



ETUDE D'IMPACT – MEMOIRE EN REPONSE A L'AVIS DE LA MRAE IDF DU 22/06/2023

Projet d'ensemble immobilier Jaurès/Berteaux

Sartrouville

Juillet 2023

COGEDIM



MAÎTRE D'OUVRAGE

| | |
|----------------|--|
| RAISON SOCIALE | COGEDIM |
| COORDONNÉES | 87 rue de Richelieu 75002 Paris Tél. : 01 56 26 24 00 |
| INTERLOCUTEURS | M. Arthur LEGORGEU Responsable de Programmes COGEDIM IDF Grandes Affaires Tél : 06 62 13 39 52 |

SIGNATAIRE

| RÉFÉRENCE | DATE | RÉVISION DU DOCUMENT | OBJET DE LA RÉVISION | RÉDACTEUR | CONTRÔLE QUALITÉ |
|-----------|------------|-------------------------|------------------------------------|-----------|---------------------|
| 21002465 | 19/07/2023 | V1 | Rédaction du mémoire en réponse | LAM | GDO |

SCE

| | |
|----------------|--|
| COORDONNÉES | 9 – 11 boulevard du Général de Gaulle 92120 MONTROUGE Tél. 01.55.58.13.20 Fax. 01.55.58.13.21 Mél. paris@sce.fr |
| INTERLOCUTEURS | M. Geoffroy DODEUX Tél. 06.74.51.45.13 Mél. geoffroy.dodeux@sce.fr Mme Lauren MOINE Tél. 07.86.75.61.58 Mél. laura.servajean@sce.fr |

RAPPORT

| | |
|--------------------|--|
| TITRE | Étude d'impact du projet d'ensemble immobilier Jaurès/Berteaux à Sartrouville– Mémoire en réponse à l'avis de la MRAE IDF du 23/06/2023 |
| NOMBRE DE PAGES | 42 |
| OFFRE DE RÉFÉRENCE | P21002465 |
| N° COMMANDE | Bon de commande n°100 du 16/07/2021 |

Introduction

La MRAe Ile-de-France, dans le cadre du projet de construction d'un ensemble immobilier de logements avec commerces situé avenue Maurice Berteaux/avenue Jean Jaurès à Sartrouville (78), a émis un avis sur l'étude d'impact.

Suite à cet avis, en date du 22 juin 2023, des réponses adaptées et des compléments d'informations, d'explications ou de démonstration sont apportés à l'ensemble des remarques émises par la MRAe.

Le présent document fournit, dans la mesure où ils peuvent être disponibles à ce stade d'avancement des études, des compléments d'informations nécessaires pour répondre aux différentes recommandations et commentaires formulés dans cet avis.

Il doit donc être appréhendé par chacun de ses lecteurs comme un document indissociable de l'étude d'impact figurant et non comme un document indépendant de cette étude.

Afin d'en faciliter la lecture et sa correspondance avec les observations et recommandations formulées par la MRAe, ce document a été rédigé en tenant compte de l'ordre dans lequel ces éléments apparaissent dans cet avis rendu sur l'étude d'impact.



