



Mission régionale d'autorité environnementale

ÎLE-DE-FRANCE

**Avis délibéré
sur le projet de construction d'un ensemble immobilier,
situé au 4-12 rue d'Alsace Lorraine
Gagny (93)**

N° APJIF-2023-035
du 26/07/2023

Synthèse de l'avis

Le présent avis concerne le projet de construction d'un ensemble immobilier, situé au 4-12 rue d'Alsace Lorraine à Gagny (93), porté par la SCCV Gagny Alsace-Lorraine et son étude d'impact, datée d'avril 2023. Il est émis dans le cadre d'une procédure de permis de construire valant permis de démolir.

Ce projet s'étend sur une emprise d'environ 28 690 m². Il consiste en la démolition d'une ancienne salle des fêtes et d'une dalle en béton, et en la réalisation d'un ensemble immobilier composé de trois bâtiments comprenant 286 logements (72 logements locatifs sociaux et 214 logements en accession) et un local commercial en rez-de-chaussée. Il développe une surface de plancher d'environ 17 760 m². Il s'accompagne de parcs de stationnement automobiles souterrains (234 places) et aérien (122 places) ainsi que d'aménagements paysagers.

Le projet a été soumis par décision du préfet de la région Île-de-France du 17 mars 2023 à l'obligation de réaliser une évaluation environnementale en application de l'article R.122-3-1 du code de l'environnement.

Cette évaluation environnementale se traduit par la réalisation d'une étude d'impact plutôt méthodique sur l'analyse et claire sur la forme, méritant toutefois quelques améliorations s'agissant de l'explicitation des incidences résiduelles du projet sur l'environnement et de la formulation de son dispositif de suivi et d'évaluation.

Les objectifs du projet sont à resituer dans un contexte plus global d'identification du besoin. Retracer l'historique des choix de conception aurait permis de mieux comprendre l'émergence du projet présenté. Des scénarios alternatifs de conception seraient nécessaires pour éclairer les choix retenus en fonction de leurs incidences sur l'environnement et la santé.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale pour ce projet sont :

- les risques naturels liés au sous-sol ;
- les pollutions susceptibles de générer des risques sanitaires : sols pollués, champs électromagnétiques, bruit ferroviaire ;
- les mobilités et le stationnement ;
- les milieux naturels, les effets d'îlots de chaleur urbains et le paysage ;
- les consommations énergétiques et le bilan carbone ;
- les impacts des travaux.

Les principales recommandations de l'Autorité environnementale sont de :

- diagnostiquer la qualité des sols sur l'ensemble du périmètre de projet, prendre le cas échéant des mesures visant à garantir la compatibilité sanitaire du site intégral avec les usages projetés ;
- réduire l'exposition des logements aux nuisances sonores de la voie ferrée (afin de ne pas dépasser les valeurs seuil de l'OMS) et aux champs magnétiques ;
- redimensionner le stationnement automobile sur le projet dans une logique de promotion des modes actifs et de recours limité à la voiture individuelle ;
- réduire la partie construite du projet pour tenir compte des risques liés aux champs électromagnétiques des deux lignes à très haute tension ;
- mieux diagnostiquer et valoriser les qualités écologiques de la partie est du site ;
- démontrer l'optimisation énergétique du projet et sa sobriété en matière d'émissions de gaz à effet de serre par une analyse de cycle de vie.

L'Autorité environnementale a formulé l'ensemble de ses recommandations dans l'avis détaillé ci-après. La liste complète des recommandations figure en annexe du présent avis. Le maître d'ouvrage devra exposer dans un document transmis à l'Autorité environnementale les réponses qu'il apporte à ses recommandations. La liste des sigles présents dans cet avis figure en page 5.

Sommaire

Synthèse de l'avis.....	2
Sommaire.....	3
Préambule.....	4
Avis détaillé.....	6
1. Présentation du projet.....	6
1.1. Contexte et présentation du projet.....	6
1.2. Modalités d'association du public en amont du projet.....	8
1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale.....	8
2. L'évaluation environnementale.....	8
2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale.....	8
2.2. Justification des choix retenus et solutions alternatives.....	9
3. Analyse de la prise en compte de l'environnement.....	10
3.1. Risques naturels liés au sous-sol.....	10
3.2. Pollutions susceptibles de générer des risques sanitaires.....	11
3.3. Mobilités et stationnement.....	17
3.4. Milieux naturels, îlots de chaleur urbains et paysage.....	18
3.5. Consommation énergétiques et bilan carbone.....	20
3.6. Impacts environnementaux des travaux.....	21
4. Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale.....	22
ANNEXE.....	24
5. Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte.....	25

Préambule

Le système européen d'évaluation environnementale des projets, plans et programmes est fondé sur la [directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001](#) relative à l'évaluation des incidences de certaines planifications sur l'environnement¹ et sur la [directive modifiée 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011](#) relative à l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement. Les démarches d'évaluation environnementale portées au niveau communautaire sont motivées par l'intégration des préoccupations environnementales dans les choix de développement et d'aménagement.

Conformément à ces directives un avis de l'autorité environnementale vise à éclairer le public, le maître d'ouvrage, les collectivités concernées et l'autorité décisionnaire sur la qualité de l'évaluation environnementale et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet, plan ou programme.

* * *

La Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) d'Île-de-France a été saisie par la commune de Gagny (93) pour rendre un avis sur le projet de construction d'un ensemble immobilier situé au 4-12 rue d'Alsace-Lorraine à Gagny (Seine-Saint-Denis), porté par la SCCV Gagny Alsace-Lorraine et sur son étude d'impact, datée d'avril 2023.

Le projet est soumis à un examen au cas par cas en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement (rubrique 39.a du tableau annexé à cet article). Il a fait l'objet d'une décision de soumission à évaluation environnementale du préfet de la région Île-de-France n° DRIEAT-SCDD-2023-049 du 17 mars 2023.

Cette saisine étant conforme au [I de l'article R. 122-6 du code de l'environnement](#) relatif à l'autorité environnementale compétente, il en a été accusé réception par le pôle d'appui à l'Autorité environnementale le 31 mai 2023. Conformément au [II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement](#), l'avis doit être rendu dans le délai de deux mois à compter de cette date.

Conformément aux dispositions du III de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, le pôle d'appui a consulté le directeur de l'agence régionale de santé d'Île-de-France le 9 juin 2023. Sa réponse du 27 juin 2023 est prise en compte dans le présent avis.

L'Autorité environnementale s'est réunie le 26 juillet 2023. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet de construction d'un ensemble immobilier situé au 4-12 rue d'Alsace-Lorraine à Gagny.

Sur la base des travaux préparatoires du pôle d'appui et sur le rapport d'Éric ALONZO, coordonnateur, après en avoir délibéré, l'Autorité environnementale rend l'avis qui suit.

Chacun des membres ayant délibéré atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Il est rappelé que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.

1 L'environnement doit être compris au sens des directives communautaires sur l'évaluation environnementale. Il comprend notamment la diversité biologique, la population, la santé humaine, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, les facteurs climatiques, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris le patrimoine architectural et archéologique, les paysages et les interactions entre ces facteurs (annexe I, point f de la directive 2001/42/CE sur l'évaluation environnementale des plans et programmes, annexe IV, point I 4 de la directive 2011/92/UE modifiée relative à l'évaluation des incidences de certains projets sur l'environnement).

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage, et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à améliorer la conception du projet et à permettre la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

Au même titre que les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête publique ou de la mise à disposition du public, le maître d'ouvrage prend en considération l'avis de l'autorité environnementale pour modifier, le cas échéant, son projet. Cet avis, qui est un avis simple, est un des éléments que l'autorité compétente prend en considération pour prendre la décision d'autoriser ou non le projet.

Sigles utilisés

Anses	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
CIRE	Cellule d'intervention en région (Santé publique France)
EQRS	Évaluation quantitative des risques sanitaires
EnR&R	Énergies produites à partir de ressources renouvelables et de récupération
ERC	Éviter, réduire, compenser
ICU	Îlot de chaleur urbain
OMS	Organisation mondiale de la santé
PLUi	Plan local d'urbanisme intercommunal
PEMD	Produits, équipements, matériaux et déchets (issus de la démolition)
PMR	Personnes à mobilité réduite
RNU	Règlement national d'urbanisme
SSCV	Société civile de construction vente
THT	Très haute tension

Avis détaillé

1. Présentation du projet

1.1. Contexte et présentation du projet

Le projet « Gagny Alsace-Lorraine » est situé à Gagny, une commune de Seine-Saint-Denis (93) qui se trouve à dix kilomètres des portes de Paris, est membre de la Métropole du Grand Paris (établissement public territorial Grand Paris Grand Est). Gagny compte 39 588 habitants en 2020 (Insee). Il s'agit d'une commune très largement artificialisée². Le site du projet est un terrain à l'état de friche, faisant partie des espaces ouverts, en partie artificialisés, de la commune.

Situé à l'ouest du quartier résidentiel Jean Moulin, entre la rue d'Alsace Lorraine, le chemin latéral et des emprises de voies ferrées (ligne de Paris à Strasbourg et RER E), le site est occupé « par une ancienne salle des fêtes et une dalle de béton » (p. 12³), destinées à être démolies. Le dossier indique par ailleurs que « Le site est traversé à l'est par trois lignes à Très Haute Tension dont un pylône se trouve au bout des terrains à l'est sous lesquelles seront aménagées pour partie un parking ». Le projet s'implante sur une emprise de 28 690 m².



