du son lors de sa propagation en milieu extérieur, incluant les effets météorologiques » homologuée le 5 Février 2007.

○ Conditions climatiques

Les conditions météorologiques peuvent influencer sur le résultat de deux manières :

- Par perturbation du mesurage, en particulier par action sur le microphone, **il convient donc de ne pas faire de mesurage quand la vitesse du vent est supérieure à 5 m.s-1, ou en cas de pluie marquée ;**
- Lorsque la (les) source(s) de bruit est (sont) éloignée(s), le niveau de pression acoustique mesuré est fonction des conditions de propagation liées à la météorologie. Cette influence est d'autant plus importante que l'on s'éloigne de la source. Il faut donc **tenir compte de deux zones d'éloignement** :
 - La distance source/récepteur est inférieure à 40 m : il est juste nécessaire de vérifier que la vitesse du vent est faible, qu'il n'y a pas de pluie marquée. Dans le cas contraire, il n'est pas possible de procéder au mesurage ;
 - La distance source/récepteur est supérieure à 40 m : procéder aux mêmes vérifications que ci-dessus. Il est nécessaire en complément d'indiquer les conditions de vent et de température, appréciées sans mesure, par simple observation, selon le codage ci-après :

| | |
|---|---|
| U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source - récepteur | T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent |
| U2 : vent moyen à faible (1 m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire | T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée |
| U3 : vent nul ou vent quelconque de travers | T3 : lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide) |
| U4 : vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant ($\pm 45^\circ$) | T4 : nuit et (nuageux ou vent) |
| U5 : vent fort portant | T5 : nuit et ciel dégagé et vent faible |

D'un point de vue réglementaire, les conditions météorologiques doivent être prises en compte, le vent pouvant modifier la perception du bruit vis-à-vis des zones habitées, sans toutefois créer une nuisance inacceptable pour les riverains.

7.2.5 Méthodologie de l'étude des potentialités en énergies renouvelables

L'étude des potentialités en énergies renouvelables a été réalisée par Suez Consulting.

La démarche est la suivante :

1ère étape : Diagnostic

- Définition du périmètre
- Identification des différentes ressources énergétiques

2ème étape : Etude d'opportunité

- Evaluation des besoins énergétiques
- Atouts et contraintes des différentes solutions en termes technico-économiques
- Synthèse des opportunités

7.2.6 Méthodologie de l'étude de circulation

Le bureau d'étude CDVIA a réalisé une étude de circulation en juin 2020.

Cette étude analyse les conditions de circulation futures et donne des préconisations.

Afin de mieux étudier l'impact du projet selon les hypothèses de développement du secteur et selon la temporalité, il a été décidé d'étudier 4 scénarios :

- **Scénario minimal** (hypothèses de développement modérées, partiellement mises en place) étudié à court terme, à l'**horizon 2025**.
- **Scénario maximal** (hypothèses de développement fortes partiellement mises en place) étudié à court terme, à l'**horizon 2025**.
- **Scénario minimal** étudié à long terme (développement complet avec hypothèses de développement modérées) à l'**horizon 2035**.
- **Scénario maximal** à long terme, **horizon 2035**.

Pour évaluer l'impact du projet ORCOD-IN, il faut pouvoir **comparer l'état de la circulation avec un état fil de l'eau**, qui correspond à un état de développement en l'absence du projet. Pour rappel un état fil de l'eau prend en compte les projets d'urbanisation, d'infrastructures routières et de transports en commun présents sur un périmètre assez large autour de notre zone d'étude.