Réponses aux remarques formulées par la MRAe

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses |
|---|--|
| <p>Recommandation n°1 (1) La MRAe recommande d'actualiser l'étude d'impact avec les données définitives du projet telles qu'exposées dans le permis de construire</p> | <p>L'étude d'impact a été actualisée avec les données définitives du permis de construire. A ce titre, l'Autorité environnementale évoque dans son avis des différences de surfaces sensibles entre les informations inscrites dans l'étude d'impact et celles inscrites dans le permis de construire. Nous tenons à préciser que ces différences sont sans incidence sur les conclusions de l'étude d'impact concernant l'analyse des effets du projet sur l'environnement et la santé humaine.</p> <p>Les données définitives du projet ont été ajoutées dans l'étude d'impact. Les éléments mis à jour sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Le nombre de stationnements (conformément aux CERFA du PC) soit 437 places pour les ilots A et B et 319 places ilot C. ▶ Le nombre de logements (conformément aux CERFA du PC) soit 514 logements ordinaires, une résidence sénior de 83 logements et une résidence pour les étudiants de 151 logements. |
| <p>Recommandation n°1 bis (1 bis) La MRAe recommande de joindre toutes les études menées au dossier</p> | <p>L'ensemble des pièces et études complémentaires ont été annexées au présent mémoire en réponse à l'étude d'impact à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ L'étude acoustique (SCE), septembre 2021 ; ▶ L'étude sur les objectifs acoustiques d'isolement de façade (ALTIA), juillet 2022 ; ▶ L'étude sur la qualité de l'air (SCE), septembre 2021 ; ▶ L'étude EnR (SCE) septembre 2021 ; ▶ L'étude trafic/circulation (Dynalogic), aout 2021 ; ▶ L'étude diagnostic de l'état des milieux, plan de gestion et estimation des volumes et surcouts pour la gestion des terres excavées (SOLER IDE), février 2023 ; ▶ L'étude géotechnique (SOL CONSEIL), janvier 2023 ; ▶ La notice paysagère (Vincent Lion Paysage), novembre 2022 ; ▶ L'étude ACV et le bilan énergétique et environnemental de la phase chantier (Be2OL), novembre 2022 ; ▶ Les diagnostics PEMD (ATERRA), février 2023 ; ▶ Les diagnostics amiantes, plomb et termite (ATERRA), novembre 2022 ; ▶ Les courriers de la DRAC du 20 février 2023. |
| <p>Recommandation n°2 (2) La MRAe recommande de préciser les modalités de suivi de manière à permettre d'apprécier les effets du projet sur l'environnement et la santé humaine et de déclencher, en cas d'écart, des mesures correctrices</p> | <p>Le tableau de suivi (pages 141 à 144) a été complété afin de mieux apprécier les effets du projet sur l'environnement et la santé humaine. Aussi, en plus éléments figurant dans ce tableau (mesures, responsable, coût de mise en œuvre, calendrier, autres acteurs et suivi) quatre éléments ont été ajoutés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La thématique environnementale à suivre ; ▶ Les objectifs poursuivis pour chaque thématique ; ▶ Les indicateurs de suivi inhérents à la thématique ▶ Les modalités de suivi des effets sur l'environnement et la santé humaine venant ainsi préciser les indicateurs de suivi. <p>Les indicateurs retenus sont consignés dans un tableau de bord qui identifie les thématiques importantes à suivre compte tenu des enjeux environnementaux identifiés sur/autour de l'aménagement et des incidences potentielles du projet en phase travaux et exploitation. Ce tableau de suivi permet ainsi de disposer des informations clés du projet en phase chantier et en phase d'exploitation. Par ailleurs, des mentions aux études sur la qualité de l'air, l'étude acoustique et la notice énergie et environnementale RE2020 en phase PC ont été ajoutées. Le tableau de suivi mis à jour est présenté ci-après :</p> |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---|--|--------------------------|------------------------------|---|----------------|-------|
| | THEMATIQUES | OBJECTIFS POURSUIVIS | INDICATEURS DE SUIVIS | MESURE | MODALITE DE SUIVI DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE DE LA MESURE ET DES INDICATEURS | RESPONSABLE | COÛT DE MISE EN ŒUVRE | CALENDRIER | AUTRES ACTEURS | SUIVI |
| MESURES D'EVITEMENT | | | | | | | | | | |
| Non concerné | Non concerné | Non concerné | E1 – Consulter le préfet de région / la DRAC La DRAC a été consultée (réponse du 20/02/2023). Les ilots AB et C ne semblent pas susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. | Non concerné | MOA | Coût intégré aux travaux | Dès le début des travaux | Maître d'oeuvre | Non | |
| Non concerné | Non concerné | Non concerné | E2 – La pharmacie et le Auchan sont en activité. Maintien du supermarché Auchan et de la pharmacie pendant toute la durée de l'opération. Le propriétaire du pressing a décidé de cesser son activité. | Non concerné | MOA | Coût intégré aux travaux | Pendant la durée des travaux | Maître d'oeuvre | Non | |
| MESURES DE RÉDUCTION | | | | | | | | | | |
| Déblais et remblais | La gestion des déchets de chantier | Suivi des mouvements de matériaux et taux de réutilisation des déblais | R1 – Optimiser les déblais/remblais | Bilan global des volumes réutilisés sur site : volume et tonnage, date de transport, filière d'évacuation Valorisation des coûts, bilan de valorisation des terres | MOA | Coût intégré aux travaux | Pendant la durée des travaux | Maître d'oeuvre, entreprises | Non | |
| Conception du projet | Des fondations adaptées à la géologie en place | Etude de mouvement de terres | R2 – Respecter les prescriptions des études géotechniques G2 AVP, G1 ES et G5 | Rapport d'étude : contraintes techniques | MOA | Coût intégré aux travaux | Pendant la durée des travaux | Maître d'oeuvre, bureau d'études géotechnique | Non | |
| Masses d'eau souterraines et superficielles | Le bon état des eaux | Suivi environnemental de chantier avec dispositif d'alerte en cas de pollution accidentelle | R3 – Maîtriser le risque de pollution des eaux pluviales et des sols lors du chantier | Nombre de pollutions accidentelles Rapport de suivi établi par le MOA | MOA | Coût intégré aux travaux | Pendant la durée des travaux | Maître d'oeuvre, entreprises | Non | |
| Masses d'eau souterraines et superficielles | Le bon état des eaux | Surveillance et entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales | R4 – Maîtriser le risque de pollution des eaux pluviales et du sol en phase exploitation | Rapports d'étude Bilan des surfaces perméables et imperméables Contrôles de l'infiltration des eaux dans le sol et de l'utilisation des eaux pluviales | Exploitant | Coût intégré aux travaux | Phase de vie | - | Non | |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses | | | | | | | | | |
|---|------------------------|--|---|---|---|-------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------|
| | THEMATIQUES | OBJECTIFS POURSUIVIS | INDICATEURS DE SUIVIS | MESURE | MODALITE DE SUIVI DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE DE LA MESURE ET DES INDICATEURS | RESPONSABLE | COÛT DE MISE EN ŒUVRE | CALENDRIER | AUTRES ACTEURS | SUIVI |
| | Paysage | Intégration paysagère du chantier | Suivi environnemental du chantier | R5 – Intégration paysagère du chantier (clôture et balisage du chantier / optimisation du positionnement des bases de vies et zones de stockages, informations des riverains) | Prises de vues régulières (reportages photos à différentes phases du chantier) | MOA | Coût intégré aux travaux | Pendant la durée des travaux | Maître d'œuvre, entreprises | Non |
| | Mobilité | Organisation de la circulation du chantier avec l'environnement extérieur | Suivi environnemental du chantier Maîtrise des nuisances en termes de flux et circulations liées aux chantiers | R6 – Organiser la circulation des engins de chantier sur les voies routières | Plan de circulation du chantier Enregistrement des plaintes de riverains pendant la phase de chantier | MOA | Coût intégré aux travaux | Pendant la durée des travaux | Maître d'œuvre | Non |
| | Réseaux et équipements | La non-dégradation des réseaux existants | Suivi environnemental du chantier | R7 – Adapter et articuler le chantier avec les réseaux existants | Elaboration des DT et DICT afin de prévenir tous risques d'endommagement des réseaux enterrés et aériens dans la zone d'étude et à proximité | MOA | Coût intégré aux travaux | Pendant la durée des travaux | Maître d'œuvre, entreprises | Non |
| | Nuisances sonores | Limitation des nuisances engendrées par le chantier (trafic des engins de chantier, équipements bruyants) | Suivi environnemental du chantier | R8 – Respecter les normes en vigueur en matière de bruit | Enregistrement des plaintes de riverains pendant la phase de chantier Suivi des préconisations de l'étude acoustique Nomination d'un responsable qualité environnementale du Chantier Charte de chantiers faibles nuisances | MOA | Coût intégré aux travaux | Pendant la durée des travaux | Maître d'œuvre | Non |
| | Nuisances sonores | Orientation des bâtiments étudiée de manière à limiter les nuisances sonores en provenance des voiries Maurice Berteaux et Jean Jaurès | Limiter l'exposition de la population aux nuisances sonores | R9 – Définir les valeurs d'isolement acoustique en façade vis-à-vis des bruits aériens extérieurs | Niveaux acoustiques au sein des bâtiments et à l'extérieur Suivi au moment de la livraison : mesures acoustiques après réalisation | MOA | Coût intégré aux travaux | Phase de vie | Maître d'œuvre, entreprises | S1 |
| | Qualité de l'air | La maîtrise des pollutions liées aux poussières du chantier et aux engins de chantier | Suivi environnemental du chantier | R10 – Limiter les émissions de CO2, de poussières et autres polluants dans l'atmosphère dus au chantier | Enregistrement des plaintes de riverains pendant la phase de chantier Nomination d'un responsable qualité environnementale du Chantier Mesures du taux d'empoussièrement autour des chantiers. Charte de chantiers faibles nuisances | MOA | Coût intégré aux travaux | Pendant la durée des travaux | Maître d'œuvre, entreprises | Non |
| | Qualité de l'air | Un positionnement/ une orientation des logements à l'écart | Suivi de la qualité de l'air au droit des zones d'habitations | R11 – Réduire l'exposition aux polluants des futurs habitants le | Relevé de la qualité de l'air à l'intérieur du bâtiment à la livraison | MOA | Coût intégré aux travaux | Phase de vie | Maître d'œuvre, BET | S2 |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|---|---|--|--------------------|-------|
| | THEMATIQUES | OBJECTIFS POURSUIVIS | INDICATEURS DE SUIVIS | MESURE | MODALITE DE SUIVI DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE DE LA MESURE ET DES INDICATEURS | RESPONSABLE | COÛT DE MISE EN ŒUVRE | CALENDRIER | AUTRES ACTEURS | SUIVI |
| | | des sources de pollution | Implantation des bâtiments de manière à favoriser la dispersion des polluant | long des avenues Maurice Berteaux et Jean Jaurès | Suivi des préconisation de l'étude sur la qualité de l'air et de la notice énergie et environnementale RE2020 en phase PC | | | | | |
| Sites et sols pollués | La prise en compte des sols pollués dans l'aménagement | Suivi et évacuation des terres polluées | R12 – Gérer les sols pollués | Etude de pollution des sols Plan de gestion des terres et sols pollués | MOA | Surcoût évacuation des terres Surcoût mesures de gestion | Pendant la durée des travaux | Maître d'œuvre, bureau d'études pollution | Non | |
| Sites et sols pollués | La non-exposition des populations futures | Suivi du taux de pollution dans le sol | R13 – Poursuite des investigations sur les sols pollués | Rapport de contrôle avant exploitation puis tous les 5 ans | MOA | Coût de la mission à évaluer | Phase exploitation | Maître d'œuvre, BET | Non | |
| Vibrations | La maîtrise des nuisances dues aux démolitions autres que sonores | Suivi environnemental du chantier | R14 – Limiter les nuisances dues aux démolitions de bâtiments | Mise en place de dispositifs anti-vibratiles sur les engins de chantier Adaptation de la puissance et vitesses des machines | MOA | Coût intégré aux travaux | Pendant la durée des travaux | Maître d'œuvre, entreprises, bureau d'études amiante | S3 | |
| Déchets de chantier | La réduction, le tri et la gestion des déchets | Suivi environnemental du chantier | R15 – Maîtriser et gérer la production de déchets | Mise en place d'équipements pour le tri et la gestion des déchets de chantier Nomination d'un responsable qualité environnementale du Chantier Charte de chantiers faibles nuisances | MOA | Coût intégré aux travaux | Pendant la durée des travaux | Maître d'œuvre, entreprises | S3 | |
| MESURES D'ACCOMPAGNEMENT | | | | | | | | | | |
| Masses d'eau souterraines et superficielles | Le bon état des eaux La mise en place d'une gestion des eaux pluviales adaptée | Surveillance et entretien des ouvrages de gestion des eaux pluviales | A1 – Maîtriser les incidences quantitatives sur les eaux superficielles et souterraines par la création de bassins de rétention | Des bassin des retentions pour gérer l'excédent des eaux pluviales non infiltrées au sous-sols des bâtiments A/B et C (débit de fuite estimé à 1 litre ou 2 litres par seconde par hectare sur une période de retour de 10 ans) | MOA | Coût intégré aux travaux | Pendant la durée des travaux | Maître d'œuvre, entreprises | Non | |
| Espaces végétalisés | La diversification des strates végétales | Part d'espaces verts créés, arbres plantés | A2 – Planter des espèces végétales locales | Bilan des strates végétales (nombre, qualification et localisation) Bilan des surfaces végétalisées sur les bâtiments (façades, toitures,...) | MOA | Coût intégré aux travaux | Pendant la durée des travaux | Maître d'œuvre, BET | Non | |
| Espaces végétalisés | La diversification des strates végétales | Part d'espaces verts créés, arbres plantés | A3 – S'engager avec le label BiodiverCity | La pose de nichoirs à chauves-souris et/ou mésanges sur les façades Le suivi des plantations et la reconstitution d'une nature en ville multi strates (hautes et basses tiges) | MOA | Coût intégré aux travaux | Pendant la durée des travaux et en phase d'exploitation | Maître d'œuvre, organisme de labélisation | Label BiodiverCity | |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|--|--|-------------|--------------------------|---|-----------------------------|-------|
| | THEMATIQUES | OBJECTIFS POURSUIVIS | INDICATEURS DE SUIVIS | MESURE | MODALITE DE SUIVI DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE DE LA MESURE ET DES INDICATEURS | RESPONSABLE | COÛT DE MISE EN ŒUVRE | CALENDRIER | AUTRES ACTEURS | SUIVI |
| | Eau potable | La disponibilité et la limitation de la ressource en eau potable | Suivi de l'état quantitatif de la ressource Suivi de la performance des réseaux de distribution d'eau | A4 – Réduire les consommations en eau potable des bâtiments | La surveillance du volume d'eau consommé | MOA | Coût intégré aux travaux | Pendant la durée des travaux et en phase d'exploitation | Maître d'œuvre, entreprises | Non |
| | Energie renouvelable | La sobriété et la valorisation des énergies renouvelables | Part d'énergies renouvelables mises en œuvre Suivi des performances environnementales pour les bâtiments | A5 – Évaluation du potentiel en énergie renouvelable et réseaux de chaleur | Choix des matériaux, procédés de construction et procédés d'entretien à faible empreinte environnementale Bilan énergétique et carbone des bâtiments Enquête sur la consommation énergétique des résidents et usagers du quartier 1 an après la livraison des programmes puis transmission tous les deux ans des données par les différents maîtres d'ouvrages Suivi des préconisations de la notice énergie et environnementale RE2020 en phase PC | MOA | Coût intégré aux travaux | Pendant la durée des travaux et en phase d'exploitation | Maître d'œuvre, entreprises | Non |
| | MESURES DE SUIVI | | | | | | | | | |
| | Nuisances sonores | Orientation des bâtiments étudiée de manière à limiter les nuisances sonores en provenance des voiries Maurice Berteaux et Jean Jaurès | Limiter l'exposition de la population aux nuisances sonores | S1 – Suivi du confort acoustique des bâtiments | Niveaux acoustiques au sein des bâtiments et à l'extérieur Suivi au moment de la livraison : mesures acoustiques après réalisation | MOA | Surcoût à évaluer | En phase d'exploitation | Maître d'œuvre, acousticien | - |
| | Qualité de l'air | Une qualité de l'air saine pour les futures populations | Suivi de la performance des systèmes de ventilation | S2 – Suivi du fonctionnement des filtres | Relevé de la qualité de l'air à l'intérieur du bâtiment à la livraison puis tous les 5 ans Information, formation des occupants à la qualité de l'air intérieur Suivi des préconisations de l'étude sur la qualité de l'air Suivi des préconisations de la notice énergie et environnementale RE2020 en phase PC | MOA | Surcoût à évaluer | En phase d'exploitation | Maître d'œuvre | - |
| | Déchets de chantier | La réduction, le tri et la gestion des déchets | Suivi environnemental du chantier | S3 – Suivi des déchets de chantier | Mise en place d'équipements pour le tri et la gestion des déchets de chantier Nomination d'un responsable qualité environnementale du Chantier Charte de chantiers faibles nuisances | MOA | Coût intégré aux travaux | Pendant la durée des travaux | Maître d'œuvre, entreprises | - |
| <p>Recommandation n°3 (3) La MRAe recommande de préciser l'analyse de l'articulation du projet avec les documents stratégiques de planification, notamment le SDAGE pour lequel l'analyse doit être développée et porter sur la version en vigueur</p> | <p>L'articulation du projet avec le SDAGE « Seine et cours d'eau côtiers normands » en vigueur (2022 -2027) a été ajoutée dans le chapitre relatif l'articulation du projet avec les autres plans et programmes pages 138 à 139. Le SDAGE 2022 – 2027 a été adopté le 23 mars 2022. Il a été construit autour de 5 grandes orientations fondamentales à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ OF1 : pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée ▶ OF2 : réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captage d'eau potable ▶ OF3 : pour un territoire sain : réduire les pressions ponctuelles ▶ OF4 : pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique ▶ OF5 : agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral <p>Des compléments ont été apportés sur la compatibilité du projet avec les orientations du SDAGE en matière de gestion des eaux pluviales. En effet, le projet aura pour objectif de désimperméabiliser les sols par la création d'espaces verts en pleine terre en doublant leur part dans la programmation. Cela signifie qu'une plus grande surface de terrain infiltrera les eaux pluviales au lieu de les ruisseler. Le projet ne pourra toutefois pas infiltrer la totalité des eaux pluviales aussi, des bassins de rétention seront mis en place. Le projet apparait compatible avec les orientations du SDAGE 2022 -2027. Le paragraphe ajouté est décrit ci-après :</p> | | | | | | | | | |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses |
|---|---|
| | <p>« Pour renforcer l'impératif de protection de la qualité et de la quantité des ressources en eau, la loi sur l'eau de 1992 a institué deux outils de planification : les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), à l'échelle de grands bassins hydrographiques, et les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) localement au niveau des sous-bassins. Ces deux schémas doivent permettre d'organiser la gestion de l'eau et des milieux aquatiques dans une approche plus intégrée de la protection des milieux aquatiques et de la satisfaction des usages pour garantir un développement durable.</p> <p>Le SDAGE applicable sur l'aire d'étude est le SDAGE « Seine – Normandie » dont le projet a été approuvé le 23 mars 2022. L'arrêté portant approbation du SDAGE 2022-2027 a été publié le 6 avril 2022 au journal officiel. Il est entré en vigueur le pour une durée de cinq ans. Il a pour objectif de se mettre en conformité avec la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000. Pour cela, il fixe notamment des objectifs environnementaux à atteindre au niveau de l'ensemble des masses d'eau (cours d'eau, plan d'eau, eaux souterraines, eaux côtières et eaux de transition).</p> <p>Le SDAGE 2022 – 2027 a été construit autour de 5 enjeux à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Enjeu 1 : pour un territoire sain : réduire les pollutions et préserver la santé ▶ Enjeu 2 : pour un territoire vivant : faire vivre les rivières, les milieux humides et la biodiversité en lien avec l'eau ▶ Enjeu 3 : pour un territoire préparé : anticiper le changement climatique et gérer les inondations et les sécheresses ▶ Enjeu 4 : Pour un littoral protégé : concilier les activités économiques et la préservation des milieux littoraux et côtiers ▶ Enjeu 5 : Pour un territoire solidaire : renforcer la gouvernance et les solidarités du bassin <p>L'objectif de qualité défini dans le cadre du SDAGE « Seine et cours d'eau côtiers normands » est l'atteinte du « bon état » en 2027. Le programme de mesures 2022-2027 s'est attaché à répondre aux risques de non-atteinte des objectifs environnementaux pesant sur chaque masse d'eau, identifiés dans l'état des lieux 2019. Le SDAGE 2022 – 2027 met notamment l'accent sur la reconquête des milieux aquatiques et la lutte contre les pollutions diffuses en prenant en compte le changement climatique. Il prévoit une amélioration de la qualité des masses d'eau sur le long terme, le pourcentage des masses d'eau superficielles en bon état écologique passant de 32 à 52 % sur la période 2022-2027. Le périmètre d'étude appartient à l'unité hydrographique « Seine Parisienne ». Sur ce territoire, les parties urbaines denses et l'imperméabilisation quasi-totale engendrent d'importants volumes ruisselés entraînant ainsi des débordements des réseaux d'assainissement, des rejets des micropolluants et augmentant ainsi le risque d'inondation. La qualité physicochimique se révèle pourtant globalement satisfaisante mais l'indice diatomées encore moyen montre toujours l'existence de problèmes ponctuels liés certainement au pluvial. Aussi, le SDAGE recommande de favoriser au maximum la maîtrise des ruissellements à la source pour projets d'aménagements.</p> <p>Le site d'étude n'est pas couvert par le périmètre d'un SAGE.</p> <p>Le projet est compatible avec les objectifs du SDAGE « Seine et cours d'eau côtiers normands », compte tenu de l'application des préconisations exposées précédemment dans les chapitres relatifs aux impacts temporaires et permanents sur les eaux souterraines et superficielles et des mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre. Le projet a également pour objectif de désimperméabiliser les sols par la création d'espaces verts en pleine terre en doublant leur part dans la programmation (2884 m²). Cela signifie qu'une plus grande surface de terrain va infiltrer les eaux pluviales au lieu de les ruisseler. Par conséquent, le projet répond aux recommandations du SDAGE portant sur la maîtrise des ruissellements. Toutefois, l'opération immobilière ne pourra pas infiltrer la totalité des eaux pluviales aussi, des bassins de rétention seront mis en place ».</p> <p>Enfin, un paragraphe a été développé sur la notion d'ORT (Opération de Revitalisation de Territoire) et a été rédigé comme suit en page 134 de l'étude d'impact :</p> <p>« Le projet s'inscrit dans le cadre du programme « Action cœur de ville » homologué en Opération de Revitalisation de Territoire (ORT). Cette ORT a été traduite dans le cadre de la modification n°8 du PLU de Sartrouville dont les objectifs sont d'inciter les acteurs du logement, commerce et de l'urbanisme à réinvestir le centre-ville et à favoriser le maintien ou l'implantation d'activités en cœur de ville avec les enjeux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Amélioration de la qualité et de la diversité commerciale du centre-ville ▶ Rénovation de l'habitat ancien ▶ Lutte contre l'habitat dégradé ▶ Renforcement de l'activité économique ▶ création d'emploi ▶ Développement des mobilités douces ▶ continuité entre les pôles commerciaux ▶ Création d'espaces publics conviviaux ▶ Amélioration de la visibilité de l'offre de service publics et de l'offre culturelle <p>Sur la commune de Sartrouville, le projet est conforme aux enjeux de l'ORT « Action cœur de ville » puisque l'opération d'aménagement va permettre de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Renouveler et créer des logements pour ses habitants en reconstruisant la ville sur elle-même grâce à l'utilisation de ses dents creuses ; ▶ Relocaliser vers la rue Jean Jaurès les surfaces du supermarché Auchan et la pharmacie situées avenue Berteaux ; |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses |
|---|---|
| | <p>► <i>Concevoir un linéaire commercial facilement accessible aux piétons afin de créer une ville de proximité, encourager les déplacements doux et requalifier l'une des entrées de ville de Sartrouville ».</i></p> <p>Concernant l'articulation du projet avec les autres documents stratégiques à savoir : le SRCE, PDUiF et le PLUiH, des précisions ont été apportées dans l'étude d'impact et notamment dans le chapitre relatif à l'articulation du projet avec les documents supra territoriaux (pages 135, 137 et 138).</p> <p>En ce qui concerne le SRCE, des enjeux régionaux ont été définis en fonction des milieux naturels, agricoles et urbains. Le projet se situant dans un contexte urbain, il est concerné par les enjeux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Conforter les continuités écologiques de la ceinture verte, en particulier le long des vallées et au contact des forêts périurbaines ► Maintenir et restaurer des continuités écologiques entre les espaces ruraux et le cœur urbain ► Limiter la minéralisation des sols qui isole la faune du sol et réduit les habitats disponibles pour la faune et la flore en milieu urbain ► Promouvoir et généraliser les pratiques de gestion des espaces verts et naturels adaptés à la biodiversité. <p>Comme indiqué dans l'étude l'impact, le projet n'est concerné par aucun corridor écologique ni réservoir de biodiversité. Aussi, il n'impactera pas les continuités écologiques les plus proches (la Seine notamment) car il est situé dans un cadre très urbain. De plus, en doublant la part d'espaces verts au cœur du périmètre d'étude, le projet participe à la valorisation d'une trame verte urbaine et limite ainsi l'artificialisation des sols.</p> <p>Concernant le PLHi, le projet répond aux besoins en logements des seniors et des jeunes tel que demandé dans le PLHI. Le projet répond ainsi à deux orientations du document :</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Répondre aux besoins en logements ► Diversifier l'offre de logements <p>Par conséquent, le projet est compatible avec les orientations du PLHi.</p> <p>Enfin, le projet contribue à la valorisation des modes doux et aux déplacements alternatifs à la voiture, du fait de sa localisation à proximité d'une offre en transports en communs diversifiée (3 lignes de bus, gare SNCF, RER, tramway). De plus, le projet prévoit la réalisation d'une offre de stationnement importante pour les vélos (une surface de 310 m² environ pour le stationnement des vélos dans l'îlot C et une surface de 500 m² environ pour le stationnement des vélos dans les îlots A et B. Cette surface permettra d'aménager entre 540 et 620 places pour les vélos (en fonction de l'organisation et de l'aménagement des espaces de stationnement des vélos). Par conséquent, le projet apparaît compatible avec les orientations du PDUiF.</p> |
| <p>Recommandation n°4 (4) La MRAe recommande de présenter les solutions alternatives à celles retenues dans le cadre du projet qui peuvent être envisagées et réaliser une analyse comparative des avantages/inconvénients de chacune d'elles au regard de leurs incidences potentielles sur l'environnement et la santé humaine</p> <p>La MRAE recommande de démontrer en conséquence l'impossibilité de réutiliser ou transformer les bâtiments actuels en logements en particulier en matière de bilan carbone</p> | <p>Le premier chapitre de l'étude d'impact (partie impacts/mesures) présente la description du projet, sa justification et les choix qui ont amené au projet retenu (pages 5 à 7). La première partie de ce chapitre présente les variantes du projet dont les réflexions ont débuté au début des années 1990-2000. La deuxième partie du chapitre est consacrée aux motivations du projet, aux choix de localisation, de périmètre, de phasage ainsi que les choix architecturaux et environnementaux.</p> <p>Justification de la localisation :</p> <p>L'étude d'impact rappelle que l'emprise du projet a fait l'objet d'une étude de faisabilité entre octobre 2009 et mai 2010. Cette étude est fondée sur la politique menée par Sartrouville depuis 2008 en matière d'actions foncières sur plusieurs secteurs de la commune dont l'îlot « Jean Jaurès » qui se trouve à l'angle des 2 axes importants de la Ville : l'un commerçant (l'avenue Jean Jaurès), l'autre de transit (l'avenue Maurice Berteaux). Du fait de la proximité de la gare et de la localisation stratégique du site, la commune avait déjà pour objectif de restructurer ce secteur composé de bâtiments hétéroclites, dont l'état, pour la plupart, était dégradé. Cette étude a permis de consolider un plan masse et de proposer plusieurs hypothèses de programmation.</p> <p>A l'issue de cette étude, la Ville a opté pour l'une des compositions urbaines présentées et a fait évoluer son PLU en conséquence. Une première opération de logements neufs, comprenant 30% de logements locatifs sociaux, à l'angle des avenues Maurice Berteaux et Pasteur a ainsi été livrée. Fin 2016, la ville de Sartrouville a souhaité élargir la réflexion urbaine aux parcelles situées à proximité sur l'avenue Maurice Berteaux afin de permettre l'émergence d'un projet urbain d'ensemble plus ambitieux en intégrant la zone pavillonnaire située avenue Carnot. La dernière modification du PLU de Sartrouville a été approuvée par délibération du conseil municipal en date du 15 avril 2021. Elle instaure de nouvelles zones de plan masse et rend le projet d'aménagement compatible avec les documents d'urbanisme du territoire. Le projet immobilier est aujourd'hui porté par la société COGEDIM.</p> <p>Le choix d'implantation du site présente plusieurs avantages :</p> <ul style="list-style-type: none"> ► un foncier localisé en plein centre-ville et initialement peu densément peuplé ; ► un foncier hétéroclite peu dense sur l'avenue Maurice Berteaux qu'il convient de requalifier et valoriser ; ► des équipements commerciaux actuellement obsolètes, vieillissants, non adaptés au tissu urbain de centre-ville ; ► des bâtiments actuellement dégradés composés de parcelles non bâties dont certaines à usage de parkings publics. Dans le périmètre de l'ORT Action Cœur de Ville, le site est le seul à présenter sur l'avenue Jean Jaurès une opportunité foncière composée de bâtis vieillissants et dégradés de cette taille ; |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses |
|---|---|
| | <p>La localisation du site a ainsi été étudiée en fonction :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ des contraintes de disponibilités foncières : le site présente un potentiel gisement foncier important et de qualité dans un secteur présentant des besoins constants voire supérieure à l'avenir en matière de logements et de besoins commerciaux/services. ▶ des possibilités de maîtrise foncière peu contraignantes par rapport à d'autres tènements fonciers : aucun autre secteur proche sur le centre-ville n'offre de possibilités de densification sans une atteinte forte à la propriété privée. En effet, au niveau de l'ilot de l'avenue Maurice Berteaux et de ses abords on compte 5 propriétaires privées et au niveau de l'avenue Jean-Jaurès, on en compte 8. ▶ des emplacements réglementaires autorisés pour la réalisation de cet ensemble immobilier et identifiés comme des ilots dégradés et/ou faiblement occupés dans le PLU (nécessité de réinvestir ce foncier pour répondre aux besoins de densification, redynamisation commerciale et aux besoins des populations actuelles et futures) ▶ de la proximité d'une offre en transports en communs diversifiée : 3 lignes de bus desservent les abords du site dont une permettant de se rendre à la gare SNCF de Sartrouville et de rejoindre le RER A et les transiliens des lignes L et J. De plus, l'avenue Maurice Berteaux est concernée par le projet Bus Entre Seine qui vise à améliorer les déplacements des voyageurs sur le territoire. Le projet renforcera ainsi la régularité des lignes et réduira les temps de trajets. Il permettra ainsi d'améliorer les conditions de rabattement vers le réseau structurant (Train, RER, Tramway). ▶ de la nécessité de proposer un projet urbain d'ensemble afin de répondre : <ul style="list-style-type: none"> ▶ au manque d'attractivité commerciale du centre-ville de Sartrouville, au déficit d'offre de services et aux besoins en logements pour différentes catégories de populations. ▶ au re dynamisme du centre-ville en offrant/affirmant une offre de commerces et de services et par l'apport d'une nouvelle population diversifiée et mixte qui renforcera l'usage des équipements publics et la clientèle des commerces de proximité (mixité fonctionnelle). ▶ au besoin de densification du centre-ville à proximité de toutes les aménités : reconstruire la ville sur elle-même pour limiter l'étalement urbain grâce à la réutilisation d'un espace déjà urbanisé. ▶ à la valorisation des modes doux : le projet porte sur la création d'un linéaire commercial qui sera facilement accessible pour les piétons afin de créer une ville de proximité. <p>Ajoutons que le choix du périmètre a été réfléchi bien en amont lors de la prospection foncière et de manière concertée entre plusieurs acteurs (la ville de Sartrouville, le département des Yvelines, l'établissement public foncier Ile de France, ...). De plus, les différents acteurs travaillant sur le projet depuis les années 1990 - 2000 possèdent une expérience et une méthodologie de recherche et de prospection qui évite le temps passé sur des tènements fonciers où un projet immobilier de ce type ne pourrait aboutir. Enfin, le projet s'inscrit dans un plan global « Action Cœur de Ville » conçu pour améliorer les conditions de vie des habitants de villes moyennes.</p> <p>Le projet apparait ainsi idéalement localisé et répond à tous les critères de justification évoqués ici. Profitant de ce foncier, aucune autre solution n'a été envisagée. Il existerait peu de sites alternatifs aussi intéressants.</p> <p>Bilan carbone / réutilisation logements actuels :</p> <p>Compte tenu de l'importante vétusté des logements dont certains sont concernés par la présence d'amiante mais également de la présence potentielle d'anciennes pollutions liées aux activités actuelles et passés (station essence) au droit des bâtiments et sous-sols existants, le parti pris est de démolir les constructions existantes. La démolition et la construction sont certes émettrices de CO2 car elles nécessitent des machines de travaux, la construction de matériaux d'isolation, du nouveau système de chauffage cependant, ces émissions seront compensées par les économies d'énergie (isolation plus performante) et par l'utilisation de combustible moins polluant en phase d'exploitation.</p> <p>Un bilan carbone de l'opération sera réalisé en amont des travaux pour évaluer l'impact carbone du projet (démolition, construction/chantier). Une notice environnementale a toutefois été rédigée par le bureau d'études BeO2L fin 2022 pour garantir la performance du projet au regard de la réglementation 2020 (performance énergétique et environnementale des constructions). Cette notice indique les performances énergétiques et environnementales à respecter (normes besoin bioclimatique, impact carbone de la construction ou des énergies utilisées lors de la phase d'exploitation du bâtiment) et précise les conseils de performances pour chaque lot de travaux concernés (détails quantitatif de l'ensemble des lots).</p> <p>Le calcul des consommations réglementaires ainsi que des impacts carbone a été réalisé dans le cadre de cette étude, les résultats sont présentés ci-après et le détail de cette étude est annexée au présent mémoire en réponse.</p> |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------|--|--|--|--|--|--|-----------------|--|--|--|----------|---|---|-------|----------------------|------|------|----------------------------------|-----------------|------|--|---------------------------|------|------|------|-----------------|------|--|-------------|------|------|---------------------------------------|-----------------|------|--|-----------------|------|-------|----------------|-----------------|------|-------|----------------------|--|--|--|---------------------|------|------|--|-------------------------|-----|-----|--------------------|-----|----|----------------------|------|------|--------|-----------------|------|------|-----------------|--|--|--|------------------|-------|-------|------|-----------------|-------|--|----------------------|--------|--|--|
| | <p data-bbox="706 604 1798 636">Résultats des exigences bâties, du besoin bioclimatique et du confort estival (DH) – ilots AB</p> <table border="1" data-bbox="706 663 1700 1507"> <thead> <tr> <th colspan="4" data-bbox="706 663 1700 730">Construction d'un ensemble immobilier à Sartrouville (Ilôts A & B)</th> </tr> <tr> <th colspan="4" data-bbox="706 730 1700 772">RÉSULTATS BÂTIS</th> </tr> <tr> <th data-bbox="706 772 1086 804">Bâtiment</th> <th data-bbox="1086 772 1317 804">A</th> <th data-bbox="1317 772 1549 804">B</th> <th data-bbox="1549 772 1700 804">Unité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="706 804 1086 846">Perméabilité à l'air</td> <td data-bbox="1086 804 1317 846">1,00</td> <td data-bbox="1317 804 1549 846">1,00</td> <td data-bbox="1549 804 1700 888" rowspan="2">m³/h.m²</td> </tr> <tr> <td data-bbox="706 846 1086 888">Exigence RE2020</td> <td colspan="2" data-bbox="1086 846 1317 888">1,00</td> </tr> <tr> <td data-bbox="706 888 1086 930">Respect du Ψ moyen Projet</td> <td data-bbox="1086 888 1317 930">0,23</td> <td data-bbox="1317 888 1549 930">0,23</td> <td data-bbox="1549 888 1700 951" rowspan="2">W/mK</td> </tr> <tr> <td data-bbox="706 930 1086 972">Exigence RE2020</td> <td colspan="2" data-bbox="1086 930 1317 972">0,33</td> </tr> <tr> <td data-bbox="706 972 1086 1014">Ψ L9 Projet</td> <td data-bbox="1086 972 1317 1014">0,57</td> <td data-bbox="1317 972 1549 1014">0,58</td> <td data-bbox="1549 972 1700 1035" rowspan="2">W/(m²_{Sref}.K)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="706 1014 1086 1056">Exigence RE2020</td> <td colspan="2" data-bbox="1086 1014 1317 1056">0,60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="706 1056 1086 1098">Surface de baie</td> <td data-bbox="1086 1056 1317 1098">2741</td> <td data-bbox="1317 1056 1549 1098">1 430</td> <td data-bbox="1549 1056 1700 1119" rowspan="2">m²</td> </tr> <tr> <td data-bbox="706 1098 1086 1140">Exigence RE2020</td> <td data-bbox="1086 1098 1317 1140">2678</td> <td data-bbox="1317 1098 1549 1140">1 302</td> </tr> <tr> <th colspan="4" data-bbox="706 1140 1700 1171">BESOIN BIOCLIMATIQUE</th> </tr> <tr> <td data-bbox="706 1171 1086 1213">Besoin de chauffage</td> <td data-bbox="1086 1171 1317 1213">24,1</td> <td data-bbox="1317 1171 1549 1213">27,8</td> <td data-bbox="1549 1171 1700 1276" rowspan="3">kWh/m²_{SREF}.an</td> </tr> <tr> <td data-bbox="706 1213 1086 1255">Besoin de climatisation</td> <td data-bbox="1086 1213 1317 1255">0,3</td> <td data-bbox="1317 1213 1549 1255">0,3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="706 1255 1086 1297">Besoin d'éclairage</td> <td data-bbox="1086 1255 1317 1297">1,9</td> <td data-bbox="1317 1255 1549 1297">19</td> </tr> <tr> <td data-bbox="706 1297 1086 1339">Besoin Bioclimatique</td> <td data-bbox="1086 1297 1317 1339">58,5</td> <td data-bbox="1317 1297 1549 1339">65,7</td> <td data-bbox="1549 1297 1700 1360" rowspan="2">Points</td> </tr> <tr> <td data-bbox="706 1339 1086 1381">Exigence RE2020</td> <td data-bbox="1086 1339 1317 1381">71,4</td> <td data-bbox="1317 1339 1549 1381">71,6</td> </tr> <tr> <th colspan="4" data-bbox="706 1381 1700 1413">CONFORT ESTIVAL</th> </tr> <tr> <td data-bbox="706 1413 1086 1455">Degré Heure (DH)</td> <td data-bbox="1086 1413 1317 1455">297,2</td> <td data-bbox="1317 1413 1549 1455">263,7</td> <td data-bbox="1549 1413 1700 1476" rowspan="2">°C.h</td> </tr> <tr> <td data-bbox="706 1455 1086 1497">Exigence RE2020</td> <td colspan="2" data-bbox="1086 1455 1317 1497">1 250</td> </tr> <tr> <td data-bbox="706 1497 1086 1539">Performance atteinte</td> <td colspan="2" data-bbox="1086 1497 1317 1539">RE2020</td> <td data-bbox="1549 1497 1700 1539"></td> </tr> </tbody> </table> | | | | Construction d'un ensemble immobilier à Sartrouville (Ilôts A & B) | | | | RÉSULTATS BÂTIS | | | | Bâtiment | A | B | Unité | Perméabilité à l'air | 1,00 | 1,00 | m ³ /h.m ² | Exigence RE2020 | 1,00 | | Respect du Ψ moyen Projet | 0,23 | 0,23 | W/mK | Exigence RE2020 | 0,33 | | Ψ L9 Projet | 0,57 | 0,58 | W/(m ² _{Sref} .K) | Exigence RE2020 | 0,60 | | Surface de baie | 2741 | 1 430 | m ² | Exigence RE2020 | 2678 | 1 302 | BESOIN BIOCLIMATIQUE | | | | Besoin de chauffage | 24,1 | 27,8 | kWh/m ² _{SREF} .an | Besoin de climatisation | 0,3 | 0,3 | Besoin d'éclairage | 1,9 | 19 | Besoin Bioclimatique | 58,5 | 65,7 | Points | Exigence RE2020 | 71,4 | 71,6 | CONFORT ESTIVAL | | | | Degré Heure (DH) | 297,2 | 263,7 | °C.h | Exigence RE2020 | 1 250 | | Performance atteinte | RE2020 | | |
| Construction d'un ensemble immobilier à Sartrouville (Ilôts A & B) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RÉSULTATS BÂTIS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment | A | B | Unité | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Perméabilité à l'air | 1,00 | 1,00 | m ³ /h.m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Exigence RE2020 | 1,00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Respect du Ψ moyen Projet | 0,23 | 0,23 | W/mK | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Exigence RE2020 | 0,33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ψ L9 Projet | 0,57 | 0,58 | W/(m ² _{Sref} .K) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Exigence RE2020 | 0,60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Surface de baie | 2741 | 1 430 | m ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Exigence RE2020 | 2678 | 1 302 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| BESOIN BIOCLIMATIQUE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Besoin de chauffage | 24,1 | 27,8 | kWh/m ² _{SREF} .an | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Besoin de climatisation | 0,3 | 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Besoin d'éclairage | 1,9 | 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Besoin Bioclimatique | 58,5 | 65,7 | Points | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Exigence RE2020 | 71,4 | 71,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CONFORT ESTIVAL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Degré Heure (DH) | 297,2 | 263,7 | °C.h | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Exigence RE2020 | 1 250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Performance atteinte | RE2020 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|---|---|-------|-----------|------|------|--|----------------|-----|-----|-----|------|------|-----------|-----|-----|-------------|-----|-----|-------------|------|-----|-------------|-----|-----|--------------|-------------|-------------|-----------------|------|------|--|--|--|--|--|-----------|------|------|--|----------------|-----|-----|-----|------|------|-----------|-----|-----|-------------|-----|-----|-------------|------|-----|-------------|-----|-----|--------------|-------------|-------------|-----------------|------|------|--|----------------------|--------|--|--|
| | <p>Résultats des consommations d'énergie primaire et énergie primaire non renouvelable</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4" style="background-color: #444; color: white;">CONSTRUCTION D'UN ENSEMBLE IMMOBILIER À SARTROUVILLE (ILÔTS A & B)</th> </tr> <tr> <th colspan="4" style="background-color: #444; color: white;">DÉCOMPOSITION DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE PRIMAIRE (CEP)</th> </tr> <tr> <th>Bâtiment</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>Unité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Chauffage</td> <td>20,7</td> <td>19,5</td> <td rowspan="8" style="vertical-align: middle;">kWh_{ep}/m²_{Sref.an}</td> </tr> <tr> <td>Climatisation*</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>ECS</td> <td>18,2</td> <td>20,9</td> </tr> <tr> <td>Éclairage</td> <td>4,4</td> <td>4,4</td> </tr> <tr> <td>Ventilation</td> <td>1,6</td> <td>1,1</td> </tr> <tr> <td>Déplacement</td> <td>23,5</td> <td>8,7</td> </tr> <tr> <td>Auxiliaires</td> <td>2,8</td> <td>2,1</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>71,0</td> <td>56,9</td> </tr> <tr> <td>Exigence RE2020</td> <td>89,5</td> <td>88,9</td> <td>kWh_{ep}/m²_{Sref.an}</td> </tr> <tr> <th colspan="4" style="background-color: #444; color: white;">DÉCOMPOSITION DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE PRIMAIRE NON RENOUVELABLE (CEP,NR)</th> </tr> <tr> <td>Chauffage</td> <td>20,7</td> <td>19,5</td> <td rowspan="8" style="vertical-align: middle;">kWh_{ep}/m²_{Sref.an}</td> </tr> <tr> <td>Climatisation*</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>ECS</td> <td>18,2</td> <td>20,9</td> </tr> <tr> <td>Éclairage</td> <td>4,4</td> <td>4,4</td> </tr> <tr> <td>Ventilation</td> <td>1,6</td> <td>1,1</td> </tr> <tr> <td>Déplacement</td> <td>23,5</td> <td>8,7</td> </tr> <tr> <td>Auxiliaires</td> <td>2,8</td> <td>2,1</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>71,0</td> <td>56,9</td> </tr> <tr> <td>Exigence RE2020</td> <td>73,7</td> <td>73,2</td> <td>kWh_{ep}/m²_{Sref.an}</td> </tr> <tr> <td>Performance atteinte</td> <td colspan="2" style="background-color: #90EE90; text-align: center;">RE2020</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | CONSTRUCTION D'UN ENSEMBLE IMMOBILIER À SARTROUVILLE (ILÔTS A & B) | | | | DÉCOMPOSITION DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE PRIMAIRE (CEP) | | | | Bâtiment | A | B | Unité | Chauffage | 20,7 | 19,5 | kWh _{ep} /m ² _{Sref.an} | Climatisation* | 0,0 | 0,0 | ECS | 18,2 | 20,9 | Éclairage | 4,4 | 4,4 | Ventilation | 1,6 | 1,1 | Déplacement | 23,5 | 8,7 | Auxiliaires | 2,8 | 2,1 | TOTAL | 71,0 | 56,9 | Exigence RE2020 | 89,5 | 88,9 | kWh _{ep} /m ² _{Sref.an} | DÉCOMPOSITION DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE PRIMAIRE NON RENOUVELABLE (CEP,NR) | | | | Chauffage | 20,7 | 19,5 | kWh _{ep} /m ² _{Sref.an} | Climatisation* | 0,0 | 0,0 | ECS | 18,2 | 20,9 | Éclairage | 4,4 | 4,4 | Ventilation | 1,6 | 1,1 | Déplacement | 23,5 | 8,7 | Auxiliaires | 2,8 | 2,1 | TOTAL | 71,0 | 56,9 | Exigence RE2020 | 73,7 | 73,2 | kWh _{ep} /m ² _{Sref.an} | Performance atteinte | RE2020 | | |
| CONSTRUCTION D'UN ENSEMBLE IMMOBILIER À SARTROUVILLE (ILÔTS A & B) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DÉCOMPOSITION DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE PRIMAIRE (CEP) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bâtiment | A | B | Unité | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chauffage | 20,7 | 19,5 | kWh _{ep} /m ² _{Sref.an} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Climatisation* | 0,0 | 0,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECS | 18,2 | 20,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Éclairage | 4,4 | 4,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ventilation | 1,6 | 1,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Déplacement | 23,5 | 8,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Auxiliaires | 2,8 | 2,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | 71,0 | 56,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Exigence RE2020 | 89,5 | 88,9 | kWh _{ep} /m ² _{Sref.an} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DÉCOMPOSITION DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE PRIMAIRE NON RENOUVELABLE (CEP,NR) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chauffage | 20,7 | 19,5 | kWh _{ep} /m ² _{Sref.an} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Climatisation* | 0,0 | 0,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ECS | 18,2 | 20,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Éclairage | 4,4 | 4,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ventilation | 1,6 | 1,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Déplacement | 23,5 | 8,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Auxiliaires | 2,8 | 2,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | 71,0 | 56,9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Exigence RE2020 | 73,7 | 73,2 | kWh _{ep} /m ² _{Sref.an} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Performance atteinte | RE2020 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