Figure 1 : Situation du projet (étude d'impact, p. 15)

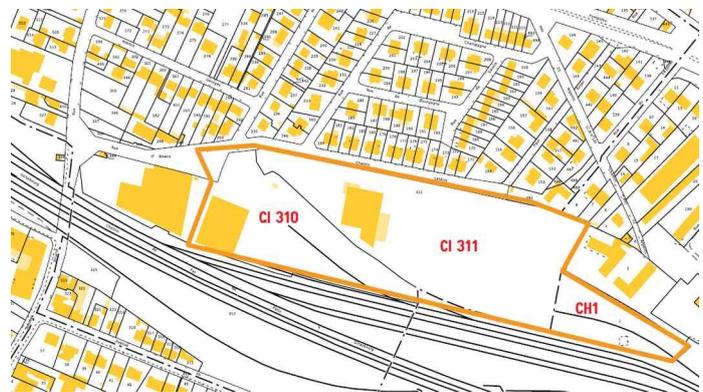


Figure 2 : Plan cadastral (étude d'impact, p. 17)

Le site est accessible par la rue Aristide Briand (RD 970), via la rue d'Alsace Lorraine. Il est distant de 800 m⁴, soit environ dix minutes à pied, de la gare du RER E de Gagny, accessible en trente minutes en train de la gare de Paris Est.

Le projet prévoit la création d'un ensemble immobilier de surface de plancher d'environ 17 760 m² comprenant trois bâtiments de deux à trois étages plus combles (quinze mètres de haut au maximum), contenant 286 logements collectifs :

- 214 logements en accession (23 studios, 64 deux pièces, 86 trois pièces et 41 quatre pièces),
- 72 logements locatifs sociaux (28 deux pièces, 37 trois pièces et 7 quatre pièces),
- des locaux d'activité en rez-de-chaussée (environ 200 m²).

- 2 Selon l'inventaire numérique du mode d'occupation des sols 2021 de l'Institut Paris Région, la commune de Gagny compte 669,14 ha d'espaces artificialisés (96,0% du territoire communal) et 27,87 ha d'espaces naturels, agricoles et forestiers (4,0% du territoire communal). Parmi les espaces artificialisés, la commune compte 141,42 ha d'espaces ouverts artificialisés (17,4 % du territoire communal), 460,80 ha d'habitat (66,1 % du territoire communal) et 86,92 ha réparties entre les activités, les équipements, les transports, les carrières, décharges et chantiers (12,5 % du territoire communal).
- 3 Sauf précisions supplémentaires, les numéros de pages indiquées renvoient à l'étude d'impact.
- 4 L'étude d'impact mentionne une distance de 500 m (p. 12) mais l'Autorité suppose que ce chiffre est erroné.

Le dossier indique que la livraison du premier bâtiment est prévue au troisième trimestre 2026, puis que le projet pourra être réalisé en deux phases, en fonction du rythme de commercialisation des logements en accession. L'Autorité environnementale observe cependant que ces deux phases ne sont pas décrites ni en termes de contenu, ni de calendrier.

Le projet prévoit une voie d'accès privée traversant le site d'ouest en est (p. 41). Il s'agit d'une voie utilisée par les services ferroviaires pour l'entretien de la voie de chemin de fer dans le cadre d'un droit de passage.

Le projet inclut la création de 234 places de stationnement automobile en sous-sol, ainsi que 122 en surface (p. 364). L'offre de stationnement vélo résidentielle est prévue sous la forme de deux locaux de 87,45 m² (pour les bâtiments 1 et 2) et de 64,5 m² (pour le bâtiment 3).

Le projet comprend 16 504 m² d'espaces verts, la préservation de dix arbres (sur les 29 existants) et la plantation de 93 arbres de haute et moyenne tige, ainsi que de 25 arbres de petite tige. Des espaces de pleine terre (15 646 m², cf. p. 303) sont prévus dans le projet, à hauteur de 54,4 % de l'emprise du site.



Figure 3 : Extrait du plan masse du projet - Dossier de permis de construire



Figure 4 : Extrait de l'élévation AA du bâtiment 3 (façade nord sur voie interne) - Dossier de permis de construire



Figure 5 : Insertion dans l'environnement du projet depuis la rue d'Alsace-Lorraine - Dossier de permis de construire

Le projet a été soumis par décision du préfet de la région Île-de-France du 17 mars 2023 à l'obligation de réaliser une évaluation environnementale en application de l'article R.122-3-1 du code de l'environnement. La décision a été motivée par la poursuite des objectifs suivants :

- l'analyse des effets du projet sur la santé humaine (pollution sonore, pollution des sols, champs électromagnétiques) ;
- l'analyse des impacts hydrauliques du projet ;
- la gestion des impacts liés aux travaux.

1.2. Modalités d'association du public en amont du projet

Le dossier ne précise pas les modalités d'association du public en amont du projet.

1.3. Principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale pour ce projet sont :

- les risques naturels liés au sous-sol ;
- les pollutions susceptibles de générer des risques sanitaires : sols pollués, champs électromagnétiques, bruit ferroviaire ;
- les mobilités et le stationnement ;
- les milieux naturels, les effets d'îlots de chaleur urbains et le paysage ;
- les consommations énergétiques et le bilan carbone ;
- les impacts des travaux.

2. L'évaluation environnementale

2.1. Qualité du dossier et de la démarche d'évaluation environnementale

Le dossier présenté se compose d'une étude d'impact traitant l'ensemble des composantes listées par l'article R122-5 du code de l'environnement. Elle s'appuie sur un certain nombre d'études techniques jointes au dossier.

Un résumé non technique de l'étude d'impact, dont l'objectif est de donner au lecteur non spécialiste une vision synthétique de tous les sujets traités, fait l'objet d'un document indépendant, et donc facilement accessible. Il présente de façon claire et illustrée le projet, ainsi que ses principales incidences environnementales et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation associées.

Dans le corps de l'étude d'impact, le projet est d'abord décrit dans ses grandes caractéristiques (p. 11-62), puis présenté dans sa répercussion sur l'environnement, par la comparaison entre le scénario sans mise en œuvre du projet (scénario dit « au fil de l'eau ») et celui, dit « de référence », avec projet (p. 63-78).

Le plan local d'urbanisme (PLU) de Gagny, approuvé le 26 septembre 2017, a été annulé par jugement du Tribunal administratif de Montreuil le 11 juin 2019. Le règlement national d'urbanisme (RNU) s'applique en conséquence dans l'attente de l'adoption du plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) de l'établissement public territorial (EPT) Grand Paris Grand Est, en cours d'élaboration.

L'analyse de l'état initial de l'environnement aborde un ensemble de thématiques qui va de du contexte général (territorial et local) aux spécificités du site, établies en fonction des études techniques réalisées (p. 79-286).

L'analyse des incidences du projet sur l'environnement et la santé humaine, ainsi que des effets cumulés avec

d'autres projets connus (p. 287-406) reprend tous les thèmes de l'état initial et met en évidence des mesures d'évitement, réduction, compensation (ERC) des impacts environnementaux du projet, ainsi que des mesures d'accompagnement prévues (p. 399-405).

La mise en évidence est effectuée par un code couleur, les incidences étant appréciées pour le projet sans mise en place de mesures et l'effet de leur mise en place. Les incidences résiduelles ne sont pas analysées, ce qui ne permet pas d'évaluer la pertinence de l'appréciation.

(1) L'Autorité environnementale recommande de compléter le tableau de synthèse des incidences (p. 399-405) en indiquant les incidences résiduelles sur l'environnement et la santé avant et après les mesures d'évitement, de réduction et de compensation.

Le chapitre relatif aux mesures ERC décrit chacune d'entre elle par sa nature, sa conception, sa réalisation et ses effets escomptés (p. 419-472). Les indicateurs et modalités de suivi associés à chaque mesure sont précisés. Les indicateurs référencés sont, pour la plupart de nature quantitative mais ils ne sont pas rapportés à des valeurs cibles. Par ailleurs, des indicateurs de nature qualitative complèteraient utilement le dispositif.

L'Autorité environnementale considère que les indicateurs et modalités de suivi seraient utilement regroupés dans une partie dédiée, permettant de traduire l'ensemble du dispositif de suivi et d'évaluation. Ce dispositif devrait mentionner pour chaque indicateur, des valeurs de référence et des valeurs cibles, pour mesurer le degré d'atteinte des objectifs poursuivis ainsi que les mesures correctives à mettre en œuvre dans le cas où les objectifs poursuivis ne seraient pas atteints.

(2) L'Autorité environnementale recommande de regrouper, dans une partie dédiée, les indicateurs et modalités d'atteinte et de suivi des objectifs d'évitement et réduction, voire de compensation des impacts environnementaux et sanitaires du projet, de les enrichir d'indicateurs qualitatifs permettant de mieux apprécier l'atteinte de ces objectifs, voire d'y associer des mesures correctives dans le cas contraire.