Pour simuler le trafic fil de l'eau, CDVIA a d'abord travaillé sur un **modèle régional qui prend en compte tous les projets du département à horizon 2025 et 2035**. Plusieurs projets ont été

considérés. Il s'agit de projets de logements, de bureaux ou d'activités et d'aménagements dans le secteur du Grand Paris Sud. Le projet le plus impactant sur le réseau viaire proche, la ZAC Centre-ville République, a également été pris en compte. Il y a plusieurs projets d'urbanisation sur ce secteur, particulièrement dans le secteur d'Evry- Courcouronnes et de Ris Orangis. CDVIA a également pris en compte dans son modèle les projets en Cœur d'Essonne, avec les projets des différents ZAC (Maison Neuve, Bellevues, Haies Blanches...) sur le secteur, et les emplois créés à Brétigny sur Orge.

8. AUTEURS DE L'ÉTUDE D'IMPACT

8.1 SAFEGE / Suez Consulting

L'étude a été réalisée par le bureau d'étude SAFEGE Ingénieurs Conseils SAS au sein du pôle Environnement de l'Agence Nord Ile-de-France basée sur les sites de Nanterre et Melun. Cette équipe est spécialisée dans le domaine des dossiers réglementaires environnementaux.

Les intervenants sur la mission ont été les suivants :

- BOUDENS Hélène, directrice de projet ;
- TONDU Yohann, chef de projet ;
- BERTIN Anaïs, ingénieure de projet ;
- BOUR Claire, ingénieure de projet
- MORGAN Abigail, ingénieure de projet ;
- DANOS Sébastien, géomaticien ;

Les qualifications et expertises des membres de l'équipe sont détaillées ci-après.

○ Directrice de projet

Hélène BOUDENS, 12 ans d'expérience, ingénieur en environnement, a acquis une bonne expérience dans la gestion des problématiques environnementales et réglementaires. Ses compétences couvrent la réglementation environnementale et la réalisation des dossiers réglementaires associés (étude d'impact, Dossier d'autorisation unique IOTA/ICPE, ...). Elle maîtrise ainsi les procédures administratives et accompagne les collectivités de la phase préalable d'étude (faisabilité et adaptation des projets au regard de la réglementation urbaine) jusqu'au terme de leur démarche (assistance auprès des administrations, enquêtes publiques, CODERST, etc.). Elle identifie les grands enjeux environnementaux et les futures contraintes réglementaires.

○ Chef de projet

Yohann TONDU, 6 ans d'expérience, ingénieur généraliste, il possède une bonne maîtrise de la réglementation, des procédures administratives et des enjeux environnementaux en général et accompagne ainsi les clients jusqu'au bout de leur démarche. Il les conseille également sur les mesures de prévention ou d'atténuation des risques et des impacts environnementaux à mettre en place sur leur site.

Il a acquis une large expérience en réglementation ICPE. Son expertise couvre la réalisation des dossiers réglementaires tels que les demandes d'autorisation d'exploiter, dossiers d'enregistrement et de déclaration ou les études de dangers des sites SEVESO.

○ Ingénieure de projet

Anaïs BERTIN, 3 ans d'expérience, ingénieur AgroParisTech - Spécialisation Gestion des milieux naturels. Grâce à sa formation et son expérience professionnelle, Anaïs BERTIN a pu acquérir un bagage solide en écologie et en environnement.

Au travers des diverses missions et projets qu'elle a pu mener à bien, elle a acquis de l'expérience dans l'élaboration de dossiers réglementaires et d'études environnementales.

Elle possède une bonne maîtrise de la réglementation, des procédures administratives et des enjeux environnementaux, en particulier liés à l'évaluation environnementale des plans locaux d'urbanisme.

○ Ingénieure de projet confirmée

Claire BOUR, 4 ans d'expérience, ingénieur environnement, spécialisation en droit de l'environnement.

Grâce à sa formation et son expérience professionnelle, Claire BOUR a pu acquérir un bagage solide en écologie et en environnement.

Au travers des diverses missions et projets qu'elle a pu mener à bien, elle a acquis de l'expérience dans l'élaboration de dossiers réglementaires et d'études environnementales.

Elle possède une bonne maîtrise de la réglementation, des procédures administratives et des enjeux environnementaux, en particulier liés à l'évaluation environnementale des plans locaux d'urbanisme et à la réalisation d'études d'impacts environnementale et de dossiers au titre de la loi sur l'eau.