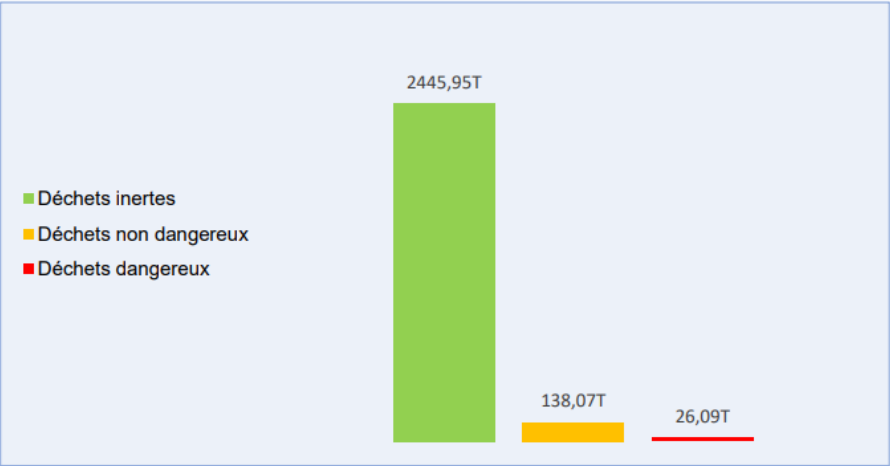
| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses |
|---|--|
| | <p>Résultats de l'impact sur le changement climatique des énergies primaires et synthèse</p> |

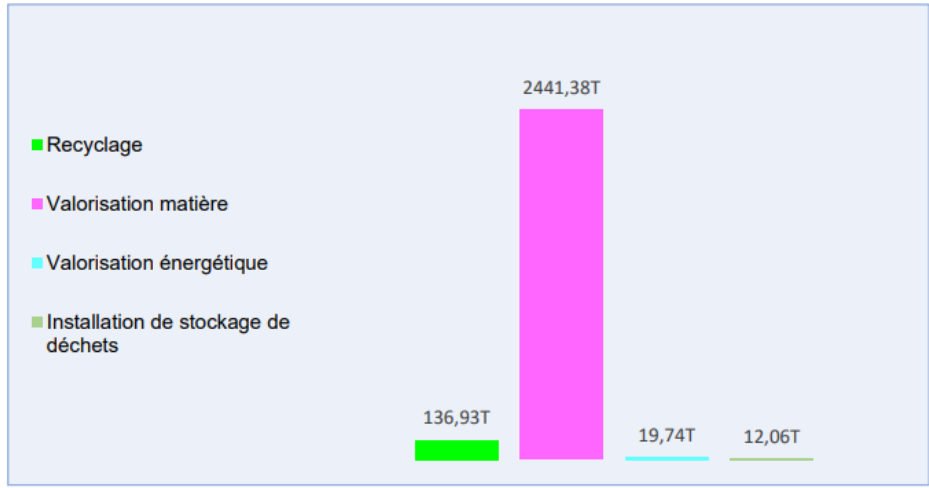
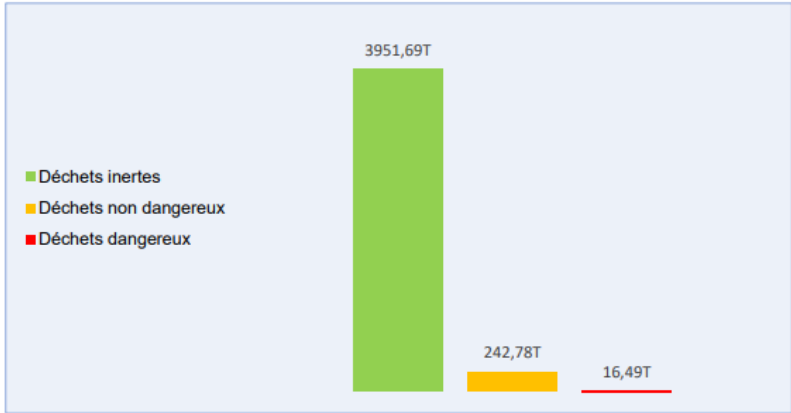
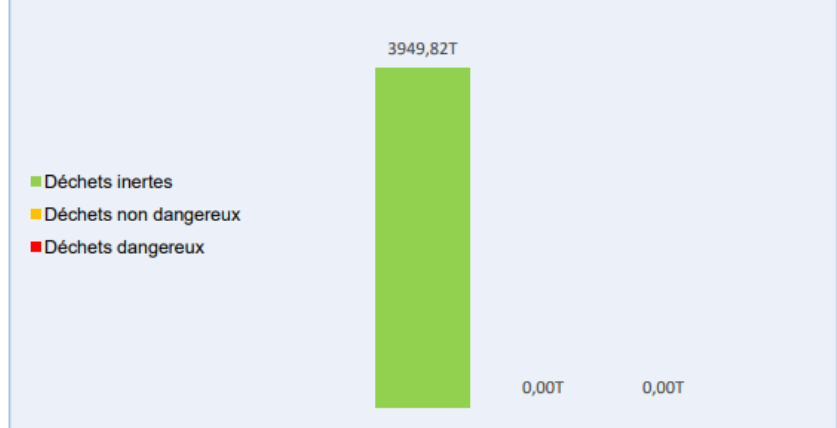
| CONSTRUCTION D'UN ENSEMBLE IMMOBILIER À SARTROUVILLE (ILÔTS A & B) | | | |
|--|---------------------------|--------------|---|
| DÉCOMPOSITION DE L'IMPACT SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE DES ÉNERGIES PRIMAIRES (IC ÉNERGIE) | | | |
| Bâtiment | A | B | Unité |
| Chauffage | 28,1 | 26,6 | kg eq. CO ₂ /m ² S _{ref} |
| Climatisation* | 0,0 | 0,0 | |
| ECS | 20,3 | 23,4 | |
| Éclairage | 5,2 | 5,2 | |
| Ventilation | 1,8 | 1,3 | |
| Déplacement | 25,8 | 9,6 | |
| Auxiliaires | 3,0 | 2,3 | |
| TOTAL | 84,2 | 68,3 | |
| Exigence RE2020 – Seuil 2025 | 273,7 | 272,0 | |
| <i>Total en valeur absolue</i> | 1 353 010 | 533 491 | kg eq. CO ₂ |
| <i>Total par occupant</i> | 1 861 | 1 486 | kg eq. CO ₂ /occ |
| <i>Total en équivalent français*</i> | 159 | 65 | eq. français |
| <i>Nombre équivalent approx. d'allers-retours en avion Paris-New York pour un passager**</i> | 1 353 | 529 | nombre |
| Performance atteinte | RE2020 seuils 2025 | | |