2.2. Justification des choix retenus et solutions alternatives

La présentation des solutions de substitution raisonnables envisagées vis-à-vis du projet et de la justification des choix retenus est insuffisante (p. 407-418). Elle ne comprend que la présentation d'un projet antérieur sur un périmètre élargi qui n'est plus d'actualité car il incluait, à l'ouest du périmètre, un foncier accueillant les locaux de l'entreprise KDI qui a finalement été rétrocédé à la ville.

Il est indiqué que la commune a réalisé « une étude urbaine [...] à partir de 2019, et notamment sur le devenir du secteur du projet » (p. 415). Le contenu de cette étude n'est pas détaillé dans le dossier qui se limite à indiquer que « les raisons du choix résultent d'approches thématiques, liées à la nature du site et aux possibilités du projet » (p. 415), que « le projet répond aux besoins de logements à l'échelle de la ville et du bassin de vie » et qu'un certain nombre d'objectifs généraux sur le milieu naturel sont poursuivis (p. 416). Les principaux attendus de la commune sur le secteur ne sont donc pas suffisamment explicités et hiérarchisés : s'agit-il d'abord de renouveler l'offre de logements, de densifier le tissu urbain, ou de requalifier le quartier ?

(3) L'Autorité environnementale recommande de préciser les objectifs du projet, de resituer dans son contexte communal et au-delà, en détaillant notamment les résultats de l'étude urbaine communale de 2019.

L'évolution des choix programmatiques et de conception, entre l'abandon du projet antérieur de 2019 et le projet finalement présenté en 2023, ne fait l'objet d'aucun développement.

L'étude d'impact ne présente pas non plus de solutions alternatives au projet sur son périmètre définitif, en fonction des incidences connues sur l'environnement et la santé.

Le confort des logements (acoustique, luminosité, possibilité de ventilation naturelle), en particulier la recherche d'une moindre exposition au bruit d'origine ferroviaire, apparaît comme un sujet de premier ordre,

nécessitant de donner lieu à des alternatives de conception des bâtiments. Or, l'étude d'impact indique que « les logements sont pour la plupart mono-orientés, très peu traversants, peu de double orientations mis à part aux angles, la largeur des bâtiments (15 m par endroit ne permet pas un éclairage naturel confortable) » (p. 308).

L'éloignement des logements par rapport aux lignes électriques à très haute tension est un deuxième sujet majeur justifiant l'étude de variantes de conception et de programmation.

Si le projet souhaite instaurer une « architecture bioclimatique » (p. 306, 308, 460-463), il n'apparaît pas que la conception des formes architecturales du projet ait été guidée par ces considérations. En tout cas, le dossier ne rend pas compte d'une telle démarche.

Enfin, le dossier ne présente pas de solutions alternatives pour la conception des aménagements extérieurs. Or, la place prépondérante du stationnement automobile en surface de 122 places sur la partie est du projet interroge, tout comme sa localisation centrale, au regard de l'espace disponible limitant les surfaces de pleine terre végétalisées à son pourtour.

Parallèlement, le dossier n'explique pas si le dimensionnement du parking souterrain a été maximisé pour réduire la surface utilisée par le parking de surface (et donc privilégier la part des surfaces de pleine terre végétalisées) ou, inversement, si l'aménagement du parking aérien est destiné à réduire l'ampleur de l'ouvrage en souterrain. Par ailleurs, l'estimation du nombre global de places de stationnement automobile doit être reconsidérer compte-tenu de la proximité de la gare du RER (voir partie 3.4).

(4) L'Autorité environnementale recommande de présenter des scénarios alternatifs de conception, permettant d'apprécier les choix retenus en fonction des incidences hiérarchisées du projet sur l'environnement et la santé : moindre exposition au bruit d'origine ferroviaire et aux champs électromagnétiques, confort général des logements, conception bioclimatique, limitation du stationnement, maximisation des espaces de pleine terre végétalisés.

3. Analyse de la prise en compte de l'environnement

3.1. Risques naturels liés au sous-sol

Selon le dossier, le projet est conçu en adaptant ses constructions et aménagements aux particularités géotechniques et aux risques naturels liés au sous-sol.

S'agissant de la nappe phréatique, l'étude d'impact indique qu'« au regard des relevés géotechniques, la vulnérabilité de la nappe est faible sur le site » et que « les niveaux d'eau présents sont de 4,73 m par rapport au sol au plus près (mesure réalisée en 2020) » (p. 68).

L'étude d'impact apporte par ailleurs les informations suivantes :

- « la présence de poches de dissolution de gypse a été observée lors des prospections géotechniques »,
- « le site est classé en aléa fort concernant le phénomène de retrait-gonflement des argiles »,
- « la partie ouest du site est potentiellement concerné par le risque d'inondation de cave » (p. 245).

L'étude d'impact précise que « les sous-sols sont prévus uniquement sur un niveau évitant ainsi le contact avec les circulations d'eau et avec les cavités liées à la dissolution du gypse identifiées lors des études techniques » (p. 146). Cette caractérisation n'apparaît pas étayée techniquement dans le dossier. Par ailleurs, le dossier ne répond pas de manière exhaustive à la réduction de la vulnérabilité du projet aux risques susmentionnés. Dans sa partie dédiée aux mesures d'évitement, de réduction et de compensation des effets négatifs notables du projet sur l'environnement (à partir de la page 419), l'étude d'impact n'indique pas l'ensemble des mesures spécifiquement envisagées à ce titre.

(5) L'Autorité environnementale recommande d'expliciter les mesures envisagées pour réduire la vulnérabilité du projet aux risques naturels liés au sous-sol (retrait-gonflement des argiles et dissolution du gypse notamment).

3.2. Pollutions susceptibles de générer des risques sanitaires

■ Sols pollués

Le dossier contient des diagnostics de l'état des sols suite aux différentes investigations menées en 2016 et 2019 sur les parcelles CI 311 et CI 310 et aux investigations complémentaires réalisées en 2023. Une évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) a été réalisée en 2019.

L'historique du site à l'état de friche est exposé comme suit : « Pendant la première moitié du 20^e siècle, l'activité du site a alterné entre stockage aérien et absence d'activité. Après 1961, le site a accueilli une activité de traitement des minéraux qui s'est terminée en 1973. Le site a ensuite été occupé par un entrepôt qui a accueilli une activité de stockage de céramique jusqu'au plus tard 1991 (comprenant un stockage de liquide inflammable de 15 m³ et un transformateur au pyralène). À partir de 1993 au plus tôt, l'entrepôt a accueilli diverses activités (stockage de meubles, de livres, atelier de sérigraphie, bureaux) qui ont cessé suite aux deux incendies de mars et septembre 2012. L'entrepôt a été démoli en 2015, le site n'héberge actuellement aucune activité » (étude de sols 2016, indice B, p. 6).

L'étude d'impact indique qu'une cuve aérienne de 10 000 litres à l'entrée du site a été mise en évidence et que, par ailleurs, l'existence d'une ancienne cuve souterraine de 15 000 litres à proximité de l'emprise du projet est attestée par les archives départementales (p. 172). Toutefois, aucun plan n'a permis de localiser cette dernière, et le dossier ne précise pas la nature des produits qui ont été stockés dans ces cuves.

L'évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) réalisée par le bureau d'études en 2019, sur la base des investigations menées en 2016 et 2019, conclut que « la qualité du sous-sol est compatible avec les aménagements prévus », au regard de la méthodologie nationale relative aux sites et sols pollués d'avril 2017, fixant les niveaux de risque sanitaire dits « acceptables ». Mais les diagnostics ont été réalisés sur les parcelles CI310 et CI311 et l'emprise du projet actuel comprend également la parcelle CH1, qui n'a pas fait l'objet de diagnostic de la qualité des sols. Ainsi, toute la partie est du projet n'a pas été étudiée et n'a donc pas été prise en compte dans l'EQRS.

Les trois sondages de sols effectués en 2016 (pièce IC160193 Diag vA) mettent en évidence une pollution des sols significative aux métaux lourds (notamment nickel, cuivre, zinc, arsenic, mercure et plomb). Le complément d'étude effectué en 2023 montre sur la partie centrale du site des pollutions plus importantes encore au cuivre, au plomb, au zinc, au cadmium, au chrome, au mercure, au nickel et au sélénium. Les filières de traitement sont précisées dans le rapport précité p.38. L'Autorité environnementale rappelle que les comparaisons des valeurs trouvées dans les sondages de sol avec les données du programme Aspitet⁵ ou de la note de la Cellule d'intervention en région (CIRE) Île-de-France de Santé publique France n'établissent pas l'absence de nocivité d'un polluant mais l'écart au fond géologique ou géochimique, c'est-à-dire le niveau de détérioration de la qualité du sol au regard de la moyenne régionale. L'écart à ce bruit de fond est toutefois révélateur d'une anomalie et une note de l'Ineris détermine des seuils à partir desquels une action est réglementairement requise en vertu du décret du 30 décembre 2015.

(6) L'Autorité environnementale recommande de diagnostiquer la qualité des sols sur l'ensemble du périmètre de projet, y compris la parcelle CH1, et de prendre le cas échéant des mesures visant à garantir la compatibilité sanitaire du site dans son ensemble avec les usages projetés.