○ Ingénieure de projet

Abigail MORGAN, 1 an et demi d'expérience, ingénieur environnement, spécialisation en droit de l'environnement.

Du fait de sa formation en droit de l'environnement et en développement durable, Abigail MORGAN possède une bonne maîtrise de la réglementation, des procédures administratives et des enjeux environnementaux des projets et activités sur des territoires urbains et péri-urbains.

Elle a élaboré en particulier des études d'impacts environnementaux de projets d'aménagements urbains, au titre de diverses procédures réglementaires (évaluation environnementale, dossier d'autorisation environnementale, dossier Loi sur l'Eau).

○ Géomaticien

Sébastien DANOS, géomaticien, 6 ans d'expérience, diplômé d'un Master mention Géomatique pour les Géosciences, spécialité Environnement de l'Université d'Orléans, a assimilé au cours de sa formation et de son cursus professionnel des savoir-faire liés aux logiciels SIG et à la gestion de bases de données, les règles en cartographie et sémiologie graphique. Dans le cadre de ses différentes missions, il a acquis une solide maîtrise dans l'analyse et le traitement de données géographiques.

Depuis septembre 2015, Sébastien Danos intervient en tant que Géomaticien - Cartographe au sein de l'agence régionale Ile-de-France de Suez Consulting. Il est chargé de l'acquisition, la production, la gestion et l'exploitation de l'information géographique. Il produit des cartes thématiques et des analyses spatiales et il assure le développement et la maintenance de bases de données géographiques.

8.2 Ecoter

ECOTER est un bureau d'études spécialisé dans l'expertise de la faune, de la flore et des milieux naturels.

Les auteurs de l'étude d'impact écologique sont précisés dans l'Annexe 1.

8.3 Althing

ALTHING accompagne des acteurs tant publics que privés dans la définition, la mise en place et l'évaluation de leurs politiques de sécurité.

Les auteurs de l'étude de sûreté et de sécurité et sont précisés dans l'Annexe 2.

8.4 Bureau Sol Consultants

Bureau Sol Consultants est un bureau d'études indépendant spécialisé dans l'ingénierie géotechnique et l'expertise environnementale.

Depuis 1997, Bureau Sol Consultants offre aux activités de constructions, d'aménagement du territoire et de protection de l'environnement, une gamme de services étendue en matière de reconnaissance de sol, de contrôle et essais, d'étude, d'expertise, de maîtrise d'œuvre, et de conseil.

Les auteurs de l'étude de pollution des sols sont précisés dans l'Annexe 3.

8.5 Aria Technologies

ARIA Technologies se consacre exclusivement, depuis sa création en 1990, à l'étude de l'environnement atmosphérique, et en particulier à la simulation numérique de la dispersion des polluants atmosphériques.

Grâce à cette spécialisation très forte sur un seul thème, ARIA Technologies a su construire une équipe complète d'ingénieurs et de chercheurs, qui représente un pôle de compétences important en mécanique des fluides, météorologie, chimie atmosphérique, informatique appliquée, bases de données, systèmes d'information géographique.

Les auteurs de l'étude Air et Santé sont précisés dans l'Annexe 4.

8.6 Venatech Acouplus

Venatech est un bureau d'étude spécialisé en ingénierie acoustique et vibratoire.

Les auteurs de l'étude acoustique sont précisés dans l'Annexe 5.

8.7 CDVIA

CDVIA est une entreprise spécialisée dans les études de déplacement. Sa maîtrise des techniques d'enquêtes de circulation, de modélisation du trafic routier statique ou dynamique, son expertise dans les plans de mobilité en font un bureau d'études & de conseil expert en la matière.

Les auteurs de l'étude circulation sont précisés dans l'Annexe 7.

Dossier d'étude d'impact environnemental
ORCOD-IN de Grigny 2