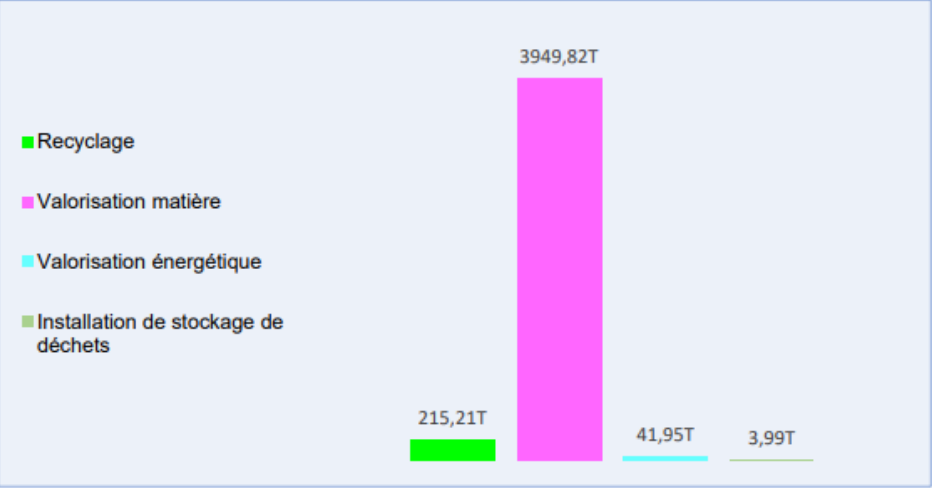
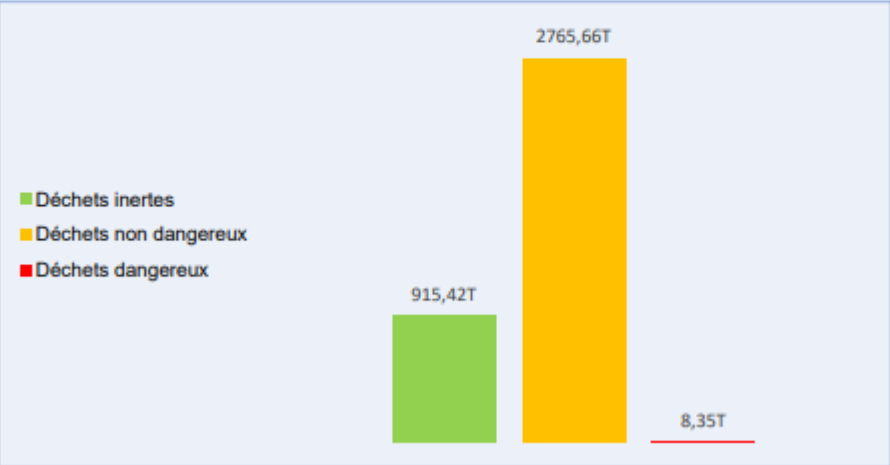
| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses | | | |
|--|---|--------------|-----------------------------|--|
| | CONSTRUCTION D'UN ENSEMBLE IMMOBILIER À SARTROUVILLE (ILÔTS A & B) | | | |
| | DÉCOMPOSITION DE L'IMPACT SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE DE LA CONSTRUCTION (IC CONSTRUCTION) | | | |
| | Bâtiment | A | B | Unité |
| | LOT 01 - VRD | 10,3 | 34,2 | kg eq. CO ₂ /m ² S _{ref} |
| | LOT 02 - Fondation & Infra | 102,7 | 129,8 | |
| | LOT 03 - Superstructure | 114,0 | 115,6 | |
| | LOT 04 - Couverture etc. | 20,3 | 21,4 | |
| | LOT 05 - Cloisonnement doublage | 26,3 | 28,1 | |
| | LOT 06 - Façades et Mext | 54,3 | 57,6 | |
| | LOT 07 - Revêtement sols, murs et plafonds | 63,5 | 53,4 | |
| | LOT 08 - CVC | 104,3 | 103,9 | |
| | LOT 09 - Plomberie | 36,5 | 45,8 | |
| | LOT 10 - CFO | 48,0 | 48,0 | |
| | LOT 11 - CFA | 2,0 | 2,0 | |
| | LOT 12 - Ascenseur | 22,7 | 35,0 | |
| | Total Impact carbone des matériaux | 604,7 | 674,6 | |
| | Impact carbone chantier | 21,7 | 21,0 | |
| | TOTAL Ic construction | 626,4 | 695,7 | kg eq. CO₂/m² S_{ref} |
| | Exigence RE2020 - Seuil 2025 | 651,3 | 702,5 | |
| | <i>Total en valeur absolue</i> | 10 063 116 | 5 434 113 | kg eq. CO ₂ |
| <i>Total par occupant</i> | 13 842 | 15 137 | kg eq. CO ₂ /occ | |
| <i>Total en équivalent français*</i> | 1 227 | 663 | eq. français | |
| <i>Nombre équivalent approx. d'allers-retours en avion Paris-New York pour un passager**</i> | 9 975 | 5 387 | nombre | |
| Performance atteinte | RE2020 - Seuil 2025 | | | |
| Résultats : synthèse environnementale ilot C- partie environnementale | | | | |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses | | |
|---|--|---|---|
| | CONSTRUCTION D'UN ENSEMBLE IMMOBILIER À SARTROUVILLE (ILÔT C) | | |
| | DÉCOMPOSITION DE L'IMPACT SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE DES ÉNERGIES (IC ÉNERGIE) | | |
| | Bâtiment | | Unité |
| | Chauffage | 37,2 | kg eq. CO ₂ /m ² S _{ref} |
| | Climatisation | 1,3 | |
| | ECS | 21,1 | |
| | Éclairage | 5,5 | |
| | Ventilation | 1,5 | |
| | Déplacement | 9,9 | |
| | Auxiliaires | 3,8 | |
| | TOTAL | 80,2 | |
| | Exigence RE2020 – Seuil 2022 | 653,0 | |
| | Gain par rapport à l'exigence | Ic énergie -87,7 % | % |
| | Performance atteinte | RE2020 seuil 2022 | |
| | <i>Résultats indicatifs</i> | | |
| | Total en valeur absolue | 1 049 978 | kg eq. CO ₂ |
| | Total par occupant | 1 716 | kg eq. CO ₂ /occ |
| | Total en équivalent français* | 128 | eq. français |
| | Nombre équivalent approx. d'allers-retours en avion Paris-New York pour un passager** | 1 041 | nombre |
| | <small>*Ce calcul se base sur l'empreinte carbone moyen des français prise à 8,2 tonnes équivalent CO2 selon le site : www.notre-environnement.gouv.fr **Source : https://eco-calculateur.dta.aviation-civile.gouv.fr/ (Aller : 504,4kg équivalent CO2)</small> | | |
| | CONSTRUCTION D'UN ENSEMBLE IMMOBILIER À SARTROUVILLE (ILÔT C) | | |
| | DÉCOMPOSITION DE L'IMPACT SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE DE LA CONSTRUCTION (IC CONSTRUCTION) | | |
| | Bâtiment | | Unité |
| | LOT 01 - VRD | 10,2 | kg eq. CO ₂ /m ² S _{ref} |
| | LOT 02 - Fondation & Infra | 96,4 | |
| | LOT 03 - Superstructure | 159,8 | |
| | LOT 04 - Couverture etc. | 24,5 | |
| | LOT 05 - Cloisonnement doublage | 52,8 | |
| | LOT 06 - Façades et Mext | 62,8 | |
| | LOT 07 - Revêtement sols, murs et plafonds | 81,1 | |
| | LOT 08 - CVC | 91,5 | |
| | LOT 09 - Plomberie | 53,1 | |
| | LOT 10 - CFO | 48,0 | |
| | LOT 11 - CFA | 2,0 | |
| | LOT 12 - Ascenseur | 31,7 | |
| | Total Impact carbone des matériaux | 713,9 | |
| | Impact carbone chantier | 23,6 | |
| | TOTAL Ic construction | 737,5 | kg eq. CO₂/m² Sref |
| | Exigence RE2020 – Seuil 2022 | 726,7 | |
| | Gain par rapport à l'exigence | Ic construction -1,5 % | % |
| | Performance atteinte | - | |
| | <i>Résultats indicatifs</i> | | |
| | Total en valeur absolue | 9 655 350 | kg eq. CO ₂ |
| | Total par occupant | 15 777 | kg eq. CO ₂ /occ |
| | Total en équivalent français* | 1 178 | eq. français |
| | Nombre équivalent approx. d'allers-retours en avion Paris-New York pour un passager** | 9 571 | nombre |
| | <small>*Ce calcul se base sur l'empreinte carbone moyen des français prise à 8,2 tonnes équivalent CO2 selon le site : www.notre-environnement.gouv.fr **Source : https://eco-calculateur.dta.aviation-civile.gouv.fr/ (Aller : 504,4kg équivalent CO2)</small> | | |
| | D'après l'analyse énergétique et environnementale, les lots les plus impactants en termes d'émissions de CO2 dans la construction seront liés aux éléments horizontaux : plancher, dalles, balcons (cf. tableau ci-dessous). -> engagement COGEDIM de créer des espaces extérieurs pour l'ensemble des logements à partir du T2 hors résidences. | | |
| | Lot | Impact CO2 total dyn. kgCO2/m²Sref (50ans) | % Sur Total |
| | 3.1 Éléments horizontaux - Planchers, dalles, balcons | 77,9 | 11 % |
| | 2.1 Fondations | 51,7 | 7 % |
| | 7.1 Revêtement des sols | 48,8 | 7 % |
| | 6.2 Portes, fenêtres, fermetures, protections solaires | 46,5 | 6 % |
| | 8.1 Equipements de production (chaud/froid) hors cogénération | 46,1 | 6 % |
| | 3.4 Éléments verticaux - Refends | 45,4 | 6 % |
| | 2.2 Murs et structures enterrées (escalier de cave, parking...) | 44,8 | 6 % |
| | 9.1 Éléments sanitaires et robinetterie | 32,9 | 4 % |
| | 7.2 Revêtement des murs et plafonds | 32,5 | 4 % |
| | 12 Appareils élévateurs et autres équipements de transport intérieur | 31,7 | 4 % |
| | Par ailleurs, afin de réduire l'impact environnemental de la rénovation du projet, le projet prévoit le réemploi des matériaux, la valorisation des déchets de chantier ou encore le recours à des entreprises locales... Concernant la récupération et la réutilisation de matériaux, ce point fera partie intégrante du programme de construction du projet car la réutilisation présente une double plus-value environnementale : la préservation des ressources naturelles et la diminution du volume de déchets ultimes. A ce titre, des PEMD¹ (déchets issus de la démolition et de la rénovation) par ilots ont été réalisés et sont annexés au mémoire en réponse sous la forme rapports de repérage en date du 2 février 2023. Des synthèses par ilots sont également jointes au mémoire en réponse. | | |

¹ Diagnostic PEMD (produits, équipements matériaux, déchets) sont désormais obligatoires conformément à la Loi « anti-gaspillage et économie circulaire complétée par la Loi Climat et Résilience d'août 2021. Le dispositif législatif instaurant le diagnostic PEMD a été complété par l'arrêt du 26 mars 2023, publié au journal officiel le 29 avril 2023.

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-------------------|-----------------------|-------------------|-------|----------|---------|--------|----------|--------|-------|-------|---------|-----------------|-----------------------|-------------------|-------|----------|-------|-------|----------|--------|-------|-------|--------|
| | <p>Ces diagnostics ont ainsi permis d'évaluer la quantité de déchets (en tonnes) et les possibilités de réemploi pour chacun d'entre eux (déchets inertes, non dangereux, dangereux). A défaut de réemploi, le diagnostic a également estimé les quantités de déchets par filière de gestion et de valorisation (recyclage, valorisation matière, énergétique, installation de stockage de déchets). Les graphiques ci-dessous présentent cette synthèse par ilot :</p> <p style="text-align: center;">Ilot A - Parcelle AY43- bâtiment 1 concession Renault :</p> <div style="text-align: center;"> <p>Conclusion</p> <p>Quantité de déchets (en Tonnes)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Déchets inertes</th> <th>Déchets non dangereux</th> <th>Déchets dangereux</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2445,95T</td> <td>138,07T</td> <td>26,09T</td> <td>2610,10T</td> </tr> <tr> <td>93,71%</td> <td>5,29%</td> <td>1,00%</td> <td>100,00%</td> </tr> </tbody> </table>  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>Quantités de déchets avec possibilité de réemploi (en Tonnes)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Déchets inertes</th> <th>Déchets non dangereux</th> <th>Déchets dangereux</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2441,38T</td> <td>0,00T</td> <td>0,00T</td> <td>2441,38T</td> </tr> <tr> <td>93,54%</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td>93,54%</td> </tr> </tbody> </table>  </div> | Déchets inertes | Déchets non dangereux | Déchets dangereux | Total | 2445,95T | 138,07T | 26,09T | 2610,10T | 93,71% | 5,29% | 1,00% | 100,00% | Déchets inertes | Déchets non dangereux | Déchets dangereux | Total | 2441,38T | 0,00T | 0,00T | 2441,38T | 93,54% | 0,00% | 0,00% | 93,54% |
| Déchets inertes | Déchets non dangereux | Déchets dangereux | Total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2445,95T | 138,07T | 26,09T | 2610,10T | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 93,71% | 5,29% | 1,00% | 100,00% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Déchets inertes | Déchets non dangereux | Déchets dangereux | Total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2441,38T | 0,00T | 0,00T | 2441,38T | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 93,54% | 0,00% | 0,00% | 93,54% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------|----------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|-----------------|-----------------------|-------------------|-------|----------|---------|--------|----------|--------|-------|-------|---------|-----------------|-----------------------|-------------------|-------|----------|-------|-------|----------|--------|-------|-------|--------|
| | <div data-bbox="1181 323 2303 1003" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 20px;"> <p style="text-align: center;">Quantités de déchets par filières de gestion et de valorisation à défaut de réemploi (en Tonnes)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #90EE90;">Recyclage</th> <th style="background-color: #FF69B4;">Valorisation matière</th> <th style="background-color: #ADD8E6;">Valorisation énergétique</th> <th style="background-color: #90EE90;">Installation de stockage de déchets</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>136,93T</td> <td>2441,38T</td> <td>19,74T</td> <td>12,06T</td> </tr> <tr> <td>5,25%</td> <td>93,54%</td> <td>0,76%</td> <td>0,46%</td> </tr> </tbody> </table>  </div> <p style="text-align: center;">Ilot B - Parcelle AY45- bâtiment 4 (Auchan, pressing, pharmacie) :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="706 1087 1665 1682" style="width: 48%;"> <p style="text-align: center;">Conclusion</p> <p style="text-align: center;">Quantité de déchets (en Tonnes)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #90EE90;">Déchets inertes</th> <th style="background-color: #FFD700;">Déchets non dangereux</th> <th style="background-color: #FF0000;">Déchets dangereux</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3951,69T</td> <td>242,78T</td> <td>16,49T</td> <td>4210,97T</td> </tr> <tr> <td>93,84%</td> <td>5,77%</td> <td>0,39%</td> <td>100,00%</td> </tr> </tbody> </table>  </div> <div data-bbox="1694 1087 2694 1682" style="width: 48%;"> <p style="text-align: center;">Quantités de déchets avec possibilité de réemploi (en Tonnes)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #90EE90;">Déchets inertes</th> <th style="background-color: #FFD700;">Déchets non dangereux</th> <th style="background-color: #FF0000;">Déchets dangereux</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3949,82T</td> <td>0,00T</td> <td>0,00T</td> <td>3949,82T</td> </tr> <tr> <td>93,80%</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td>93,80%</td> </tr> </tbody> </table>  </div> </div> | Recyclage | Valorisation matière | Valorisation énergétique | Installation de stockage de déchets | 136,93T | 2441,38T | 19,74T | 12,06T | 5,25% | 93,54% | 0,76% | 0,46% | Déchets inertes | Déchets non dangereux | Déchets dangereux | Total | 3951,69T | 242,78T | 16,49T | 4210,97T | 93,84% | 5,77% | 0,39% | 100,00% | Déchets inertes | Déchets non dangereux | Déchets dangereux | Total | 3949,82T | 0,00T | 0,00T | 3949,82T | 93,80% | 0,00% | 0,00% | 93,80% |
| Recyclage | Valorisation matière | Valorisation énergétique | Installation de stockage de déchets | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 136,93T | 2441,38T | 19,74T | 12,06T | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5,25% | 93,54% | 0,76% | 0,46% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Déchets inertes | Déchets non dangereux | Déchets dangereux | Total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3951,69T | 242,78T | 16,49T | 4210,97T | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 93,84% | 5,77% | 0,39% | 100,00% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Déchets inertes | Déchets non dangereux | Déchets dangereux | Total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3949,82T | 0,00T | 0,00T | 3949,82T | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 93,80% | 0,00% | 0,00% | 93,80% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

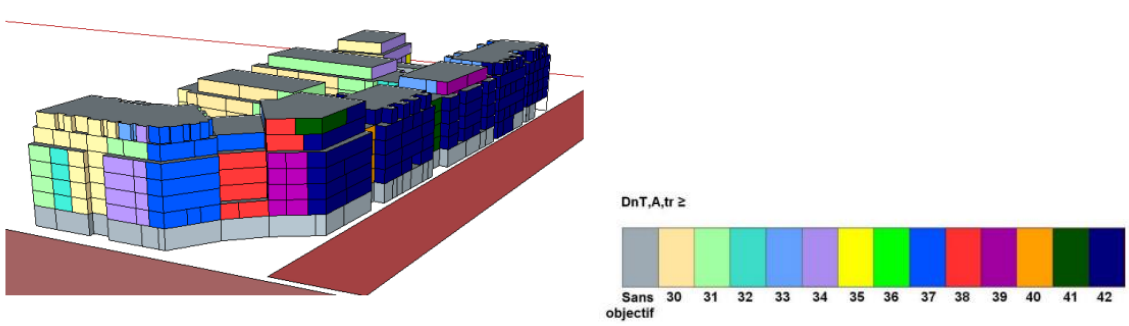
| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|---------|----------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-----------------|-----------------------|-------------------|-------|---------|----------|-------|----------|--------|--------|-------|---------|
| | <div data-bbox="1181 317 2309 1003" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">Quantités de déchets par filières de gestion et de valorisation à défaut de réemploi (en Tonnes)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #90EE90;">Recyclage</th> <th style="background-color: #FF69B4;">Valorisation matière</th> <th style="background-color: #ADD8E6;">Valorisation énergétique</th> <th style="background-color: #90EE90;">Installation de stockage de déchets</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">215,21T</td> <td style="text-align: center;">3949,82T</td> <td style="text-align: center;">41,95T</td> <td style="text-align: center;">3,99T</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5,11%</td> <td style="text-align: center;">93,80%</td> <td style="text-align: center;">1,00%</td> <td style="text-align: center;">0,09%</td> </tr> </tbody> </table>  </div> <p style="text-align: center;"><u>Ilot C - Parcelle AY2- bâtiment 1-2-3-4-5 :</u></p> <div data-bbox="1196 1094 2279 1766" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">Conclusion</p> <p style="text-align: center;">Quantité de déchets (en Tonnes)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #90EE90;">Déchets inertes</th> <th style="background-color: #FFD700;">Déchets non dangereux</th> <th style="background-color: #FF0000;">Déchets dangereux</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">915,42T</td> <td style="text-align: center;">2765,66T</td> <td style="text-align: center;">8,35T</td> <td style="text-align: center;">3689,42T</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24,81%</td> <td style="text-align: center;">74,96%</td> <td style="text-align: center;">0,23%</td> <td style="text-align: center;">100,00%</td> </tr> </tbody> </table>  </div> | Recyclage | Valorisation matière | Valorisation énergétique | Installation de stockage de déchets | 215,21T | 3949,82T | 41,95T | 3,99T | 5,11% | 93,80% | 1,00% | 0,09% | Déchets inertes | Déchets non dangereux | Déchets dangereux | Total | 915,42T | 2765,66T | 8,35T | 3689,42T | 24,81% | 74,96% | 0,23% | 100,00% |
| Recyclage | Valorisation matière | Valorisation énergétique | Installation de stockage de déchets | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 215,21T | 3949,82T | 41,95T | 3,99T | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5,11% | 93,80% | 1,00% | 0,09% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Déchets inertes | Déchets non dangereux | Déchets dangereux | Total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 915,42T | 2765,66T | 8,35T | 3689,42T | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24,81% | 74,96% | 0,23% | 100,00% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