⁵ Le programme Aspitet (apports d'une stratification pédologique pour l'interprétation des teneurs en éléments traces), lancé par l'Inra en 1994, constitue le seul référentiel national reconnu en matière de teneurs totales en métaux lourds dans les sols français. <https://ssp-infoterre.brgm.fr/fr/article/teneurs-totales-metaux-lourds-aspitet>

Des investigations complémentaires, menées en 2023 sur la partie ouest du site, ont permis d'identifier les résultats suivants (p. 261, les bâtiments A, B et D y correspondant respectivement aux bâtiments n° 1, n° 2 et n° 3 du projet présenté) :

« Au droit des futurs bâtiments A et B :

- Des anomalies en éléments métalliques et métalloïdes principalement dans les remblais et les terres jusqu'à 2 m de profondeur.
- Des quantifications en hydrocarbure C10-C40 Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (dont naphthalène), PolyChloroBiphényles et Benzène, Toluène, Ethylbenzènes, Xylènes sur les terres de surface et remblais voués à être excavés lors des travaux.
- La quantification sur l'ensemble des échantillons analysés des dioxines principalement les polychlorodibenzo-p-dioxines, de l'ordre du ng/kg.

Au droit du futur bâtiment D :

- Des anomalies en éléments métalliques et métalloïdes principalement en Cadmium, en Chrome, en Cuivre, en Mercure, en Nickel, en Plomb et en Zinc présents principalement dans les remblais.
- Des quantifications en hydrocarbures C10-C40 Polychlorobiphényles et Benzènes Toluènes Ethylbenzènes Xylènes sur les terres de surface et remblais voués à être excavés lors des travaux.
- Un impact ponctuel en hydrocarbure aromatique polycyclique au droit de l'échantillon PM3 (05-1.1) associé à la qualité des remblais qui sera excavé dans le cadre du futur projet.
- Des quantifications en dioxine furane et crésol avec des teneurs plus élevées au droit de l'échantillon PM1 (0,7-1) restant de l'ordre du ng/kg.

Les terres résiduelles entre 3 m et 4 m au droit des futurs bâtiments ne présentent aucune quantification en composé organique (hormis naphthalène sur un échantillon), seule la présence d'éléments métalliques et métalloïdes (hors mercure). »

L'EQRs n'a pas été actualisée en tenant compte de ces investigations sur le périmètre définitif du projet.

(7) L'Autorité environnementale recommande de compléter et d'actualiser l'EQRs sur le périmètre de projet et tenant compte des dernières investigations et du changement de programmation du projet.

Conformément aux recommandations issues des études de pollution des sols, les espaces verts et les merlons seront recouverts par un géotextile ou un grillage avertisseur et trente centimètres de terre végétale saine, d'apport extérieur au site (p. 425). Aucune plantation d'arbres fruitiers n'est envisageable (p. 301).

■ Eaux de ruissellement potentiellement polluées

L'étude d'impact indique que la mise en œuvre du projet « induit des risques d'infiltration d'eaux de ruissellement potentiellement polluées » et explique que « ces risques sont maîtrisés par la mise en place de dispositifs de traitement des eaux chargées en hydrocarbures notamment en amont des bassins d'infiltration » (p. 69) .

(8) L'Autorité environnementale recommande de mieux détailler, dans l'étude d'impact, les mesures visant à réduire les risques liés au ruissellement d'eaux polluées.

■ Champs électromagnétiques

Le projet interfère avec des lignes à très haute tension (THT - 225 kV) orientées du nord-est vers le sud-ouest (Figure 7). Un pylône est situé à l'est du secteur du projet. L'étude d'impact soulève l'enjeu de la pollution électromagnétique susceptible d'effets potentiels sur la santé (p. 268-269).

Le projet implante un parc de stationnement aérien et des espaces végétalisés sous les lignes THT. L'étude d'impact précise que « la distance la plus défavorable entre le bâtiment 1 et la ligne THT renseignée sur le plan de géomètre est de 16,37 m. La distance la plus défavorable entre le bâtiment 3 et la ligne THT renseignée sur le plan de géomètre est de 41,82m, respectant les recommandations d'un espacement de 30 m » (p. 386).



Extrait de plan masse montrant les écarts vis à vis de la ligne à THT (source Arcas, 2023)

Figure 7 : Distances des bâtiments projetés par rapport à la ligne de très haute tension (Arcas, 2023)

L'étude d'impact indique que « le choix de la localisation du projet au sein de l'emprise a été fait en fonction de la réglementation liée à la présence de lignes à THT et des recommandations de l'ANSES⁶ et de l'OPECST soit une zone tampon de 30 mètres de part et d'autre des lignes autant que possible (excepté pour une partie d'un bâtiment se situant à environ 16 m de la ligne THT). » (p. 417). Le dossier n'indique pas la raison de cette exception.

Il convient de rappeler que l'Anses a considéré dans un avis de 2019 qu'un risque élevé de leucémie chez l'enfant était associé à son exposition à un champ magnétique compris entre 0,2 et 0,4 μT ⁷. Ici, si ce champ magnétique est déjà considéré comme supérieur à 0,5 μT à moins de trente mètres de la ligne, il apparaît que la situation des bâtiments, et notamment celle du bâtiment n° 1 est défavorable au regard du risque considéré pour les futurs occupants.

Pour l'Autorité environnementale, le risque lié aux rayonnements électromagnétiques sont à prendre en compte notamment en intégrant le cumul des rayonnements des différentes lignes à très haute tension. Cela n'a pas été fait dans l'étude. Par ailleurs, les données publiées par l'Anses conduisent à reconsidérer les surfaces susceptibles d'être urbanisées. Ce projet étant présenté après la publication précitée, il y aurait lieu de respecter scrupuleusement les points de vigilance signalés par l'Anses. Ceux-ci conduiraient à une aire de construction plus réduite sauf à procéder à un atterrissage de la ligne. Par ailleurs, l'Autorité rappelle qu'il est possible d'implanter à une distance proche des lignes de THT d'autres activités mais que celle de logements, ce qui conduit à une exposition durable d'enfants, est très fortement déconseillée. L'Autorité environnementale rappelle que l'observation des recommandations de l'Anses par le maître d'ouvrage, la commune et l'autorité décisionnaire relève de leurs responsabilités.

Tension	CM sous la ligne	CM à 30 m	CM à 100 m
400 kV	6 à 25 μT	3 à 5,5 μT	0,4 à 0,6 μT
225 kV	1,5 à 15 μT	0,5 à 1,5 μT	< 0,2 μT
90 kV	1,5 à 10 μT	0,5 à 1 μT	< 0,1 μT
63 kV	1,2 à 10 μT	0,6 à 1 μT	< 0,1 μT

Figure 6: Valeurs de champs magnétiques (50 Hz) générés par des lignes aériennes THT (étude d'impact, p. 387)

6 Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

7 Avis de l'Anses d'avril 2019 « Effets sanitaires liés à l'exposition aux champs électromagnétiques basses fréquences », rapport d'expertise collective, édition scientifique. <https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2013SA0038Ra.pdf>. En 2010, l'Anses notait la cohérence des résultats des études épidémiologiques qui montraient une association statistique entre la survenue de leucémie infantile et l'exposition résidentielle aux champs magnétiques basses fréquences, dont les niveaux, moyennés sur 24 h, étaient supérieurs à 0,2 μT ou 0,4 μT , selon les études. Le microtesla (μT) est l'unité de mesure des radiations électromagnétiques.



Figure 8: en orange, partie du site couverte par des champs électromagnétiques supérieurs au 0,2 μ T au-delà desquels la dangerosité pour l'enfant est documentée.

(9) L'Autorité environnementale recommande d'éloigner les bâtiments résidentiels de cent mètres des lignes à très haute tension manière à réduire le risque d'exposition aux champs magnétiques des futures populations.

■ Bruit d'origine ferroviaire

Le site est exposé au bruit lié au passage des trains sur les voies ferrées qui le bordent (transiliens E et P, trains à grande vitesse et trains de fret). Il s'agit d'une infrastructure de transport ferroviaire de catégorie 1 au classement sonore des infrastructures terrestres départemental (p. 272). L'existence d'une rampe de lancement pour des tests de trains, longeant les voies déjà existantes, est également mentionnée (p. 182).

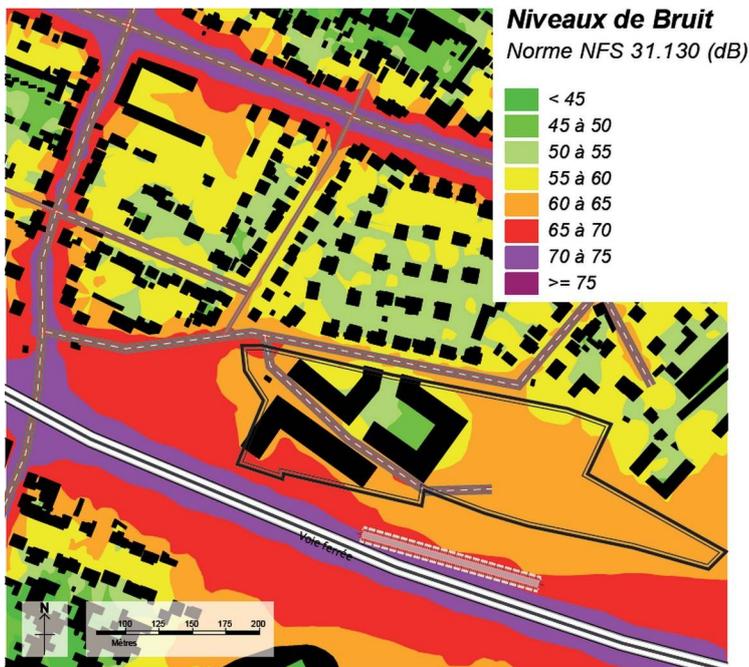
L'étude d'impact note, lors des passages de train, des niveaux sonores de l'ordre de 75 dB(A) en moyenne et de l'ordre de 85 dB(A) lors des passages de train les plus bruyants (p. 282).

Une étude acoustique circonstanciée, caractérisant l'état initial a été réalisée en 2019 et actualisée en 2022, donnant lieu à une simulation de l'état projeté à l'horizon 2030 (p. 482). L'étude d'impact précise que « le modèle a été alimenté avec les données de trafic actualisées du projet » (p. 280).

Les incidences environnementales du projet en termes d'exposition aux nuisances acoustiques d'origine ferroviaire (p. 381-385) se caractérisent par une ambiance sonore bruyante à très bruyante⁸.

Les résultats issus de l'étude acoustique tenant compte du projet, tendent en particulier à démontrer que les niveaux sonores, pour les façades très exposées (sud des bâtiments n° 3 et n° 1, est des bâtiments n° 3 et n° 1 et ouest du bâtiment n° 3) seront globalement supérieurs à 60 dB(A) en période diurne et 50 dB(A) en période nocturne, et même supérieurs à 65 dB(A) en période diurne et 55 dB(A) en période nocturne, s'agissant des façades les plus exposées du bâtiment n° 3 (étude acoustique 2022, p. 47, voir Figure 9 ci-dessous).

⁸ Selon l'étude d'impact, les niveaux sonores mesurés sur site et à proximité sont caractéristiques d'une ambiance bruyante à très bruyante, s'agissant de niveaux Lden entre 65 dB(A) et 75 dB(A) à proximité des voies ferroviaires (p. 280).



Niveaux sonores calculés à 4 m de hauteur - Projet Lden (source TRANS-FAIRE, 2022)

Figure 9 : Niveaux sonores à l'état projet (étude acoustique 2022 du maître d'ouvrage p. 48)

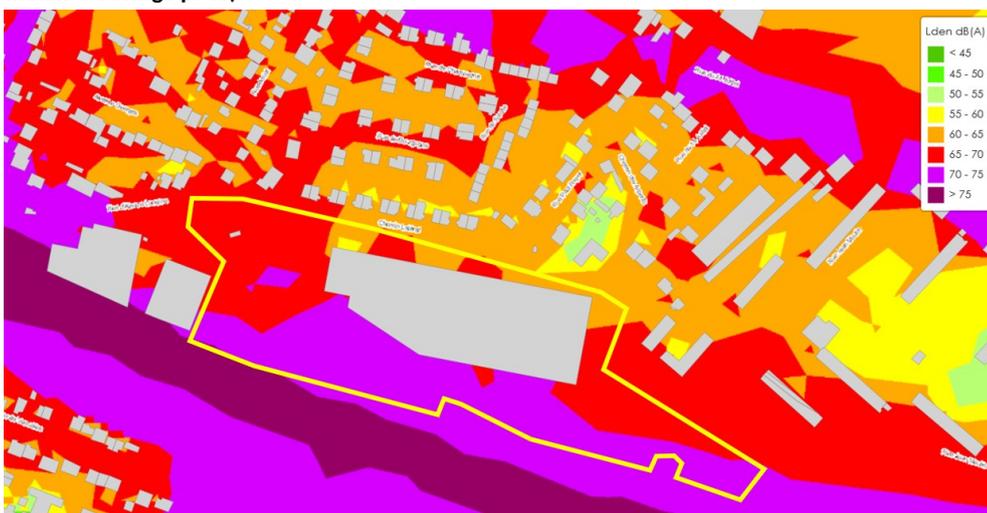


Figure 10: détournement en jaune du site du projet sur un fond de carte de Bruitparif par la MRAe, une très grande partie du site y est représentée comme subissant des niveaux sonores de plus de 65 dB(A).

L'Autorité note une différence significative entre la carte de bruit p. 48 (Figure 9) et les mesures de bruit apparaissant sur le site de référence de Bruitparif - observatoire du bruit (Figure 10). La différence peut s'expliquer partiellement par le choix du maître d'ouvrage de représenter les niveaux sonores constatés à quatre mètres de hauteur⁹ alors que la carte de Bruitparif se situe à taille humaine.

Les valeurs constatées correspondent à des niveaux excédant nettement les valeurs-cibles au-delà desquelles l'Organisation mondiale de la santé (OMS) considère que des effets néfastes pour la santé sont documentés ; pour le bruit ferroviaire, ces valeurs-cibles sont de 54 dB(A) en période diurne et 44 dB(A) en période nocturne¹⁰.

⁹ Cette hauteur peut être prise en compte dans la méthode d'analyse des bruits ferroviaires, mais elle doit être accompagnée a minima d'autres mesures, notamment à cinquante centimètres.

L'ambiance sonore apparaît légèrement plus modérée en cœur d'îlot, et au nord du projet étant donné l'effet de barrière des bâtiments puisque selon l'étude d'impact « *la construction des bâtiments fait obstacle au bruit et permet de réduire les niveaux sonores pour les résidences situées chemin latéral* » (p. 383). En outre, le talus existant le long des voies ferrées apparaît protecteur vis-à-vis de certaines façades (voir Figure 11).

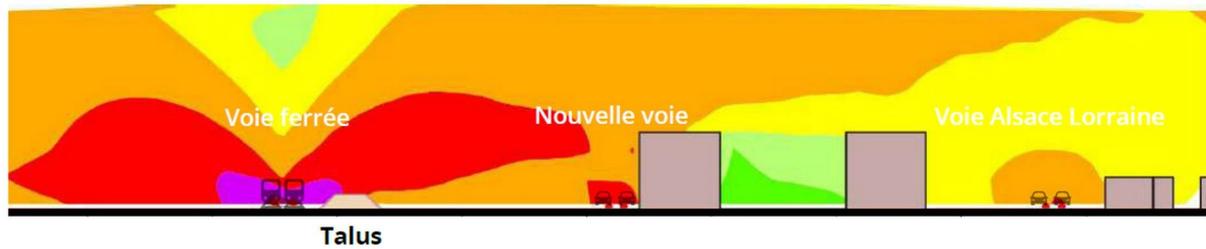


Figure 11: Impact du talus sur les niveaux sonores en façades (étude d'impact, p. 467)
Impact du talus sur les niveaux sonores en façades (source TRANS-FAIRE, 2022)

Selon le dossier, le projet met en œuvre des dispositions relatives à l'acoustique des bâtiments. À ce titre, il produit un rapport d'étude sur les exigences acoustiques des façades.

Pour l'Autorité environnementale, la sensibilité au bruit en façade doit être appréciée en tenant compte du bruit ressenti dans les logements, notamment lorsque les fenêtres sont souvent ouvertes, notamment en saison chaude, et pourraient l'être davantage à l'avenir compte tenu du réchauffement climatique, ainsi que dans les espaces de vie extérieurs. Or, l'exposition au bruit d'origine ferroviaire est particulièrement forte pour les bâtiments n° 1 et n° 3, et ce malgré la présence d'un talus. Il apparaît ainsi nécessaire d'envisager des mesures d'évitement et de réduction complémentaires aux mesures d'isolation phonique des façades, visant à éloigner le plus possible l'ensemble des logements par rapport aux voies ferrées et, à défaut, à prévoir une configuration des logements adaptée.

Si le projet justifie le caractère peu exposé au bruit de certains logements (en l'espèce ceux donnant vers les cœurs d'îlot et le nord), il n'en va pas de même pour les autres, en particulier pour les logements mono-orientés, dont les façades sont les plus exposées. À ce titre, le projet doit démontrer que les mesures de réduction du bruit tendent vers un traitement équitable de la qualité sonore pour l'ensemble des futurs logements. S'agissant de l'orientation des logements, l'étude d'impact évoque une ambition pour « *que les séjours bénéficient d'un maximum de luminosité et les chambres de calme* » (p. 42), mais ne démontre pas que cette intention se traduit dans l'organisation des plans d'étages. Par ailleurs, selon l'Autorité environnementale, cette recherche de calme ne doit pas concerner seulement les chambres mais doit s'étendre à l'ensemble des espaces à vivre : séjours, terrasses, etc.

(10) L'Autorité environnementale recommande de :

- se référer, pour caractériser les niveaux d'exposition des populations au bruit et définir les mesures d'évitement et de réduction nécessaires, aux seuils définis par l'OMS relatifs aux nuisances sonores d'origine ferroviaire, et de prendre en compte l'exposition des logements fenêtres ouvertes ainsi que les espaces de vie extérieurs ;
- revoir la conception du projet pour garantir une meilleure protection de l'ensemble des logements contre les nuisances sonores, en les éloignant davantage des voies ferrées et en privilégiant les types transversants ;
- démontrer, à l'appui des plans d'étage, que les logements projetés répondent à une recherche d'optimisation du calme, pour les différentes pièces à vivre et les terrasses.