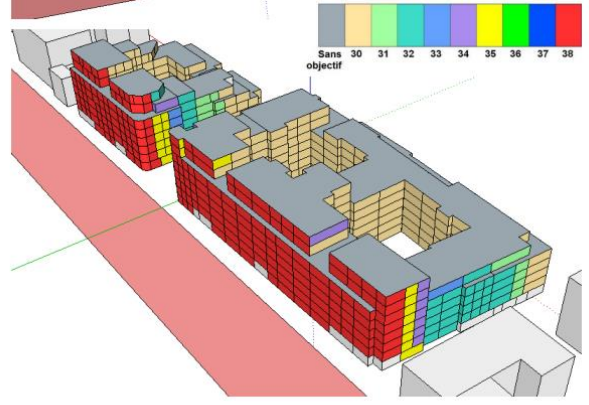
| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------------------|-------------------------------------|-------------------|-------|---------|-------|-------|---------|--------|-------|-------|--------|-----------|----------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------|----------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|
| | <div data-bbox="1139 323 2332 1031" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 20px;"> <p style="text-align: center; color: #0070C0;">Quantités de déchets avec possibilité de réemploi (en Tonnes)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #92D050;">Déchets inertes</th> <th style="background-color: #FFD700;">Déchets non dangereux</th> <th style="background-color: #FF0000;">Déchets dangereux</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">910,45T</td> <td style="text-align: center;">0,00T</td> <td style="text-align: center;">0,00T</td> <td style="text-align: center;">910,45T</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">24,68%</td> <td style="text-align: center;">0,00%</td> <td style="text-align: center;">0,00%</td> <td style="text-align: center;">24,68%</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>Bar chart showing waste quantities with reuse potential. The y-axis represents quantity in tonnes. The x-axis lists three categories: Déchets inertes (green bar, 910,45T), Déchets non dangereux (yellow bar, 0,00T), and Déchets dangereux (red bar, 0,00T). A legend on the left identifies the colors: green for Déchets inertes, yellow for Déchets non dangereux, and red for Déchets dangereux.</p> </div> </div> <div data-bbox="1166 1079 2315 1780" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center; color: #0070C0;">Quantités de déchets par filières de gestion et de valorisation à défaut de réemploi (en Tonnes)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #92D050;">Recyclage</th> <th style="background-color: #FF00FF;">Valorisation matière</th> <th style="background-color: #00FFFF;">Valorisation énergétique</th> <th style="background-color: #92D050;">Installation de stockage de déchets</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">75,89T</td> <td style="text-align: center;">3502,00T</td> <td style="text-align: center;">76,37T</td> <td style="text-align: center;">35,17T</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2,06%</td> <td style="text-align: center;">94,92%</td> <td style="text-align: center;">2,07%</td> <td style="text-align: center;">0,95%</td> </tr> </tbody> </table> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p>Bar chart showing waste quantities by management and valorization filières. The y-axis represents quantity in tonnes. The x-axis lists four categories: Recyclage (green bar, 75,89T), Valorisation matière (magenta bar, 3502,00T), Valorisation énergétique (cyan bar, 76,37T), and Installation de stockage de déchets (olive bar, 35,17T). A legend on the left identifies the colors: green for Recyclage, magenta for Valorisation matière, cyan for Valorisation énergétique, and olive for Installation de stockage de déchets.</p> </div> </div> <p style="margin-top: 20px;">Ces compléments ont été ajoutés à l'étude d'impact de la page 11 à 17 (impacts/mesures).</p> | Déchets inertes | Déchets non dangereux | Déchets dangereux | Total | 910,45T | 0,00T | 0,00T | 910,45T | 24,68% | 0,00% | 0,00% | 24,68% | Recyclage | Valorisation matière | Valorisation énergétique | Installation de stockage de déchets | 75,89T | 3502,00T | 76,37T | 35,17T | 2,06% | 94,92% | 2,07% | 0,95% |
| Déchets inertes | Déchets non dangereux | Déchets dangereux | Total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 910,45T | 0,00T | 0,00T | 910,45T | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24,68% | 0,00% | 0,00% | 24,68% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Recyclage | Valorisation matière | Valorisation énergétique | Installation de stockage de déchets | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 75,89T | 3502,00T | 76,37T | 35,17T | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2,06% | 94,92% | 2,07% | 0,95% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses |
|---|---|
| <p>Pollution des sols Recommandation n°5</p> <p>(5) La MRAe recommande de réaliser des sondages complémentaires notamment dans l'îlot A, afin de disposer d'un diagnostic complet de l'état des sols du site et de mettre à jour l'évaluation quantitative des risques sanitaires (ERQS) au regard de ces résultats et ainsi d'être en mesure de garantir la compatibilité du projet avec les usages projetés</p> | <p>Un diagnostic et un plan de gestion complémentaire de l'état des sols ont été réalisés fin 2022 par le bureau d'études SOLER IDE et ont donné lieu à deux rapports rédigés en mars et mai 2023. Ces études sont annexées au présent mémoire en réponse.</p> <p>Pour rappel des investigations ont été réalisées entre 2011 et 2020. En 2020, Dépollution Conseil a procédé en complément à la réalisation de 5 sondages à 6m. Au total, 11 sondages ont été réalisés, implantés dans les zones accessibles du site, hors zones bâties. Deux ouvrages piézométriques ont été installés à 7m de profondeur. Ces ouvrages se sont révélés secs. Les sondages ont montré la présence d'un horizon de remblais à des profondeurs variables (0,5 à 1,5 m). Les analyses de sols ont montré la présence d'éléments polluants : présence diffuse de métaux, et localement des hydrocarbures (HAP et BTEX). Les essais pour acceptation de terres en ISDI ont révélé la présence d'anomalies au regard des critères d'acceptation sur lixiviat : fluorures, fraction soluble, sulfates lixiviables, antimoine lixiviable.</p> <p>De nouvelles investigations ont été menées entre novembre et décembre 2022 par le bureau d'étude SOLER IDE. Ces analyses complémentaires ont été effectuées sur le milieu sol et le milieu gaz du sol. Les résultats de ces dernières investigations sont rappelées ci-après :</p> <p><u>Le milieu sols (présence de métaux et teneurs faibles à notables en hydrocarbures) :</u></p> <p>Au total, 10 sondages de sols ont été réalisés jusqu'à 5,5m de profondeur au maximum. Les analyses sur sols brut ont mis en évidence la présence :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ponctuelle de métaux à des teneurs supérieures au fond géochimique local des sols franciliens dans les terrains de surface ; ▶ diffuse de teneurs faibles en hydrocarbures ; ▶ ponctuelle d'une teneur faible en PolyChloroBiphényles. <p>Les résultats sur éluât ont mis en évidence des dépassements des critères d'acceptation en ISDI définis par l'arrêté du 12/12/2014 pour les paramètres :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ fraction soluble associée aux sulfates lixiviables sur 7 échantillons ; ▶ fluorures sur 1 échantillon ; ▶ antimoine lixiviable sur 1 échantillon. <p><u>Le milieu gaz du sol (présence de teneurs faibles à notables en hydrocarbures volatils et en composés chlorés volatils) :</u></p> <p>3 piézaires (C-PG1, C-PG2 et C-PG3) ont été implantés entre 4 et 5,5 m de profondeur, afin de vérifier le potentiel dégazage des sols et/ou des eaux souterraines. Les résultats d'analyses sur les gaz du sol ont mis en évidence la présence des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ des teneurs faibles à notables en hydrocarbures aliphatiques (entre 289 et 464 µg/m3) au droit des ouvrages C-PG1 et C-PG3 ; ▶ des teneurs faibles à notables en hydrocarbures aromatiques (entre 34,2 et 743 µg/m3 en somme des aromatiques C5-C16 ou en somme des CAV) au droit de l'ensemble des ouvrages ; ▶ des teneurs faibles en composés chlorés volatils (entre 20,9 et 129 µg/m3 en somme des COHV) au droit des ouvrages C-PG1 et C-PG2. <p>Les teneurs en hydrocarbures et métaux au sein des remblais sont vraisemblablement liés à la mauvaise qualité des remblais utilisés lors de l'aménagement du site. Les impacts en hydrocarbures mis en évidence lors des études précédentes peuvent être liées aux anciennes activités exercées au droit de la zone d'étude. Dans ce contexte, plusieurs voies de transfert ont été identifiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La voie de transfert par migration via les sols est retenue en raison de métaux et de composés organiques dans les sols ; ▶ La voie de transfert par migration via les eaux souterraines n'est pas retenue au regard de la profondeur de la nappe ; ▶ La voie de transfert via les gaz du sol est retenue en raison de la présence de composés volatils dans les gaz du sol. <p>En l'état actuel du site, les cibles sont les résidents (adultes et enfants), les employés et usagers des commerces ou locaux d'activités (adultes). En l'état futur du site, les cibles seront les futurs résidents du site à l'intérieur des logements, à l'extérieur au droit des espaces verts.</p> <p>Toutefois, l'étude conclue qu'au regard des résultats des investigations et des mesures de gestion vouées à être mises en place (cf. rapport plan de gestion SOLER IDE de mai 2023), l'état des milieux reste compatible avec l'usage projeté. Ces éléments ont été ajoutés aux pages 84-85 de l'étude d'impact (impacts/mesures).</p> |
| <p>Pollution des sols Recommandation n°6</p> <p>(6) La MRAe recommande de présenter une analyse du risque résiduel (pollution des sols) et de préciser les modalités d'information des futurs usagers concernant la pollution résiduelle éventuelle au regard notamment des plantations de végétaux</p> | <p>Le diagnostic complémentaire réalisé le bureau d'étude SOLER IDE fin 2022, a identifié plusieurs risques résiduels :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Risques résiduels au droit des futurs bâtiments sur 2 niveaux de sous-sol, la majorité des remblais et matériaux impactés en métaux et/ou hydrocarbures seront excavés pour la création des niveaux d'infrastructure. Aussi, le risque résiduel au droit des bâtiments sur 2 niveaux de sous-sol sera supprimé. ▶ Risques résiduels au droit des espaces verts/espaces non construits : dans les zones éventuelles du site restant en pleine terre (espaces verts collectifs), si des terres contaminées sont laissées en place, il y a lieu d'éviter toute possibilité de contact direct prolongé avec ces terres. En accord avec la méthodologie nationale, il peut être envisagé de simples mesures de gestion afin d'annuler tout risque sanitaire : |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---------------------|----------------------|------|----------------|-------|--------------------|----------------------------|-----------------------|--|--|---|----------|--------------------------|---------------------|----------------------|--|----------------|--|--------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------|--|---|-------|-----|-------|-----|------|-----|------|------|-----|-------|------|----|------|----------|------------------------------|--|----------------------------|------|-----|------|------|-----|-------|------|----|------|----------|--|--|--|------|-----|------|---|-----|------|------|----|-----|----------|-------------------|--|----------|------|-----|----|---|-----|----|------|----|-----|----------|--|--|-------------------------|------|-----|-------|---|-----|-------|-------|----|-----|----------|------------------------------|--|----------------------------|------|-----|-------|---|-----|-------|-------|----|-----|----------|--------------------------------|--|----------------------------|------|-----|-------|---|-----|-------|-------|----|-----|----------|--|--|----------------------------|------|-----|-------|-----|-----|-------|-------|----|-----|------------------|--|--|----------------------------|------|-----|-------|-----|-----|-------|-------|----|-----|------------------|--|--|--------------------------|------|-----|-------|-----|-----|-------|-------|----|-----|------------------|--|--|--------------------------|------|-----|-------|-----|------|-------|----|----|------|------------------|--|--|----------------------------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-------|----|---|------------------|--|--|--------------------------|-----|-----|-------|-----|---|-------|-------|----|-----|--------------|--|----------|--|-----|-----|-------|-----|---|-------|-------|----|-----|------------------|--|--|----------------------------|-----|-----|-------|---|-----|-------|-------|----|-----|-------|-----------------------------------|--|----------------------------|-----|-----|-------|---|-----|-------|-------|----|-----|-------|-------------------|--|--------------------------------------|----|-----|-------|---|-----|-------|-------|----|-----|----------|-------|-------------|--|------|-----|------|---|-----|------|----|----|-----|----------------|--|--|----------|
| <p>consommables qui pourraient être réalisées dans les espaces verts privés</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ pour les sols impactés en métaux uniquement, la réalisation d'un simple recouvrement par des terres saines (minimum 30 cm) ou par une couche minéralisée (enrobé, dalles béton...); ○ pour les sols impactés par des composés organiques et/ou odorants, l'excavation des terres impactées selon la faisabilité technique et si nécessaire le remblaiement avec des terres saines <p>L'étude conclue qu'au regard des résultats des investigations et des mesures de gestion vouées à être mises en place, l'état des milieux est compatible avec l'usage projeté. Au regard du projet, des terres feront l'objet d'excavation pour la création de niveaux d'infrastructures (sous-sols, fondations...). Pour les terres issues d'un site pollué, l'arrêté ministériel en date du 12/12/2014 fixe les valeurs limites d'acceptation en installations de stockages de déchets inertes (ISDI) sur sol brut et sur éluât après essai de lixiviation. Les terres présentant des dépassements à ces critères ne pourront pas être acceptées en ISDI, et devront être évacuées en filière spécifique, ce qui engendrera très probablement un surcoût. Ainsi, selon les résultats d'analyses et des constats organoleptiques, une partie des terres excavées et évacuées hors site devra donc être orientée vers des filières adaptées. Le tableau ci-dessous fournit une synthèse des sols non conformes aux critères d'acceptation en ISDI :</p> <table border="1" data-bbox="715 638 1947 1247"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Sondages</th> <th rowspan="2">Maille (m2) terrassement</th> <th rowspan="2">Cote sondage (mNGF)</th> <th colspan="2">Couche concernée (m)</th> <th colspan="2">Couches (mNGF)</th> <th rowspan="2">Cote projet (mNGF)</th> <th rowspan="2">Epaisseur terrassement (m)</th> <th rowspan="2">Lithologie rencontrée</th> <th rowspan="2">Constats Organoleptiques</th> <th rowspan="2">Paramètres non-conformes ISDI (mg/kg) sur brut</th> <th rowspan="2">Paramètres non-conformes ISDI (mg/kg) sur éluât</th> </tr> <tr> <th>Début</th> <th>Fin</th> <th>Début</th> <th>Fin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C-C1</td> <td>470</td> <td>30,8</td> <td>0,05</td> <td>1,5</td> <td>30,75</td> <td>29,3</td> <td>25</td> <td>1,45</td> <td>Remblais</td> <td>Débris de briques et charbon</td> <td></td> <td>FS = 26 000 / SO4 = 15 000</td> </tr> <tr> <td>C-C2</td> <td>485</td> <td>30,2</td> <td>0,05</td> <td>1,8</td> <td>30,15</td> <td>28,4</td> <td>25</td> <td>1,75</td> <td>Remblais</td> <td>Débris de briques (+++) et blocs béton</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C-C3</td> <td>395</td> <td>30,4</td> <td>0</td> <td>1,5</td> <td>30,4</td> <td>28,9</td> <td>25</td> <td>1,5</td> <td>Remblais</td> <td>Débris de briques</td> <td></td> <td>Sb = 0,1</td> </tr> <tr> <td>C-C6</td> <td>185</td> <td>30</td> <td>0</td> <td>0,5</td> <td>30</td> <td>29,5</td> <td>24</td> <td>0,5</td> <td>Remblais</td> <td></td> <td></td> <td>Extrapolation C-C9D-1,4</td> </tr> <tr> <td>C-C8</td> <td>245</td> <td>29,59</td> <td>0</td> <td>1,5</td> <td>29,59</td> <td>28,09</td> <td>24</td> <td>1,5</td> <td>Remblais</td> <td>Débris de briques et charbon</td> <td></td> <td>FS = 26 000 / SO4 = 15 000</td> </tr> <tr> <td>C-C9</td> <td>215</td> <td>29,89</td> <td>0</td> <td>1,4</td> <td>29,89</td> <td>28,49</td> <td>24</td> <td>1,4</td> <td>Remblais</td> <td>Débris de briques et carrelane</td> <td></td> <td>FS = 24 000 / SO4 = 14 000</td> </tr> <tr> <td>C-T1</td> <td>200</td> <td>30,73</td> <td>0</td> <td>0,7</td> <td>30,73</td> <td>30,03</td> <td>25</td> <td>0,7</td> <td>Remblais</td> <td></td> <td></td> <td>FS = 15 000 / SO4 = 10 000</td> </tr> <tr> <td>C-T1</td> <td>200</td> <td>30,73</td> <td>0,7</td> <td>1,5</td> <td>30,03</td> <td>29,23</td> <td>25</td> <td>0,8</td> <td>Sable + graviers</td> <td></td> <td></td> <td>FS = 22 000 / SO4 = 14 000</td> </tr> <tr> <td>C-T1</td> <td>200</td> <td>30,73</td> <td>1,5</td> <td>2,8</td> <td>29,23</td> <td>27,93</td> <td>25</td> <td>1,3</td> <td>Sable + graviers</td> <td></td> <td></td> <td>FS = 8 300 / SO4 = 5 800</td> </tr> <tr> <td>C-T1</td> <td>200</td> <td>30,73</td> <td>2,8</td> <td>4,6</td> <td>27,93</td> <td>26,13</td> <td>25</td> <td>1,8</td> <td>Sable + graviers</td> <td></td> <td></td> <td>FS = 5 000 / SO4 = 3 400</td> </tr> <tr> <td>C-T1</td> <td>200</td> <td>30,73</td> <td>4,6</td> <td>5,73</td> <td>26,13</td> <td>25</td> <td>25</td> <td>1,13</td> <td>Sable + graviers</td> <td></td> <td></td> <td>Extrapolation C-T1/2,8-4,6</td> </tr> <tr> <td>ST1</td> <td>160</td> <td>30,59</td> <td>0,5</td> <td>1,5</td> <td>30,09</td> <td>29,09</td> <td>25</td> <td>1</td> <td>Sable + graviers</td> <td></td> <td></td> <td>FS = 4 400 / SO4 = 2 700</td> </tr> <tr> <td>ST1</td> <td>160</td> <td>30,59</td> <td>1,5</td> <td>3</td> <td>29,09</td> <td>27,59</td> <td>25</td> <td>1,5</td> <td>Sable mameux</td> <td></td> <td>HAP = 73</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ST2</td> <td>130</td> <td>31,06</td> <td>1,5</td> <td>3</td> <td>29,56</td> <td>28,06</td> <td>25</td> <td>1,5</td> <td>Sable + graviers</td> <td></td> <td></td> <td>FS = 22 000 / SO4 = 14 000</td> </tr> <tr> <td>ST3</td> <td>720</td> <td>30,42</td> <td>0</td> <td>0,5</td> <td>30,42</td> <td>29,92</td> <td>25</td> <td>0,5</td> <td>Sable</td> <td>Couleur noire + débris de briques</td> <td></td> <td>FS = 22 000 / SO4 = 13 000</td> </tr> <tr> <td>ST8</td> <td>220</td> <td>30,02</td> <td>0</td> <td>0,5</td> <td>30,02</td> <td>29,52</td> <td>24</td> <td>0,5</td> <td>Sable</td> <td>Débris de briques</td> <td></td> <td>FS = 6 100 / SO4 = 3 400 / Sb = 0,07</td> </tr> <tr> <td>F9</td> <td>525</td> <td>29,99</td> <td>0</td> <td>1,5</td> <td>29,99</td> <td>28,49</td> <td>24</td> <td>1,5</td> <td>Remblais</td> <td>Odeur</td> <td>BTEX = 55,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>T4-A</td> <td>405</td> <td>29,5</td> <td>0</td> <td>1,5</td> <td>29,5</td> <td>28</td> <td>24</td> <td>1,5</td> <td>Sable limoneux</td> <td></td> <td></td> <td>F = 13,1</td> </tr> </tbody> </table> <p>À ce stade des études et au regard de l'emprise des sous-sols, on estime que le volume de terres présentant des anomalies est compris entre environ 5 640 et 6 490 m3. L'étude rappelle toutefois que le volume estimé est fourni à titre informatif qui devra être validé dans le cadre d'un marché par l'entreprise et par la réalisation d'un plan de terrassements sur la base du projet définitif.</p> <p>A l'issue de ce diagnostic, un plan de gestion a été rédigé couplé à un Bilan Coûts / Avantages et une Analyse des Risques sanitaires Résiduels (ARR) prédictive. Le Plan de Gestion comprend des investigations complémentaires sur les sols, les eaux souterraines et les gaz du sol. Ce document est annexé au mémoire en réponse. Des investigations complémentaires seront par ailleurs réalisées sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ les sols : Afin d'affiner les estimations de volume, des investigations complémentaires pourront être prévues au droit des parcelles non accessibles, après démolition par exemple. ▶ les gaz du sol : La méthodologie nationale préconise la réalisation de plusieurs campagnes de mesures d'air au regard des grandes variations possibles des teneurs en fonction des conditions extérieures (température, pression, humidité, ...). Dans ce cadre, il est recommandé une 2ème campagne de mesures dans une période climatique différente (été/hiver) afin de valider définitivement les résultats de la présente étude. Si une pollution résiduelle est maintenue en place au droit du site, il sera nécessaire d'en garder la mémoire. Il s'agira donc de spécifier l'existence d'une pollution résiduelle dans les actes de vente et d'annexer le présent rapport aux pièces officielles (actes notariés en particulier). <p>Enfin, dans le cadre de la conception et suivi des travaux, un maître d'œuvre spécialisé sur les sites pollués sera mandaté dans le cadre de la réhabilitation du site (rédaction d'un cahier des charges spécifiques, validation des techniques de traitement, contrôle des travaux de dépollution, ...).</p> <p>Concernant les modalités d'informations des futurs résidents le projet prévoit, si une pollution résiduelle est maintenue en place au droit du site malgré les mesures mises en œuvre, de spécifier l'existence d'une pollution résiduelle dans les actes de vente et d'annexer le présent rapport aux pièces officielles (actes notariés en particulier).</p> <p>Ces éléments de réponse ont été ajoutés dans l'étude d'impact aux pages 84-85-86 (impacts/mesures).</p> | | | | | | | | | | | | Sondages | Maille (m2) terrassement | Cote sondage (mNGF) | Couche concernée (m) | | Couches (mNGF) | | Cote projet (mNGF) | Epaisseur terrassement (m) | Lithologie rencontrée | Constats Organoleptiques | Paramètres non-conformes ISDI (mg/kg) sur brut | Paramètres non-conformes ISDI (mg/kg) sur éluât | Début | Fin | Début | Fin | C-C1 | 470 | 30,8 | 0,05 | 1,5 | 30,75 | 29,3 | 25 | 1,45 | Remblais | Débris de briques et charbon | | FS = 26 000 / SO4 = 15 000 | C-C2 | 485 | 30,2 | 0,05 | 1,8 | 30,15 | 28,4 | 25 | 1,75 | Remblais | Débris de briques (+++) et blocs béton | | | C-C3 | 395 | 30,4 | 0 | 1,5 | 30,4 | 28,9 | 25 | 1,5 | Remblais | Débris de briques | | Sb = 0,1 | C-C6 | 185 | 30 | 0 | 0,5 | 30 | 29,5 | 24 | 0,5 | Remblais | | | Extrapolation C-C9D-1,4 | C-C8 | 245 | 29,59 | 0 | 1,5 | 29,59 | 28,09 | 24 | 1,5 | Remblais | Débris de briques et charbon | | FS = 26 000 / SO4 = 15 000 | C-C9 | 215 | 29,89 | 0 | 1,4 | 29,89 | 28,49 | 24 | 1,4 | Remblais | Débris de briques et carrelane | | FS = 24 000 / SO4 = 14 000 | C-T1 | 200 | 30,73 | 0 | 0,7 | 30,73 | 30,03 | 25 | 0,7 | Remblais | | | FS = 15 000 / SO4 = 10 000 | C-T1 | 200 | 30,73 | 0,7 | 1,5 | 30,03 | 29,23 | 25 | 0,8 | Sable + graviers | | | FS = 22 000 / SO4 = 14 000 | C-T1 | 200 | 30,73 | 1,5 | 2,8 | 29,23 | 27,93 | 25 | 1,3 | Sable + graviers | | | FS = 8 300 / SO4 = 5 800 | C-T1 | 200 | 30,73 | 2,8 | 4,6 | 27,93 | 26,13 | 25 | 1,8 | Sable + graviers | | | FS = 5 000 / SO4 = 3 400 | C-T1 | 200 | 30,73 | 4,6 | 5,73 | 26,13 | 25 | 25 | 1,13 | Sable + graviers | | | Extrapolation C-T1/2,8-4,6 | ST1 | 160 | 30,59 | 0,5 | 1,5 | 30,09 | 29,09 | 25 | 1 | Sable + graviers | | | FS = 4 400 / SO4 = 2 700 | ST1 | 160 | 30,59 | 1,5 | 3 | 29,09 | 27,59 | 25 | 1,5 | Sable mameux | | HAP = 73 | | ST2 | 130 | 31,06 | 1,5 | 3 | 29,56 | 28,06 | 25 | 1,5 | Sable + graviers | | | FS = 22 000 / SO4 = 14 000 | ST3 | 720 | 30,42 | 0 | 0,5 | 30,42 | 29,92 | 25 | 0,5 | Sable | Couleur noire + débris de briques | | FS = 22 000 / SO4 = 13 000 | ST8 | 220 | 30,02 | 0 | 0,5 | 30,02 | 29,52 | 24 | 0,5 | Sable | Débris de briques | | FS = 6 100 / SO4 = 3 400 / Sb = 0,07 | F9 | 525 | 29,99 | 0 | 1,5 | 29,99 | 28,49 | 24 | 1,5 | Remblais | Odeur | BTEX = 55,5 | | T4-A | 405 | 29,5 | 0 | 1,5 | 29,5 | 28 | 24 | 1,5 | Sable limoneux | | | F = 13,1 |
| Sondages | Maille (m2) terrassement | Cote sondage (mNGF) | Couche concernée (m) | | Couches (mNGF) | | Cote projet (mNGF) | Epaisseur terrassement (m) | Lithologie rencontrée | Constats Organoleptiques | Paramètres non-conformes ISDI (mg/kg) sur brut | Paramètres non-conformes ISDI (mg/kg) sur éluât | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Début | Fin | Début | Fin | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C-C1 | 470 | 30,8 | 0,05 | 1,5 | 30,75 | 29,3 | 25 | 1,45 | Remblais | Débris de briques et charbon | | FS = 26 000 / SO4 = 15 000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C-C2 | 485 | 30,2 | 0,05 | 1,8 | 30,15 | 28,4 | 25 | 1,75 | Remblais | Débris de briques (+++) et blocs béton | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C-C3 | 395 | 30,4 | 0 | 1,5 | 30,4 | 28,9 | 25 | 1,5 | Remblais | Débris de briques | | Sb = 0,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C-C6 | 185 | 30 | 0 | 0,5 | 30 | 29,5 | 24 | 0,5 | Remblais | | | Extrapolation C-C9D-1,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C-C8 | 245 | 29,59 | 0 | 1,5 | 29,59 | 28,09 | 24 | 1,5 | Remblais | Débris de briques et charbon | | FS = 26 000 / SO4 = 15 000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C-C9 | 215 | 29,89 | 0 | 1,4 | 29,89 | 28,49 | 24 | 1,4 | Remblais | Débris de briques et carrelane | | FS = 24 000 / SO4 = 14 000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C-T1 | 200 | 30,73 | 0 | 0,7 | 30,73 | 30,03 | 25 | 0,7 | Remblais | | | FS = 15 000 / SO4 = 10 000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C-T1 | 200 | 30,73 | 0,7 | 1,5 | 30,03 | 29,23 | 25 | 0,8 | Sable + graviers | | | FS = 22 000 / SO4 = 14 000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C-T1 | 200 | 30,73 | 1,5 | 2,8 | 29,23 | 27,93 | 25 | 1,3 | Sable + graviers | | | FS = 8 300 / SO4 = 5 800 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C-T1 | 200 | 30,73 | 2,8 | 4,6 | 27,93 | 26,13 | 25 | 1,8 | Sable + graviers | | | FS = 5 000 / SO4 = 3 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C-T1 | 200 | 30,73 | 4,6 | 5,73 | 26,13 | 25 | 25 | 1,13 | Sable + graviers | | | Extrapolation C-T1/2,8-4,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ST1 | 160 | 30,59 | 0,5 | 1,5 | 30,09 | 29,09 | 25 | 1 | Sable + graviers | | | FS = 4 400 / SO4 = 2 700 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ST1 | 160 | 30,59 | 1,5 | 3 | 29,09 | 27,59 | 25 | 1,5 | Sable mameux | | HAP = 73 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ST2 | 130 | 31,06 | 1,5 | 3 | 29,56 | 28,06 | 25 | 1,5 | Sable + graviers | | | FS = 22 000 / SO4 = 14 000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ST3 | 720 | 30,42 | 0 | 0,5 | 30,42 | 29,92 | 25 | 0,5 | Sable | Couleur noire + débris de briques | | FS = 22 000 / SO4 = 13 000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ST8 | 220 | 30,02 | 0 | 0,5 | 30,02 | 29,52 | 24 | 0,5 | Sable | Débris de briques | | FS = 6 100 / SO4 = 3 400 / Sb = 0,07 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F9 | 525 | 29,99 | 0 | 1,5 | 29,99 | 28,49 | 24 | 1,5 | Remblais | Odeur | BTEX = 55,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T4-A | 405 | 29,5 | 0 | 1,5 | 29,5 | 28 | 24 | 1,5 | Sable limoneux | | | F = 13,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |


| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses |
|---|---|
| <p>Pollution sonore Recommandation n°7 (7) La MRAe recommande d'effectuer une campagne de mesures acoustiques en dehors des périodes de congés, sur plusieurs jours, en période diurne comme nocturne</p> | <p>La période choisie est représentative d'une période d'activité normale car les mesures ont été réalisées du 30 juin au 1^{er} juillet 2021 soit avant les congés d'été et la période estivale pleinement entamée.</p> <p>De plus, les résultats des simulations des niveaux sonores à l'horizon 2026 en période diurne et nocturne s'appuient sur les trafics routiers projetés issus de l'étude de circulation réalisée par Dynalogic et donc sur des comptages effectués en octobre 2019. L'étude acoustique a ainsi permis de montrer que l'environnement sonore, d'une manière générale, dans la zone d'étude est dégradé en bordure des axes routiers. En effet, les îlots sont entourés d'infrastructures de transports terrestres écoulant des trafics relativement élevés en milieu urbain dense (effet de réverbération dans les rues en U). Pour les limites des terrains non exposés à ces infrastructures, l'ambiance sonore est calme à modérée.</p> <p><u>Ilot Maurice Berteaux (îlots A et B) :</u></p> <p>En période diurne, les niveaux sonores au sein de de l'îlot sont compris entre 45 et 75 dB(A). On observe les niveaux sonores les plus élevés (entre 60 et 75 dB(A)) au droit de l'avenue Maurice Berteaux jusqu'au front bâti. En retrait de la voie, les niveaux sonores sont compris entre 45 et 60 dB(A). Avec un environnement sonore apaisé au cœur des bâtiments des terrains A et B l'ambiance sonore à terme est calme à relativement calme. De nuit, l'ambiance sonore au droit de l'avenue Maurice Berteaux varie de modérée à bruyante avec des niveaux sonores entre 55 et 65 dB(A). De l'autre côté de l'îlot, pour le coté le moins exposé à la D308 l'ambiance sonore est calme à relativement calme (niveaux sonores de 45 à 55 dB(A)).</p> <p><u>Ilot Jean Jaurès (îlot C) :</u></p> <p>Sur la période de référence 6h-22h, le périmètre de l'îlot C est soumis à des niveaux sonores allant de 65 à 75 dB(A) pour les limites situées en vue directe des infrastructures routières (mentionnées ci-dessus) traduisant une environnement sonore dégradé, bruyant à très bruyant, et à des niveaux sonores allant de 45 à 55 dB(A) pour les limites sud-est et sud-ouest peu exposées aux infrastructures routières bénéficiant d'une ambiance sonore calme à modérée. En période nocturne (22h-6h), le périmètre est soumis à des niveaux au nord, en bordure des routes, allant de 55 à 65 dB(A) et au sud allant de 45 à 50 dB(A). L'ambiance sonore varie en fonction de l'exposition aux sources de calme à bruyante.</p> <p>Globalement, le projet n'induit pas d'impact négatif sur l'environnement sonore : la nouvelle configuration des îlots va modifier la répartition du bruit sans pour autant l'aggraver ni l'améliorer. En effet, l'impact du projet sur la circulation est très faible. Les niveaux sonores au droit des axes de circulation ne changent donc pas. Toutefois, le projet prévoit des immeubles situés en face des avenues et sont exposés à des niveaux sonores moyens à élevés. L'environnement acoustique en façade des futures verticalités est donc dégradé. C'est notamment le cas pour la façade de l'îlot C donnant sur l'angles des avenues Maurice Berteaux et Jean Jaurès. Aussi, des mesures pour éviter et réduire les nuisances sonores des futures populations ont été précisées dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ l'étude d'impact réalisée en 2021 (mesure R9 et mesure de suivi 1) en page 67 (impacts/mesures); ▶ la notice acoustique réalisée en 2022 qui fixe des objectifs d'isolement acoustique de façades pour les différents ensembles immobiliers prévus et les différents typologies de bruit à considérer (isolation acoustique aux bruits aériens, isolation aux bruits aériens entre locaux, isolations vis-à-vis des bruits de l'espace extérieur, isolation acoustique liées aux parois et composants de l'enveloppe des bâtiments ainsi que des entrées d'air et des coffres de volets roulants). <p>Les objectifs d'isolement acoustique de la notice acoustique ont été ajoutés dans l'étude d'impact de la page 69 à 70 (impacts/mesures). Dans ce contexte, le projet cherche à assurer le confort acoustique intérieur vis-à-vis des nuisances extérieures mais aussi avec les différentes activités intérieures.</p> |
| <p>Pollution sonore Recommandation n°8 (8) La MRAe recommande de justifier l'implantation des différents bâtiments en fonction du type d'usager projeté et de définir des mesures plus efficaces d'évitement et, à défaut, de réduction de l'exposition sonore des futurs habitants, en prenant comme références les seuils définis par l'OMS et en tenant compte de l'exposition fenêtres ouvertes</p> | <p>L'étude d'impact précise les valeurs d'isolement acoustique en façade vis-à-vis des bruits aériens extérieurs (mesure R9) et prévoit une mesure de suivi acoustique des habitations à la livraison du projet. Des objectifs d'isolement acoustique de façades des différents ensembles immobiliers prévus ont été précisés dans le cadre d'une notice acoustique réalisée en mars 2022. Cette étude est jointe en annexe du présent mémoire en réponse et apporte différents éléments de réponse soulevés par la recommandation de la MRAE notamment en ce qui concerne la définition de mesures plus efficaces d'évitement et de réduction de l'exposition sonore des futurs habitants.</p> <p>Cette étude a été effectuée conformément à la réglementation en vigueur et plus particulièrement à partir des textes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Arrêté du 23 juillet 2013 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit ; ▶ Arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation ; ▶ Référentiel « NF Habitat & NF Habitat HQE », édité par Cerqual, V4.0 applicable à partir du 01/10/2021, construction logement ; ▶ Norme NF EN 12354-3 de juin 2000 "Calcul de la performance acoustique des bâtiments à partir de la performance des éléments - partie 3 : isolation aux bruits aériens venus de l'extérieur". <p>Concernant l'îlot C qui porte sur la réalisation de logements situés au 7-9 rue Pasteur et 66-80 avenue Maurice Berteaux, les certifications visées pour les logements sont les suivantes :</p> |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Logements : NF Habitat HQE V4.0 (Référentiel Logements) ; ▶ Résidence Etudiante : NF Habitat HQE V4.0 (Référentiel Résidences Services) ; ▶ Résidence Senior : NF Habitat V4.0 (Référentiel Résidences Services). <p>Concernant les logements prévus au sein des îlots A et B, la certification acoustique visée est la norme : NF HABITAT HQE.</p> <p>Il convient de relever que les seuils de l'OMS, issus d'un rapport de l'ANSES, sont des seuils « conservatoires » pour lesquels une « gêne » est ressentie, élément particulièrement subjectif, mais qu'aucune maladie grave n'est liée à un seuil inférieur à 50 dB(A).</p> <p>Il ressort de ce rapport que les incidences sanitaires sont considérées comme devenant réellement significatives en cas d'augmentation de 10 dB, ce qui démontre que le seuil de 2 dB(A) retenu par le code de l'environnement est particulièrement conservatoire pour les populations impactées.</p> <p>Les seuils de l'OMS ne sont donc pas réellement des seuils de prévention d'incidence notable d'un bruit sur la santé humaine mais davantage des seuils de précaution à partir duquel un risque sanitaire peut éventuellement survenir, sans que la littérature scientifique ne permette aujourd'hui de confirmer le risque suffisamment probable d'un risque sanitaire pour les populations impactées.</p> <p>D'après la notice acoustique, l'isolement des façades des logements prend en compte les dispositions de l'arrêté du 23 juillet 2013 et notamment les distances, angles de vue et masquage par rapport aux voies classées (avenue Maurice Berteaux catégorie 3 et avenue Jean Jaurès catégorie 2). Dans le cas de locaux d'angle sur 2 façades caractérisées par des objectifs d'isollements différents, l'objectif de la façade de la pièce à prendre en compte est l'objectif le plus élevé soit le long des avenues Maurice Berteaux et Jean Jaurès.</p> <p>La note acoustique détaille ainsi les critères acoustiques à considérer dans les logements neufs et ainsi le confort acoustique que cela procure par rapport aux logements qui seront notamment situés en cœur d'îlot. En effet, selon les types de bruit absorbés (bruit aériens, bruits de chocs ou d'équipement), la qualité de l'isolation est calculée (en décibels) afin de s'assurer du respect des normes acoustiques applicables aux logements neufs et ce grâce à certains indices (indice de l'affaiblissement acoustique, isolation aux bruits de chocs, isolement acoustique aux bruits aériens, aux bruits de choc et aux bruits des équipements).</p> <p>Les isolements aux bruits aériens entre locaux sont normalisés par rapport à la durée de réverbération prise en compte pour le local. Celle-ci est fixée pour chacun des locaux du projet. Ils sont notés DnT,A (isolement acoustique standardisé pondéré) et sont exprimés en dB. Les isolements in situ sont mesurés conformément aux dispositions de la norme NF S 31-077. Les isolements aux bruits aériens de l'espace extérieur sont normalisés par rapport à la durée de réverbération prise en compte pour le local. Celle-ci est fixée pour chacun des locaux du projet. Ils sont notés DnT,A,tr (isolement acoustique standardisé pondéré pour un bruit de trafic routier) et sont exprimés en dB.</p> <p>Concernant l'indice d'affaiblissement acoustique, chaque paroi et composant de l'enveloppe est caractérisé par son indice d'affaiblissement acoustique globale Rw exprimé en dB, associé aux termes de correction C et Ctr pour un bruit rose ($RA = Rw + C$) et un bruit route ($RA,tr = Rw + Ctr$) respectivement. Cet indice d'affaiblissement est déterminé en laboratoire selon la norme NF EN 140-3, août 1995. Enfin, conformément aux dispositions de la norme NF EN 140-3 d'août 1995, la performance acoustique permet de déterminer l'affaiblissement acoustique aux bruits aériens de petits éléments de construction d'aire inférieure à 1 m² tels que coffres de volets roulants, entrées d'air, conduits électriques.</p> <div style="text-align: center;">  <p>DnT,A,tr ≥</p> <p>Sans objectif 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42</p> </div> <p>Schéma : objectif d'isollements des façades des logements prévus par rapport aux voies classées îlot C (source : notice acoustique logement cœur de ville îlot C, avenue Jean Jaurès – juillet 2022)</p> |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---------------|--|--|----------|------------------|----------------|---------------|--------------------------|----|-----|-----|-------------------------|-----|----|-----|--------------------------------------|----|----|----|---|--|--|--|----------|------------------|----------------|---------------|--------------------------|----|----|----|-------------------------|-----|-----|-----|--------------------------------------|-----|-----|-----|---|--|--|--|----------|------------------|----------------|---------------|--------------------------|----|-----|-----|-------------------------|-----|-----|-----|--------------------------------------|-----|-----|-----|
| |  <p>Schéma : objectif d'isolements des façades des logements prévus par rapport aux voies classées ilots A et B (source : notice acoustique logement cœur de ville îlot C, avenue Jean Jaurès – juillet 2022)</p> <p>Des critères d'isolement acoustique sont ainsi déclinés dans cette notice pour chaque typologie de bruits :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Isolation acoustique aux bruits aériens (cf. arrêté du 30 juin 1999) ; ▶ Isolation aux bruits aériens entre locaux (dispositions de la norme NF S 31-077) ; ▶ Isolations vis-à-vis des bruits de l'espace extérieur (les isolements aux bruits aériens de l'espace extérieur sont normalisés par rapport à la durée de réverbération prise en compte pour le local. Celle-ci est fixée pour chacun des locaux du projet. Ils sont exprimés en dB. <p>Dans ce contexte, le projet cherche à assurer le confort acoustique intérieur vis-à-vis des nuisances extérieures mais aussi entre les différentes activités intérieures. Il intègre la prise en compte de l'isolation phonique dès la phase de conception. Aussi, contrairement aux logements existants/anciens, l'isolation acoustique de logements neufs, selon les normes en vigueur et précautions prises, permet de gagner en confort acoustique. Ces éléments ont été ajoutés dans l'étude d'impacts aux pages 69 et 70 (impacts/mesures).</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Mobilité Recommandation n°9 (9) La MRAe recommande de justifier les hypothèses retenues dans l'étude de trafic, de présenter les aspects méthodologiques de l'étude et de joindre celle-ci au dossier</p> | <p>L'étude de trafic a été réalisée en 2021 sur la base des comptages réalisés en octobre 2019 aux horaires de pointe du matin (entre 8h00 – 9h30) et du soir (entre 17h00 – 18h30).</p> <p>L'Autorité environnementale indique dans son avis que la hausse du trafic générée par le projet est estimée à 290 UVP/h à l'heure de pointe du matin, 160 UVP/h à l'heure de pointe du soir et 70 UVP/h à l'heure de pointe du samedi.</p> <p>L'étude de circulation a été réalisée sur la base de la génération de trafic suivante :</p> <table border="1" data-bbox="706 1270 1602 1528"> <thead> <tr> <th colspan="4">Génération de trafic estimée dans l'étude de circulation Programme des logements</th> </tr> <tr> <th>Périodes</th> <th>Attraction UVP/h</th> <th>Emission UVP/h</th> <th>Total (UVP/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Heure de pointe du matin</td> <td>20</td> <td>180</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Heure de pointe du soir</td> <td>120</td> <td>40</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>Heure de pointe du samedi après-midi</td> <td>50</td> <td>20</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1647 1270 2552 1528"> <thead> <tr> <th colspan="4">Génération de trafic estimée dans l'étude de circulation Programme des commerces</th> </tr> <tr> <th>Périodes</th> <th>Attraction UVP/h</th> <th>Emission UVP/h</th> <th>Total (UVP/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Heure de pointe du matin</td> <td>70</td> <td>20</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Heure de pointe du soir</td> <td>160</td> <td>140</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>Heure de pointe du samedi après-midi</td> <td>160</td> <td>150</td> <td>310</td> </tr> </tbody> </table> <p>La génération de trafic pour l'ensemble du programme était la suivante :</p> <table border="1" data-bbox="706 1585 1602 1843"> <thead> <tr> <th colspan="4">Génération de trafic estimée dans l'étude de circulation Programme logements + commerces</th> </tr> <tr> <th>Périodes</th> <th>Attraction UVP/h</th> <th>Emission UVP/h</th> <th>Total (UVP/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Heure de pointe du matin</td> <td>90</td> <td>200</td> <td>290</td> </tr> <tr> <td>Heure de pointe du soir</td> <td>280</td> <td>180</td> <td>460</td> </tr> <tr> <td>Heure de pointe du samedi après-midi</td> <td>210</td> <td>170</td> <td>380</td> </tr> </tbody> </table> | Génération de trafic estimée dans l'étude de circulation Programme des logements | | | | Périodes | Attraction UVP/h | Emission UVP/h | Total (UVP/h) | Heure de pointe du matin | 20 | 180 | 200 | Heure de pointe du soir | 120 | 40 | 160 | Heure de pointe du samedi après-midi | 50 | 20 | 70 | Génération de trafic estimée dans l'étude de circulation Programme des commerces | | | | Périodes | Attraction UVP/h | Emission UVP/h | Total (UVP/h) | Heure de pointe du matin | 70 | 20 | 90 | Heure de pointe du soir | 160 | 140 | 300 | Heure de pointe du samedi après-midi | 160 | 150 | 310 | Génération de trafic estimée dans l'étude de circulation Programme logements + commerces | | | | Périodes | Attraction UVP/h | Emission UVP/h | Total (UVP/h) | Heure de pointe du matin | 90 | 200 | 290 | Heure de pointe du soir | 280 | 180 | 460 | Heure de pointe du samedi après-midi | 210 | 170 | 380 |
| Génération de trafic estimée dans l'étude de circulation Programme des logements | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Périodes | Attraction UVP/h | Emission UVP/h | Total (UVP/h) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heure de pointe du matin | 20 | 180 | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heure de pointe du soir | 120 | 40 | 160 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heure de pointe du samedi après-midi | 50 | 20 | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Génération de trafic estimée dans l'étude de circulation Programme des commerces | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Périodes | Attraction UVP/h | Emission UVP/h | Total (UVP/h) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heure de pointe du matin | 70 | 20 | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heure de pointe du soir | 160 | 140 | 300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heure de pointe du samedi après-midi | 160 | 150 | 310 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Génération de trafic estimée dans l'étude de circulation Programme logements + commerces | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Périodes | Attraction UVP/h | Emission UVP/h | Total (UVP/h) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heure de pointe du matin | 90 | 200 | 290 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heure de pointe du soir | 280 | 180 | 460 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heure de pointe du samedi après-midi | 210 | 170 | 380 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