10 Lignes directrices relatives au bruit dans l'environnement dans la région européenne, OMS, 2018 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/343937?locale-attribute=fr&>)

3.3. Mobilités et stationnement

L'étude d'impact indique que « le projet prévoit la création de 234 places de parking privées en sous-sol ainsi que 122 places aériennes . Ce qui représente environ 1,25 place par logement. [...] Les stationnements en sous-sol sont répartis de la manière suivante :

- Bâtiments 1 et 2 : 172 places dont 10 PMR¹¹.
- Bâtiment 3 : 58 places dont 4 PMR.

Les stationnements aériens représentent 1 761 m² de surface perméable. »

Le dimensionnement des besoins en stationnement automobile du projet ne fait pas l'objet d'une étude *ad hoc*. L'étude d'impact note uniquement, et en dehors de toute analyse, « que 25 % des ménages à Gagny sont équipés de deux voitures ». Le dossier ne permet pas de retracer la démarche qui a conduit à estimer le besoin en matière de stationnement automobile. Or, au regard du nombre de logements réalisés et de la localisation du projet, il paraît a priori très largement dimensionné.

Les besoins prévisionnels des futurs habitants mériteraient d'être évalués en fonction du contexte local de déplacements et notamment de la proximité de la gare du RER, des usages quotidiens et de l'évolution des pratiques d'usages des modes actifs, ces pratiques étant à inciter dans l'optique d'une réduction de l'usage de la voiture individuelle et de l'amélioration de la santé publique.

(11) L'Autorité environnementale recommande de revoir à la baisse le dimensionnement du stationnement automobile prévu par le projet sur la base d'une étude tenant compte des usages et de leurs évolutions prévisibles et souhaitables ainsi que des opportunités de mobilité locales, dans un objectif de limitation du recours aux véhicules motorisés individuels et de promotion des modes actifs et des transports en commun.

En ce qui concerne les stationnements vélos, l'étude d'impact indique qu'il est prévu deux locaux de 87,45 m² (pour les bâtiments 1 et 2) et de 64,5 m² (pour le bâtiment 3), soit, selon le dossier, des surfaces légèrement supérieures aux obligations minimales découlant des dispositions du code de la construction et de l'habitation. La notice architecturale du permis de construire indique qu'« il est prévu 0,75 m² par logements de type T1/T2 et 1,5 m² par logement de type T3 et plus ».

Or, l'arrêté du 30 juin 2022 relatif à la sécurisation des infrastructures de stationnement des vélos dans les bâtiments fixe un seuil minimal d'emplacements destinés au stationnement sécurisé des vélos, soit un emplacement par logement jusqu'à deux pièces principales et deux emplacements par logement à partir de trois pièces principales. Or selon la présentation, le projet comprend 115 logements jusqu'à deux pièces principales et 171 logements jusqu'à trois pièces principales. Ainsi, 457 places de stationnement vélos devraient être aménagées. L'arrêté du 30 juin 2022 dispose que « chaque place de vélo induit une surface de stationnement minimale de 1,5 m², hors espace de dégagement ».

Selon l'Autorité environnementale, en ajoutant l'espace de dégagement, on parvient à une moyenne de 2 m² par place. Au regard de la notice architecturale, le projet créerait donc moins de la moitié du nombre d'emplacements théoriquement attendu par l'arrêté du 30 juin 2022, en vigueur depuis décembre 2022.

Par ailleurs, la répartition des locaux vélos entre rez-de-chaussée et sous-sol des bâtiments et les conditions d'accès aux stationnements vélo en sous-sol ne sont pas précisées.

Selon l'Autorité environnementale, la question du stationnement vélo devrait s'inscrire au sein d'une réflexion et d'une stratégie élargie, incluant l'étude du potentiel d'utilisation et l'analyse de l'ensemble de la chaîne de déplacement nécessaire au développement des modes actifs depuis les immeubles jusqu'aux principales destinations du quotidien, tenant compte des transports en commun, des usages et des conditions d'usages.

11 Il s'agit de places destinées aux personnes à mobilité réduite (PMR).

(12) L'Autorité environnementale recommande de :

- de présenter la stratégie du projet en faveur des modes de déplacement alternatifs à la voiture en détaillant notamment l'ensemble de la chaîne de déplacement nécessaire au développement des modes actifs et de leur complémentarité avec les transports en commun, depuis les immeubles jusqu'aux principales destinations du quotidien ;
- de revoir à la hausse le dimensionnement du stationnement vélo en respectant au moins les conditions de l'arrêté du 30 juin 2022 relatif à la sécurisation des infrastructures de stationnement des vélos dans les bâtiments.

3.4. Milieux naturels, îlots de chaleur urbains et paysage

■ Gestion écologique et friche à l'est du projet

L'étude d'impact précise que « la gestion écologique du site est orientée pour le maintien des espèces remarquables » sans que ne soit pour autant étudié le maintien de milieux écologiquement intéressants (p. 71).

En situation initiale, ainsi que le montre la figure 10, l'Autorité environnementale remarque que la partie est du périmètre de projet est occupé par des « fourrés tempérés » et « des pelouses xériques¹² non exploitées » sans que n'y soient identifiées des espèces exotiques envahissantes. Dans l'étude « flash » biodiversité annexée au dossier les « fourrés tempérés » sont définis comme des : « alignements caducifoliés bordant le site, caractéristiques des lisières forestières, des haies et des recolonisations forestières, se développant sur des sols relativement riches en nutriments, neutres ou calcaires. C'est le résultat de l'enfrichement des espaces herbacés. » (p. 12). Les qualités écologiques des « fourrés tempérés » et « des pelouses xériques non exploitées » ne sont pas suffisamment décrites.



Figure 12: Vue Google Earth de la partie est du site



Figure 13: Localisation des habitats et des espèces végétales invasives (étude d'impact, p. 151)

L'étude d'impact indique que « les espaces verts localisés à l'est sont préservés et améliorés » (p. 308), citant une mesure visant à « optimiser le fonctionnement écologique de la friche arbustive » (p. 433). Or il semble, au vu du plan de masse et des intentions paysagères, que la partie la plus à l'est fasse l'objet d'aménagements extérieurs de type : potagers, espaces verts, merlon. Il conviendrait donc d'étudier plus précisément les qualités écologiques de cette partie du site, et, le cas échéant, de prendre des mesures de sauvegarde (conditions d'accueil pour la faune et la flore préservées) en veillant à leur intégration dans le projet.

(13) L'Autorité environnementale recommande d'établir un diagnostic plus précis des qualités écologiques de la partie est du site dans le cadre du projet, et de concevoir, en fonction des résultats, des aménagements destinés à les conforter, voire à les améliorer.

12 Caractéristiques de milieux secs.

■ Effet d'îlot de chaleur urbain

S'agissant du phénomène d'îlot de chaleur urbain, l'étude d'impact indique que « les éléments réalisés [...] entendent en réduire l'impact via le recours à une stratégie végétale » (p. 305) et que « la démarche environnementale intègre la vulnérabilité potentielle au changement climatique de la zone » par :

- la plantation d'arbres dans les espaces extérieurs créés (15 646 m² d'espaces pleine terre créés) ;
- la création de stationnements perméables agrémentés de plantation sur une surface d'environ 1760 m² ;
- la présence de bassins d'infiltration (noues sèches) » (p. 306).

Le dossier ne démontre pas précisément comment la conception du projet va permettre de minimiser le phénomène d'îlot de chaleur urbain. Un bilan estimatif quantifié de l'efficacité des composantes du projet à cette fin mériterait d'être exposé.

Le dossier ne comporte pas d'indication sur les matériaux utilisés, leur albédo et donc leur influence sur le climat extérieur et les températures ressenties en été, en particulier lors des vagues de chaleur.

(14) L'Autorité environnementale recommande de :

- démontrer en quoi la conception du projet a pris en compte les mesures d'atténuation des effets d'îlots de chaleur urbains ;
- quantifier l'influence des mesures d'atténuation de l'effet d'îlot de chaleur proposées sur le climat extérieur et les températures ressenties en été, et en particulier lors des épisodes caniculaires.

■ Intégration paysagère

L'étude d'impact présente « les partis retenus pour assurer l'insertion du projet dans son environnement », notamment, « une architecture [...] qui n'entrera pas en opposition avec les différentes époques des pavillons situés à proximité », de « clôtures [...] traitées de manière à s'insérer dans le tissu urbain » ou encore d'« une implantation qualitative des bâtiments dans l'espace disponible » (p. 16). Il est précisé que « les modifications apportées par l'opération immobilière seront perceptibles à une grande échelle, sur les points de vue tels que, depuis : certaines vues lointaines de la N302, la rue de Versailles au sud du réseau ferré. », en raison de « la portée de l'opération, notamment la densité attendue » (p. 334).

L'étude conclut à des incidences positives et permanentes en matière de paysage urbain, affirmant que « la qualité architecturale de l'ensemble améliorera le paysage urbain à grande échelle » (p. 335). Cette conclusion n'est pas étayée au moyen d'une étude montrant la manière dont le projet transforme le paysage urbain proche et lointain.

Il conviendrait, pour appuyer une telle étude, de disposer de vues supplémentaires permettant d'apprécier le projet dans son environnement à grande échelle — depuis l'avenue du Président Pompidou (RN 302) et la rue de Versailles par exemple —, les rapports de volume avec les quartiers alentours, l'impact sur la vue et l'ensoleillement des habitations situées au nord du chemin latéral¹³, la manière dont le projet requalifie le paysage de la rue d'Alsace-Lorraine et du chemin latéral, etc..

Si le choix de traitement des clôtures n'est pas arrêté au stade de l'étude d'impact (cf p.16), il conviendra d'y apporter une attention particulière, dans l'objectif d'améliorer la qualité spatiale et matérielle de l'espace public, notamment par une mise en relation visuelle avec les espaces végétalisés du projet.

(15) L'Autorité environnementale recommande de présenter une étude visant à expliciter et illustrer la manière dont le projet transforme le paysage à différentes échelles et, le cas échéant à modifier le projet afin de ne pas nuire aux habitations situées au nord du chemin latéral (vue et ensoleillement) et d'améliorer la qualité de l'espace public.

13 L'étude impact indique simplement que l'impact du projet sur l'ensoleillement des habitations situées au nord sera « neutre » car les nouveaux bâtiments se situeront à « environ » quinze mètres de celles-ci et que leur hauteur n'excédera pas quinze mètres (p. 306), sans toutefois produire une étude qui démontre cette affirmation.

3.5. Consommation énergétique et bilan carbone

■ Consommations énergétiques et recours aux énergies renouvelables

L'étude d'impact indique que les futures constructions respecteront les normes de consommations imposées par la réglementation environnementale (RE) 2020. Elle précise également qu'une étude des consommations énergétiques a été réalisée, qui correspond en réalité à l'étude de faisabilité sur le potentiel de développement des énergies renouvelables et de récupération imposée par l'article L. 300-1-1 du code de l'urbanisme. Cette étude, datée de décembre 2019 mise à jour en novembre 2022, est jointe au dossier. Elle a pour objet de présenter les ressources en énergies renouvelables et de récupération (ENR&R) : géothermie, énergie solaire, récupération de chaleur sur eaux grises, biomasse. Ses principaux résultats sont présentés dans l'étude d'impact (p. 341 et suivantes).

Le recours aux sources d'énergie renouvelables et de récupération doit permettre de maîtriser en partie les consommations énergétiques du projet en phase d'exploitation. Le tableau suivant synthétise les besoins annuels pour le projet (p. 57). L'étude d'impact indique que « les besoins énergétiques du projet représentent environ 2 005 MWh par an, dont environ 30 % de besoins en chaud et 30% en eau chaude sanitaire » (p. 340).

	Besoins (Energie utile)	
Poste consommation	Groupe 1 - Logements collectifs neufs	
Chaud	633 MWhEU	32%
Froid	0 MWhEU	0%
ECS	676 MWhEU	34%
Eclairage	63 MWhEU	3%
Auxiliaires et autres	63 MWhEU	3%
Usages mobiliers	570 MWhEU	28%
TOTAL	2005 MWhEU	100%

Besoins du projet par bâtiment (source TRANS-FAIRE, 2022)

Figure 14: Besoins énergétiques annuels du projet (étude d'impact, p. 57)

Une étude de faisabilité de décembre 2019, mise à jour en novembre 2022, a pour objet de présenter les ressources en énergies renouvelables et de récupération (ENR&R) : géothermie, énergie solaire, récupération de chaleur sur eaux grises, biomasse (p. 344).

L'étude d'impact présente une synthèse intéressante des gisements ENR&R et des opportunités pour le projet sous forme de tableaux (p. 208). Elle met en avant quelques filières prioritaires faisant l'objet d'un scénario énergétique (le solaire thermique et photovoltaïque, les pompes à chaleur sur sondes géothermiques réversibles et sur nappe superficielle réversible, le bois-énergie ainsi que la récupération de chaleur sur eaux grises). Elle mentionne par ailleurs que « la création d'un réseau de chaleur pour les besoins du projet est envisageable en optimisant les zones desservies » (p. 207). La comparaison des scénarios d'approvisionnement électrique issue de l'étude de faisabilité, présentée dans l'étude d'impact (p. 341) aboutit à la conclusion suivante : « le système le plus pertinent est le scénario A1 : pompes à chaleur air/eau + solaire photovoltaïque. Les scénarios A2 - pompes à chaleur air/eau + solaire thermique et C - réseaux de chaleur - Géothermie sur nappe sont également pertinents pour l'opération. »

Le dossier indique en outre que « l'ensemble des bâtiments du projet sera alimenté par des pompes à chaleur » (p. 192).

L'étude d'impact n'est pas conclusive concernant le recours aux autres sources d'énergies renouvelables ayant fait l'objet d'un scénario énergétique jugé pertinent (réseau de chaleur et panneaux solaires notamment). Au final, le dossier ne rend pas clairement compte des solutions énergétiques renouvelables et de récupération qui seront *in fine* mises en œuvre.

(16) L'Autorité environnementale recommande de préciser, sur la base d'une comparaison optimisée des scénarios énergétiques rapportés aux besoins, les solutions *in fine* retenues pour le projet en matière de recours aux énergies renouvelables et de récupération.

■ Bilan carbone

L'étude d'impact fait état de l'utilisation de matériaux biosourcés (p. 460) ou encore de la mise en place d'un management environnemental (p. 423), mais l'Autorité environnementale constate qu'aucun bilan carbone global du projet n'est présenté, prenant en compte l'ensemble de ses composantes et de leur cycle de vie, y compris les émissions générées par la phase chantier, en particulier les travaux de démolition (cf infra).

(17) L'Autorité environnementale recommande de réaliser une analyse de cycle de vie afin d'estimer l'empreinte carbone et énergétique globale du projet, en prenant en compte les opérations de démolition, d'aménagement et de construction, les déplacements, ainsi que l'approvisionnement et les consommations énergétiques des bâtiments en phase d'exploitation.

3.6. Impacts environnementaux des travaux

■ Gestion des matériaux issus de la démolition

L'étude ressource permet selon l'étude d'impact « *d'orienter les choix de conception et de réalisation dans une logique d'économie circulaire. L'accent est mis sur les matériaux issus de la démolition du bâtiment et de la dalle existante* » (p. 417).

Faisant suite à des études antérieures et à une investigation du bâtiment désaffecté sur le site, un diagnostic de gestion des produits, équipements, matériaux et déchets (PEMD) issus de la démolition a été réalisé sur le périmètre du projet en début d'année 2023, selon la réglementation en vigueur (Diagnostic PEMD, p. 220).

Ce diagnostic mentionne les alternatives à la mise en décharge ultime de déchets : le réemploi des matériaux sur site et hors site, ou bien le recyclage et la revalorisation énergétique ou matière (Diagnostic PEMD, p. 8-9).

Les quantités de PEMD issus de la démolition représentent 5371,5 tonnes dont 97,67 % de déchets inertes, 1,75 % de déchets non dangereux et 0,58 % de déchets dangereux (cf. Diagnostic PEMD, p. 15-16 et étude d'impact, p. 222). Le détail quantitatif des PEMD potentiellement réemployables et réutilisables est connu (Diagnostic PEMD, p. 19). Il conviendrait néanmoins de mesurer l'économie carbone réalisée, dans le cadre du bilan carbone global précédemment recommandé.

(18) L'Autorité environnementale recommande de présenter l'économie carbone réalisée par les pistes de réemploi envisagées des produits, équipements et matériaux issus de la démolition.

■ Valorisation des terres excavées

Le projet prévoit l'excavation de terre végétale et de sol afin de permettre le terrassement (, p. 356). L'étude d'impact indique que « *le tonnage des déblais liés à l'excavation des matériaux du sous-sol a été estimé pour terrassement hors décapage du terrain global* » et qu'à ce stade « *l'estimation réalisée indique une évacuation d'environ 39 615 tonnes de déblais* » (p. 301), soit un volume foisonné de déblais à évacuer de 24 759 m³ (p. 302). Le volume prévisionnel de terres végétales foisonné requis pour les espaces verts du projet a été calculé par ailleurs à 8 856 m³ (p. 302).

Il est indiqué qu'une logique de valorisation des terres et des sols in situ est favorisée (p. 301). Cependant, il n'est pas étudié précisément dans quelle mesure les terres excavées pourront faire l'objet d'une valorisation sur site, bien que l'usage principal portant sur les merlons du projet soit identifié.

Les conditions de valorisation sur site des terres excavées mériteraient d'être mieux détaillées dans le corps de l'étude d'impact, que ce soit en termes de quantifications, de stratégies de gestion ou de modalités d'utilisa-

tion maîtrisant les impacts environnementaux et sanitaires. Le dossier présente une note de synthèse de février 2023 traitant d'une approche prévisionnelle des coûts et surcoûts d'évacuation des terres hors site et de la possibilité de réutilisation en merlons, mais cette note n'est pas de nature à alimenter l'étude d'impact sur le plan des mesures engagées et des incidences liées.

(19) L'Autorité environnementale recommande de mieux détailler la stratégie de valorisation sur site des terres excavées, tenant compte de leur qualité environnementale et garantissant à terme une absence de pollution des sols, des eaux souterraines et une maîtrise des risques sanitaires.

■ Mise en œuvre des chartes de chantier

Le projet doit mettre en œuvre la « charte chantier éco-responsable » de Nexity dans les objectifs suivants : « préservation de la biodiversité, gestion des déplacements, économie d'énergie en phase chantier, gestion de l'eau en phase chantier, gestion des déchets, gestion des risques et nuisances, interaction avec les riverains, protection et santé des intervenants » (p. 41).

La « prise en compte de l'environnement en phase chantier » fait l'objet de mesures d'évitement et de réduction des impacts négatifs notables du projet sur l'environnement et de mesures d'accompagnement sur les thématiques susmentionnées (p. 468). Celles-ci sont suivies par une autre charte intitulée « charte à faible impact environnemental ».

Par ailleurs, l'étude d'impact développe, s'agissant des modalités de suivi de chantier, d'autres intitulés de chartes tels que la « charte chantier propre » et la « charte chantier faibles nuisances » (p. 421).

Il n'est donc pas possible de savoir s'il s'agit là de plusieurs chartes distinctes ou de plusieurs volets d'un même document, ni de déterminer les conditions dans lesquelles en est garanti le respect des clauses par les maîtres d'œuvre. Seule la « charte chantier éco-responsable » de Nexity est jointe au dossier.

(20) L'Autorité environnementale recommande de clarifier, en termes de références et de garanties, les modalités de respect des chartes suivies par le projet pour limiter les impacts environnementaux et sanitaires en phase de chantier, et de joindre ces chartes au dossier.

4. Suites à donner à l'avis de l'Autorité environnementale

Le présent avis devra être joint au dossier de consultation du public par voie électronique.

Conformément à l'[article L.122-1 du code de l'environnement](#), le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de la participation du public par voie électronique prévue à l'[article L.123-19](#). Ce mémoire en réponse devrait notamment préciser comment le maître d'ouvrage envisage de tenir compte de l'avis de l'Autorité environnementale, le cas échéant en modifiant son projet. Il sera transmis à la MRAe à l'adresse suivante : mrae-idf.migt-paris.igedd@developpement-durable.gouv.fr.

L'Autorité environnementale rappelle que, conformément au IV de l'[article L. 122-1-1 du code de l'environnement](#), une fois le projet autorisé, l'autorité compétente rend publiques la décision ainsi que, si celles-ci ne sont pas déjà incluses dans la décision, les informations relatives au processus de participation du public, la synthèse des observations du public et des autres consultations, notamment de l'autorité environnementale ainsi que leur prise en compte, et les lieux où peut être consultée l'étude d'impact.

L'avis de l'Autorité environnementale est disponible sur le site internet de la Mission régionale de l'autorité environnementale d'Île-de-France.

Délibéré en séance le 26 juillet 2023

Siégeaient :

Éric ALONZO, Sylvie BANOUN, Noël JOUTEUR, Ruth MARQUES
Brian PADILLA, Philippe SCHMIT, *président*, Jean SOUVIRON.

ANNEXE

5. Liste des recommandations par ordre d'apparition dans le texte

- (1) L'Autorité environnementale recommande de compléter le tableau de synthèse des incidences (p. 399-405) en indiquant les incidences résiduelles sur l'environnement et la santé avant et après les mesures d'évitement, de réduction et de compensation.....9
- (2) L'Autorité environnementale recommande de regrouper, dans une partie dédiée, les indicateurs et modalités d'atteinte et de suivi des objectifs d'évitement et réduction, voire de compensation des impacts environnementaux et sanitaires du projet, de les enrichir d'indicateurs qualitatifs permettant de mieux apprécier l'atteinte de ces objectifs, voire d'y associer des mesures correctives dans le cas contraire.....9
- (3) L'Autorité environnementale recommande de préciser les objectifs du projet, de resituer dans son contexte communal et au-delà, en détaillant notamment les résultats de l'étude urbaine communale de 2019.....9
- (4) L'Autorité environnementale recommande de présenter des scénarios alternatifs de conception, permettant d'apprécier les choix retenus en fonction des incidences hiérarchisées du projet sur l'environnement et la santé : moindre exposition au bruit d'origine ferroviaire et aux champs électromagnétiques, confort général des logements, conception bioclimatique, limitation du stationnement, maximisation des espaces de pleine terre végétalisés.....10
- (5) L'Autorité environnementale recommande d'explicitier les mesures envisagées pour réduire la vulnérabilité du projet aux risques naturels liés au sous-sol (retrait-gonflement des argiles et dissolution du gypse notamment).....11
- (6) L'Autorité environnementale recommande de diagnostiquer la qualité des sols sur l'ensemble du périmètre de projet, y compris la parcelle CH1, et de prendre le cas échéant des mesures visant à garantir la compatibilité sanitaire du site dans son ensemble avec les usages projetés.....11
- (7) L'Autorité environnementale recommande de compléter et d'actualiser l'EQRS sur le périmètre de projet et tenant compte des dernières investigations et du changement de programmation du projet.....12
- (8) L'Autorité environnementale recommande de mieux détailler, dans l'étude d'impact, les mesures visant à réduire les risques liés au ruissellement d'eaux polluées.....12
- (9) L'Autorité environnementale recommande d'éloigner les bâtiments résidentiels de cent mètres des lignes à très haute tension manière à réduire le risque d'exposition aux champs magnétiques des futures populations.....14
- (10) L'Autorité environnementale recommande de : - se référer, pour caractériser les niveaux d'exposition des populations au bruit et définir les mesures d'évitement et de réduction nécessaires, aux seuils définis par l'OMS relatifs aux nuisances sonores d'origine ferroviaire, et de prendre en compte exposition des logements fenêtres ouvertes ainsi que les espaces de vie extérieurs ; - revoir la conception du projet pour garantir une meilleure protection de l'ensemble des logements contre les nuisances sonores, en les éloignant davantage des voies ferrées et en privilégiant les types traversants ; - démon-

trer, à l'appui des plans d'étage, que les logements projetés répondent à une recherche d'optimisation du calme, pour les différentes pièces à vivre et les terrasses.....	16
(11) L'Autorité environnementale recommande de revoir à la baisse le dimensionnement du stationnement automobile prévu par le projet sur la base d'une étude tenant compte des usages et de leurs évolutions prévisibles et souhaitables ainsi que des opportunités de mobilité locales, dans un objectif de limitation du recours aux véhicules motorisés individuels et de promotion des modes actifs et des transports en commun.....	17
(12) L'Autorité environnementale recommande de : - de présenter la stratégie du projet en faveur des modes de déplacement alternatifs à la voiture en détaillant notamment l'ensemble de la chaîne de déplacement nécessaire au développement des modes actifs et de leur complémentarité avec les transports en commun, depuis les immeubles jusqu'aux principales destinations du quotidien ; - de revoir à la hausse le dimensionnement du stationnement vélo en respectant au moins les conditions de l'arrêté du 30 juin 2022 relatif à la sécurisation des infrastructures de stationnement des vélos dans les bâtiments.....	18
(13) L'Autorité environnementale recommande d'établir un diagnostic plus précis des qualités écologiques de la partie est du site dans le cadre du projet, et de concevoir, en fonction des résultats, des aménagements destinés à les conforter, voire à les améliorer.	18
(14) L'Autorité environnementale recommande de : - démontrer en quoi la conception du projet a pris en compte les mesures d'atténuation des effets d'îlots de chaleur urbains ; - quantifier l'influence des mesures d'atténuation de l'effet d'îlot de chaleur proposées sur le climat extérieur et les températures ressenties en été, et en particulier lors des épisodes caniculaires.....	19
(15) L'Autorité environnementale recommande de présenter une étude visant à expliciter et illustrer la manière dont le projet transforme le paysage à différentes échelles et, le cas échéant à modifier le projet afin de ne pas nuire aux habitations situées au nord du chemin latéral (vue et ensoleillement) et d'améliorer la qualité de l'espace public.....	19
(16) L'Autorité environnementale recommande de préciser, sur la base d'une comparaison optimisée des scénarios énergétiques rapportés aux besoins, les solutions <i>in fine</i> retenues pour le projet en matière de recours aux énergies renouvelables et de récupération.....	21
(17) L'Autorité environnementale recommande de réaliser une analyse de cycle de vie afin d'estimer l'empreinte carbone et énergétique globale du projet, en prenant en compte les opérations de démolition, d'aménagement et de construction, les déplacements, ainsi que l'approvisionnement et les consommations énergétiques des bâtiments en phase d'exploitation.....	21
(18) L'Autorité environnementale recommande de présenter l'économie carbone réalisée par les pistes de réemploi envisagées des produits, équipements et matériaux issus de la démolition.....	21
(19) L'Autorité environnementale recommande de mieux détailler la stratégie de valorisation sur site des terres excavées, tenant compte de leur qualité environnementale et garantissant à terme une absence de pollution des sols, des eaux souterraines et une maîtrise des risques sanitaires.....	22

(20) L'Autorité environnementale recommande de clarifier, en termes de références et de garanties, les modalités de respect des chartes suivies par le projet pour limiter les impacts environnementaux et sanitaires en phase de chantier, et de joindre ces chartes au dossier.....22