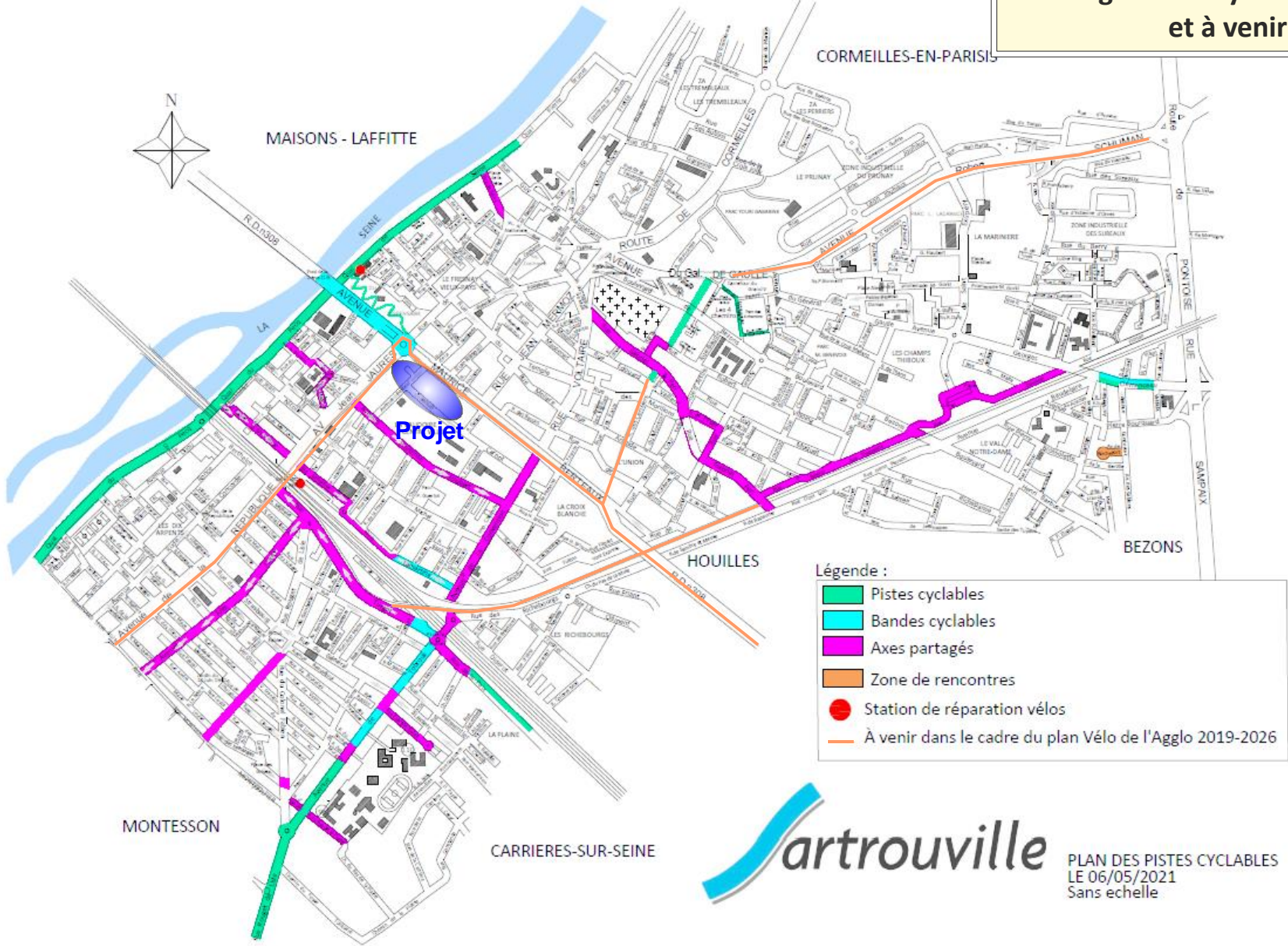
| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---------------------------|--------|---|-------------------------------|-------|-----|----------------------|-------|-----|---------------------------------------|-----|----|
| | <p>L'étude de circulation a donc pris en compte une génération de trafic de 290 UVP/h le matin (comme indiqué dans l'avis de l'Autorité environnementale), de 460 UVP/h le soir et de 380 UVP/h le samedi (alors que l'avis de l'Autorité environnementale indiquait 160 UVP/h à l'heure de pointe du soir et 70 UVP/h à l'heure de pointe du samedi après-midi, ce qui correspond à la génération de trafic du programme des logements uniquement).</p> <p>Description du projet :</p> <p>L'opération est située à l'angle de l'Av. Maurice Bertaux et de l'Av. Jean Jaurès.</p> <p>Le programme prévoit la réalisation de 3 îlots :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Îlot A : 277 logements et un parking souterrain de 302 places, accessible depuis la Rue Pasteur, ▶ Îlot B : 127 logements, un commerce de 592,80 (3 commerces en pieds d'immeuble pour un total de 592,8m²) m² SDP et un parking souterrain de 135 places, accessible depuis l'Av. Maurice Bertaux, ▶ Îlot C : <ul style="list-style-type: none"> - 37 logements sociaux, - 73 logements en accession, - 83 logements pour séniors, - 151 logements pour étudiants, - une moyenne surface alimentaire (déplacement du magasin Auchan situé entre l'Av. Maurice Bertaux et la Rue Pasteur), - un local commercial à destination d'une pharmacie, - un local commercial, - un parking souterrain de deux niveaux (151 places au R-1 pour les commerces et 168 places en R-2 pour les logements), avec une entrée depuis l'Av. Maurice Bertaux et une sortie depuis l'Av. Jean Jaurès. <p>Le programme de logements comprend donc 514 logements ordinaires, une résidence pour les séniors de 83 logements et une résidence pour les étudiants de 151 logements.</p> <p>Pour rappel, l'étude de circulation réalisée en 2021 a pris en compte un programme résidentiel plus important, avec 545 logements ordinaires (31 logements de plus), une résidence pour les séniors de 91 logements (8 logements de plus) et une résidence pour les étudiants de 150 logements (1 logement de moins). Concernant les commerces, le programme est équivalent à celui pris en compte dans l'étude de circulation de 2021.</p> <p>Une estimation du trafic engendré par le projet a été calculée dans le cadre du mémoire de réponse afin de détailler les hypothèses retenues. Ce calcul prend en compte les légères modifications du programme du projet et les nouvelles données de mobilités issues du recensement de la population réalisé en 2019 par l'INSEE.</p> <p>Génération de trafic :</p> <p>Le trafic engendré aux heures de pointe sera constitué principalement par les déplacements domicile-travail des futurs résidents et de la clientèle des commerces.</p> <p>Le trafic engendré aux heures de pointe par le programme de logements peut être estimé en fonction du nombre d'emplois par ménage, de la répartition modale des trajets domicile-travail des habitants de Sartrouville et de la qualité de desserte du site par les transports en commun.</p> <p>La génération de trafic de la clientèle des commerces (en particulier du magasin Auchan) est estimée en fonction de l'offre de stationnement dédiée aux commerces, de la durée de stationnement et des taux d'occupation du parking aux heures de pointe caractéristiques.</p> <p>Répartition modale :</p> <p>Les tableaux ci-dessous présentent la répartition modale des trajets domicile-travail pour les habitants de Sartrouville (source Insee RGP).</p> <table border="1" data-bbox="1353 1654 2131 1892"> <thead> <tr> <th>Mode de transport utilisé</th> <th>Volume</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Voiture, camion, fourgonnette</td> <td>6 872</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>Transports en commun</td> <td>2 916</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Marche à pied (ou rollers, patinette)</td> <td>965</td> <td>8%</td> </tr> </tbody> </table> | Mode de transport utilisé | Volume | % | Voiture, camion, fourgonnette | 6 872 | 59% | Transports en commun | 2 916 | 25% | Marche à pied (ou rollers, patinette) | 965 | 8% |
| Mode de transport utilisé | Volume | % | | | | | | | | | | | |
| Voiture, camion, fourgonnette | 6 872 | 59% | | | | | | | | | | | |
| Transports en commun | 2 916 | 25% | | | | | | | | | | | |
| Marche à pied (ou rollers, patinette) | 965 | 8% | | | | | | | | | | | |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses | | |
|---|---|---------------|-------------|
| | Pas de transport | 513 | 4% |
| | Deux-roues motorisé | 235 | 2% |
| | Vélo (y compris à assistance électrique) | 191 | 2% |
| | Total | 11 692 | 100% |
| | <i>Répartition modale du trajet domicile-travail pour les habitants de Sartrouville</i> | | |
| <p><u>Nombre d'emplois par ménage :</u></p> | | | |
| <p>La commune de Sartrouville compte 23 009 actifs ayant un emploi pour 21 212 ménages, soit 1,08 emploi par ménage environ (source Insee RGP).</p> | | | |
| <p>La population des logements des différents projets devrait vraisemblablement être plus active que la moyenne de la commune, et le nombre d'emplois par ménage devrait être plus élevé. Il peut être estimé à 1,2 emploi par ménage.</p> | | | |
| <p><u>Volume de trafic engendré par les logements</u></p> | | | |
| <p>Le site est situé dans un secteur très bien desservi par les transports en commun :</p> | | | |
| <p>Compte tenu de la situation du projet et de sa desserte par les transports en commun, la part modale du véhicule particulier dans les déplacements domicile-travail des futurs résidents devrait être inférieure à la moyenne de la commune. En effet le site est très bien desservi par le réseau de transports en commun :</p> | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gare de Sartrouville (RER A, ligne L du transilien), ▶ Un réseau dense de lignes de bus à proximité (lignes 1, 262, 272...). | | | |
| <p>Cette part modale peut être estimée à 50% pour les futurs résidents du projet.</p> | | | |
| <p>Le volume de trafic engendré aux heures de pointe par les logements peut alors être estimé sur la base des éléments suivants :</p> | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1,2 emploi par ménage, ▶ 20% des employés en congé, RTT ou arrêt-maladie, travail à distance... ▶ 50% d'usage du véhicule particulier pour les déplacements domicile-travail, ▶ 70% des déplacements du matin réalisés pendant l'heure la plus chargée du matin, ▶ 55% des déplacements du soir réalisés pendant l'heure la plus chargée du soir. | | | |
| <p>Le trafic engendré aux heures de pointe serait alors le suivant :</p> | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ attraction de 17 UVP/h et émission de 173 UVP/h à l'heure de pointe du matin, ▶ attraction de 136 UVP/h et émission de 34 UVP/h à l'heure de pointe du soir. | | | |
| <p><u>Volume de trafic engendré par logements pour les séniors</u></p> | | | |
| <p>Le volume de trafic engendré aux heures de pointe par la résidence pour les séniors sera constitué par les trajets domicile-travail des employés (10 à 12 emplois environ, dont 5 à 6 en même temps sur le site) et par les déplacements de certains résidents et visiteurs. Le projet prévoit la réalisation d'une offre de stationnement de 28 places pour la résidence séniors.</p> | | | |
| <p>Le volume de trafic engendré par la résidence pour les séniors serait le suivant :</p> | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ attraction de 7 UVP/h et émission de 7 UVP/h à l'heure de pointe du matin, ▶ attraction de 8 UVP/h et émission de 8 UVP/h à l'heure de pointe du soir, ▶ attraction de 5 UVP/h et émission de 5 UVP/h à l'heure de pointe du soir, engendré en particulier par des visiteurs. | | | |
| <p><u>Volume de trafic engendré par logements pour étudiants</u></p> | | | |
| <p>Compte tenu de la situation du projet et de sa desserte par les transports en commun, la part modale du véhicule particulier dans les déplacements des étudiants devrait être très limitée. Le programme du projet prévoit une offre de 16 places pour le programme de la résidence pour les étudiants.</p> | | | |

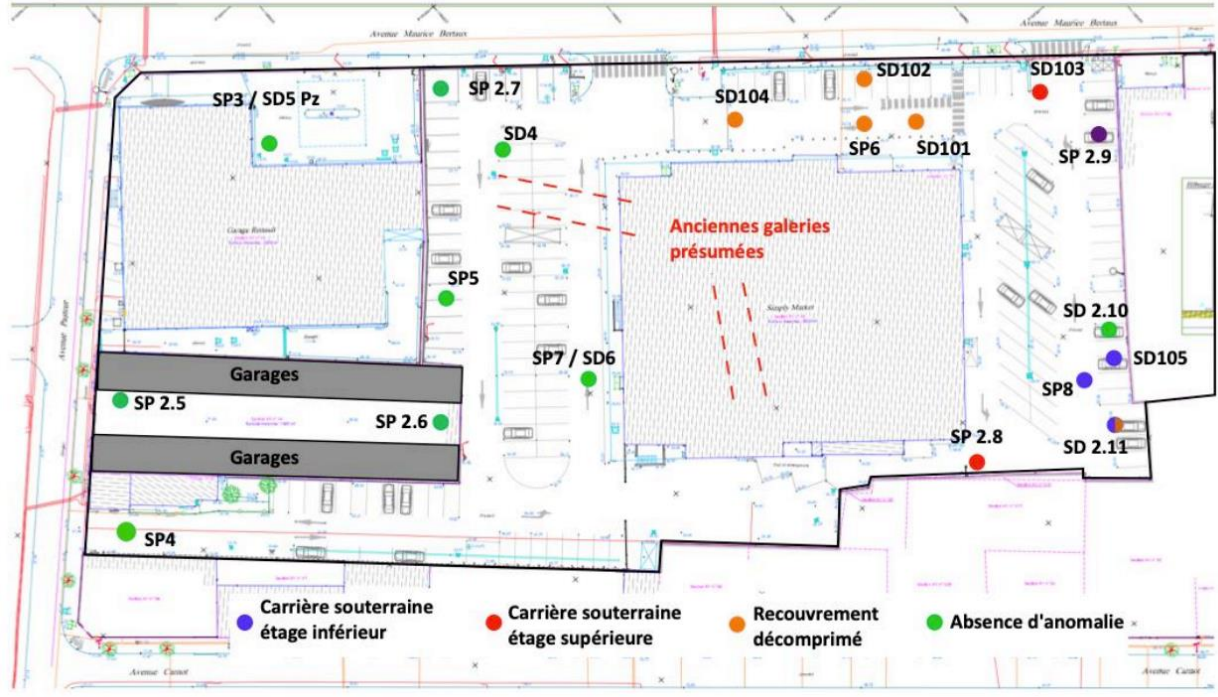
| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses |
|---|--|
| | <p>Le volume de trafic engendré par la résidence pour les étudiants serait le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ émission de 4 UVP/h à l'heure de pointe du matin, ▶ attraction de 3 UVP/h à l'heure de pointe du soir. <p>Volume de trafic engendré par les commerces</p> <p>La génération de trafic des commerces est estimée sur la base de la capacité de stationnement prévue (151 places à destination du commerce pour la clientèle), de la durée de présence des clients et du taux d'occupation du parking. On peut estimer la génération de trafic du projet sur la base des paramètres suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ la durée de stationnement dans le parking devrait être d'environ 1h, ▶ le taux d'occupation du parking devrait être d'environ : <ul style="list-style-type: none"> - 90% à l'heure de pointe du soir, - 95% le samedi à l'heure de pointe de l'après-midi. <p>En ce qui concerne l'heure de pointe du matin, la génération de trafic est très limitée et concerne les employés et une faible part de la clientèle. La génération de trafic à l'heure de pointe du matin est estimée à environ 70 UVP/h en attraction et 20 UVP/h en émission. Le volume de trafic engendré par les commerces serait le suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ attraction de 70 UVP/h et émission de 20 UVP/h à l'heure de pointe du matin, ▶ attraction de 136 UVP/h et émission de 136 UVP/h à l'heure de pointe du soir, ▶ attraction de 144 UVP/h et émission de 144 UVP/h à l'heure du samedi après-midi.  |


| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---------------|--|--|----------|------------------|----------------|---------------|--------------------------|----|-----|-----|-------------------------|-----|----|-----|--------------------------------------|----|----|-----|---|--|--|--|----------|------------------|----------------|---------------|--------------------------|----|----|----|-------------------------|-----|-----|-----|--------------------------------------|-----|-----|-----|---|--|--|--|----------|------------------|----------------|---------------|--------------------------|----|-----|-----|-------------------------|-----|-----|-----|--------------------------------------|-----|-----|-----|
| | <p>Volume de trafic engendré par le projet</p> <p>L'estimation du volume de trafic engendré par le projet en prenant en compte la modification du programme et les données mobilités issues du RGP de 2019 est la suivante :</p> <table border="1" data-bbox="706 394 1611 655"> <thead> <tr> <th colspan="4">Génération de trafic estimée dans l'étude de circulation Programme des logements</th> </tr> <tr> <th>Périodes</th> <th>Attraction UVP/h</th> <th>Emission UVP/h</th> <th>Total (UVP/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Heure de pointe du matin</td> <td>24</td> <td>184</td> <td>208</td> </tr> <tr> <td>Heure de pointe du soir</td> <td>147</td> <td>42</td> <td>189</td> </tr> <tr> <td>Heure de pointe du samedi après-midi</td> <td>55</td> <td>55</td> <td>110</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="1647 394 2576 655"> <thead> <tr> <th colspan="4">Génération de trafic estimée dans l'étude de circulation Programme des commerces</th> </tr> <tr> <th>Périodes</th> <th>Attraction UVP/h</th> <th>Emission UVP/h</th> <th>Total (UVP/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Heure de pointe du matin</td> <td>70</td> <td>20</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Heure de pointe du soir</td> <td>136</td> <td>136</td> <td>272</td> </tr> <tr> <td>Heure de pointe du samedi après-midi</td> <td>144</td> <td>144</td> <td>288</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="706 716 1620 976"> <thead> <tr> <th colspan="4">Génération de trafic estimée dans l'étude de circulation Programme logements + commerces</th> </tr> <tr> <th>Périodes</th> <th>Attraction UVP/h</th> <th>Emission UVP/h</th> <th>Total (UVP/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Heure de pointe du matin</td> <td>94</td> <td>204</td> <td>298</td> </tr> <tr> <td>Heure de pointe du soir</td> <td>283</td> <td>178</td> <td>461</td> </tr> <tr> <td>Heure de pointe du samedi après-midi</td> <td>199</td> <td>199</td> <td>398</td> </tr> </tbody> </table> <p>L'estimation du trafic engendré par le projet, avec la prise en compte de la modification du programme et des données mobilités issues du recensement de la population en 2019, est équivalente à celle avec laquelle l'étude de circulation a été réalisée dans le cadre de l'étude d'impact.</p> | Génération de trafic estimée dans l'étude de circulation Programme des logements | | | | Périodes | Attraction UVP/h | Emission UVP/h | Total (UVP/h) | Heure de pointe du matin | 24 | 184 | 208 | Heure de pointe du soir | 147 | 42 | 189 | Heure de pointe du samedi après-midi | 55 | 55 | 110 | Génération de trafic estimée dans l'étude de circulation Programme des commerces | | | | Périodes | Attraction UVP/h | Emission UVP/h | Total (UVP/h) | Heure de pointe du matin | 70 | 20 | 90 | Heure de pointe du soir | 136 | 136 | 272 | Heure de pointe du samedi après-midi | 144 | 144 | 288 | Génération de trafic estimée dans l'étude de circulation Programme logements + commerces | | | | Périodes | Attraction UVP/h | Emission UVP/h | Total (UVP/h) | Heure de pointe du matin | 94 | 204 | 298 | Heure de pointe du soir | 283 | 178 | 461 | Heure de pointe du samedi après-midi | 199 | 199 | 398 |
| Génération de trafic estimée dans l'étude de circulation Programme des logements | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Périodes | Attraction UVP/h | Emission UVP/h | Total (UVP/h) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heure de pointe du matin | 24 | 184 | 208 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heure de pointe du soir | 147 | 42 | 189 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heure de pointe du samedi après-midi | 55 | 55 | 110 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Génération de trafic estimée dans l'étude de circulation Programme des commerces | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Périodes | Attraction UVP/h | Emission UVP/h | Total (UVP/h) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heure de pointe du matin | 70 | 20 | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heure de pointe du soir | 136 | 136 | 272 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heure de pointe du samedi après-midi | 144 | 144 | 288 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Génération de trafic estimée dans l'étude de circulation Programme logements + commerces | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Périodes | Attraction UVP/h | Emission UVP/h | Total (UVP/h) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heure de pointe du matin | 94 | 204 | 298 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heure de pointe du soir | 283 | 178 | 461 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Heure de pointe du samedi après-midi | 199 | 199 | 398 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Mobilité Recommandation n°10 (10) La MRAe recommande de : - réévaluer les besoins en places de stationnement automobile en tenant compte de la bonne desserte du site par les transports en commun ainsi que des publics ciblés par l'opération d'aménagement - développer l'analyse de l'état initial et des enjeux aux modes alternatifs de déplacement et préciser le nombre, la localisation et les caractéristiques des stationnements vélos prévus dans le cadre du projet</p> | <p>Stationnements automobiles :</p> <p>Les besoins en place de stationnement automobile ont été fixées sur la base des éléments du PLU de Sartrouville. Aussi, les besoins évalués au regard de la typologie des activités (logements, commerces) et du règlement du PLU sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bâtiment A : 277 places (logements) + 12 places (commerces) = 289 places ▶ Bâtiment B : 140 places (logements) + 5 places (commerce) = 145 places <p>Total A+B exigible au PLU = 434 places</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bâtiment C : 344 logements pour 319 places de stationnement <p>Total A+B+C exigible au PLU = 753 places de stationnements dont 151 places de stationnement à destination du commerce.</p> <p>Au-delà du contexte réglementaire du PLU, le projet immobilier et son offre de stationnement a été construit en tenant compte de l'accessibilité en transports en communs. C'est également dans ce sens que l'opération prévoit moins de places de stationnement au niveau du bâtiment C existant car cet ilot est notamment destiné à accueillir une majorité de logements étudiants. Par ailleurs, le projet se situe au cœur d'un emplacement stratégique : en entrée de ville et proche d'une très bonne desserte en transports en communs avec 3 lignes de bus qui desservent les abords du site d'étude, dont 1 permettant de se rendre à la gare de Sartrouville rejoindre notamment le RER A et les transiliens L et J. Par ailleurs, un des projets d'Ile-de-France Mobilités a pour objectif d'améliorer la desserte en bus du territoire, et notamment les liaisons entre le pont de Bezons (Tram T2) et les gares ferroviaires d'Argenteuil, Sartrouville et Cormeilles-en-Parisis. Pour ce faire, le projet prévoit l'aménagement de voies réservées aux bus et de mesures d'accompagnement permettant d'améliorer le service, et notamment les temps de parcours et la régularité des bus.</p> <p>Le site présente également une bonne desserte ferrée, localisé à environ 500 mètres du projet immobilier, cette desserte permet de relier rapidement Sartrouville aux grands pôles économiques de l'Ouest francilien ainsi qu'à la capitale. Le RER A relie ainsi Sartrouville à Poissy, Cergy ou Paris via la Défense. La ligne SNCF « L » relie la commune à Mantes la Jolie, Cergy et Paris Saint-Lazare. On peut ainsi, par exemple, atteindre Nanterre en 5 minutes, La Défense en 10 minutes et Paris en 20 minutes. La ligne « J » passe également à Sartrouville.</p> <p>Un schéma directeur cyclable :</p> <p>La ville de Sartrouville a adopté un schéma directeur des aménagements cyclables pour la période 2019-2026. Ce schéma a été élaboré par la Communauté d'agglomération Saint Germain Boucles de Seine afin de répondre aux enjeux suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Réduire les effets de rupture (Seine et autoroutes) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

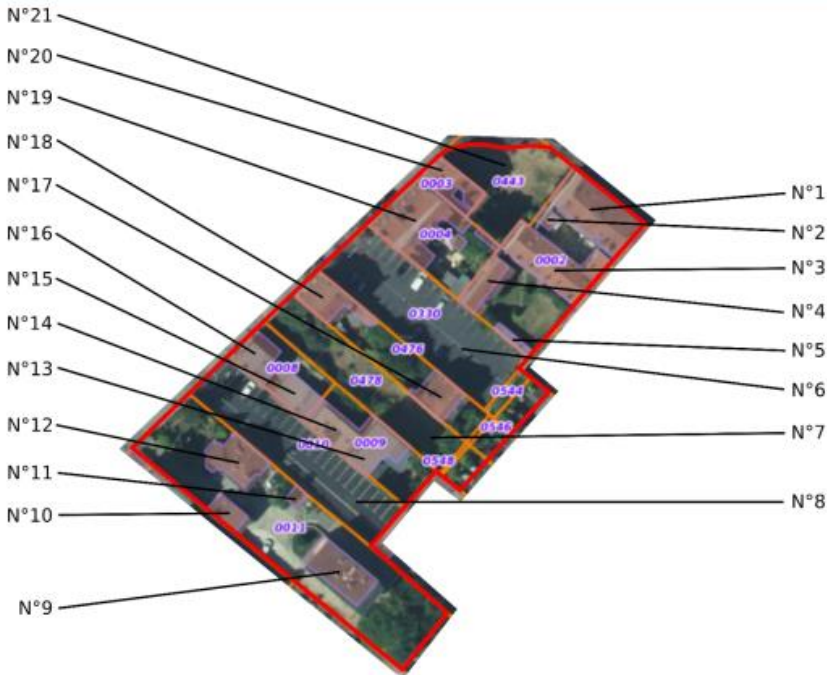
| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Assurer l'accessibilité aux pôles emplois ▶ Sécuriser le rabattement vers les gares ▶ Proposer des parcours touristiques continus <p>Sartrouville fait partie des pôles majeurs identifiés dans ce schéma directeur pour la valorisation et le renforcement du réseau cyclable à l'échelle de l'agglomération (réseau cyclable structurant, réseau express, réseau complémentaire, amélioration du stationnement vélo, ...). Aussi, le projet immobilier participe à la valorisation des modes doux et s'inscrit dans la lignée du schéma directeur des aménagements cyclables de la Communauté d'agglomération Saint Germain Boucles de Seine car il prévoit par typologie de logement et par bâtiment, une superficie de stationnement vélos à respecter (cf. permis de construire).</p> <p>Ces éléments de réponses ont été mis à jour dans l'étude d'impact en page 11 (impacts/mesures).</p> <p><u>Enjeux liés aux modes alternatifs de déplacement (nombre, localisation et caractéristiques des stationnements vélos prévus dans le projet)</u></p> <p>Sur le réseau de voirie du quartier, il n'y a pas d'aménagement cyclable sur les voies structurantes (hormis une bande cyclable sur l'Av. Maurice Bertaux à l'ouest du carrefour giratoire avec l'Av. Jean Jaurès). Des voies partagées sont cependant aménagées dans le quartier, avec une circulation apaisée. Sur ces voies, les vélos peuvent circuler dans de bonnes conditions. Un aménagement cyclable est prévu par l'Agglomération Saint Germain Boucles de Seine dans le quartier (voir carte page suivante). Il empruntera l'Av. Jean Jaurès et l'Av. Maurice Bertaux et permettra de relier le site à la gare de Sartrouville. D'autre part, le projet prévoit la réalisation d'une offre de stationnement importante pour les vélos. La répartition de l'offre de stationnement pour les vélos se fera comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ une surface de 310 m² environ pour le stationnement des vélos dans l'îlot C, ▶ une surface de 500 m² environ pour le stationnement des vélos dans les îlots A et B. <p>Cette surface dédiée au stationnement des vélos correspond aux exigences du PLU, et permettra d'aménager entre 540 et 620 places pour les vélos (en fonction de l'organisation et de l'aménagement des espaces de stationnement des vélos).</p> |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses |
|---|---|
| | <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Aménagements cyclables existants et à venir</div>  <p>Légende :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Pistes cyclables ■ Bandes cyclables ■ Axes partagés ■ Zone de rencontres ● Station de réparation vélos — À venir dans le cadre du plan Vélo de l'Agglo 2019-2026 <p style="text-align: right;">Sartrouville PLAN DES PISTES CYCLABLES LE 06/05/2021 Sans échelle</p> |
| <p>Qualité de l'air Recommandation n°11 (11) La MRAe recommande de faire référence aux valeurs guides préconisées par l'OMS en matière de risque sanitaire lié aux pollutions atmosphériques et d'effectuer des campagnes de mesures, pour les NOx et les particules, hors période estivale et de congés afin de tenir compte des sources et des volumes d'émissions de polluants habituels et représentatifs</p> | <p>La campagne de mesure a été réalisée du 27 juin 2021 au 6 juillet 2021 en dehors de la période de congés scolaires, ces derniers ayant débuté le 7 juillet 2021. La période de mesure correspond à une situation normale de trafic. Pour rappel, les émissions atmosphériques induites par le trafic routier ont été estimées en se basant sur la méthodologie préconisée par l'agence européenne de l'environnement (EEA), la méthode COPERT5 et à partir des données de trafic issues de l'étude de circulation réalisée par Dynalogic en 2021. Il n'était pas prévu d'effectuer des campagnes de mesures pour les Nox et les particules dans le cadre de cette étude.</p> <p>Concernant les émissions atmosphériques, plusieurs analyses ont ainsi été effectuées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ une comparaison entre la situation actuelle et la situation future sans projet (situation de référence) ; ▶ une comparaison entre la situation future sans projet et avec le projet. <p>L'analyse a également permis de mener une estimation des concentrations dans l'air. Cette analyse a été effectuée par modélisation, à partir du logiciel ADMS-Roads dans sa version 5.0. Les calculs de dispersion ont permis de restituer, pour chaque situation, les concentrations moyennes annuelles des polluants modélisés (dioxyde d'azote, particules PM10, particules PM2,5).</p> |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses |
|---|--|
| | <p>Cette campagne a permis de confirmer la caractérisation de la pollution analysée à partir des données d'Airparif et des modélisations réalisées par cet organisme (présentées pages 115 à 117) : les concentrations sont plus élevées le long de l'avenue Jaurès et l'avenue Berteaux. Les données existantes sont donc suffisantes pour caractériser la qualité de l'air dans le secteur du projet.</p> <p>Afin d'évaluer l'exposition de la population et l'impact du projet, les 3 polluants présentant le plus d'enjeux sanitaires ont été étudiés (particules PM10, PM2.5 et NO2). Les concentrations de ces derniers ont été modélisées en veillant à caler le modèle sur les mesures réalisées et les niveaux de concentrations modélisées par Airparif.</p> <p>Une comparaison des concentrations des polluants auxquelles les populations des bâtiments les plus exposés sont soumises, avec les recommandations de l'OMS, est réalisé au paragraphe 2.8.5. Cette comparaison s'appuie sur les valeurs recommandées en 2005. Or en 2021 l'OMS a révisé ses recommandations :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ la valeur guide annuelle pour les particules fines PM2,5 est divisée par 2 (elle passe de 10 à 5 µg/m3). ▶ celle concernant les particules PM10 est abaissée de 5 µg/m3 (passant de 20 à 15 µg/m3) ▶ celle pour le dioxyde d'azote NO2 est divisée par 4 (elle passe de 40 µg/m3 à 10µg/m3). <p>Cette évolution change les conclusions de l'étude d'impact uniquement pour le dioxyde d'azote, en effet les concentrations en PM10 et PM2.5 étaient déjà supérieures aux seuils de 2005.</p> <p>Les mesures prises et décrites dans l'étude d'impact (R11 et S2) pour réduire l'exposition aux polluants des futurs habitants, seront également bénéfiques pour réduire l'exposition au dioxyde d'azote à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ mesure R11 : Réduire l'exposition aux polluants des futurs habitants le long des avenues Maurice Berteaux et Jean Jaurès notamment en privilégiant l'implantation des pièces de vie sur les façades les moins exposées au trafic routier ou encore en installant une ventilation de type double flux comprenant une filtration de l'air entrant. ▶ Mesure S2 : Suivi du fonctionnement des filtres afin de suivre la qualité de l'air intérieur. |
| <p>Qualité de l'air Recommandation n°12 (12) La MRAe recommande de démontrer l'efficacité des mesures de réduction de l'exposition aux pollutions atmosphériques des futurs habitants et usagers, d'effectuer régulièrement des mesures in situ pour s'assurer de cette efficacité et de prévoir des solutions complémentaires à mettre en œuvre le cas échéant</p> | <p>Comme indiqué dans la partie impacts/mesures de l'étude d'impact, la principale source d'émissions de gaz polluants sur la zone de projet en phase d'exploitation est et sera le trafic routier issu des axes de circulation. L'analyse des impacts du projet sur la qualité de l'air a été évaluée sur la base de trois situations de référence : la situation actuelle, la situation future avec la réalisation du projet à l'horizon 2026 et la situation future sans la réalisation du projet à l'horizon 2026. On note cependant les analyses suivantes :</p> <p>Concernant les émissions atmosphériques :</p> <p>L'analyse comparative entre les situations futures sans et avec projet permet d'indiquer que les émissions des polluants stagneront, leur évolution étant comprises entre 2% et 3% selon les polluants. Le projet n'a donc pas d'incidence significative sur les émissions des polluants sur le domaine d'étude.</p> <p>Concernant les émissions de dioxyde d'azote :</p> <p>Comme précédemment, entre la situation actuelle et la situation future avec le projet, les niveaux en dioxyde d'azote évoluent peu (de l'ordre de - 1 µg/m3 aux abords des avenues).</p> <p>Concernant les émissions liées aux particules PM10 / PM2,5</p> <p>L'incidence du projet sur les concentrations en particules PM10 et PM2,5 est négligeable.</p> <p>La situation sera globalement similaire entre l'état actuel et l'état futur (projet immobilier réalisé). La pollution atmosphérique dans le domaine des transports routiers est une nuisance pour laquelle il n'existe pas de mesures compensatoires quantifiables. Les mesures proposées dépassent bien souvent l'échelle de projet et doivent davantage être étudiées et mises en place à une échelle territoriale plus importante (PPA, Plan climat, plan de mobilité...).</p> <p>Plusieurs mesures ont été envisagées pour réduire l'exposition aux polluants des futurs habitants le long des avenues Maurice Berteaux et Jean Jaurès. Ces mesures présentées dans l'étude d'impact prévoient notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ d'éviter l'implantation des pièces de vie sur les façades les moins exposées au trafic routier (mesure réductive R11) ; ▶ de ne pas positionner les entrées d'air sur les façades orientées vers les avenues (mesure réductive R11) ; ▶ de mettre en œuvre dans la mesure du possible, une ventilation de type double flux comprenant une filtration de l'air entrant (mesure réductive R11) ; ▶ d'assurer le suivi du fonctionnement des filtres à l'intérieur des logements (mesure de suivi S2). <p>Plus globalement, l'implantation d'une ou plusieurs rangées d'arbres le long d'une voie peut avoir un triple impact théorique contre la pollution atmosphérique : dépôt de particules sur les feuilles, captation des polluants gazeux par les stomates, et modification de la dispersion du vent. Les émissions polluantes peuvent également être réduites par une modification des conditions de circulation à l'intérieur de la zone de projet (limiter les vitesses dans la zone du projet, favoriser les modes de circulation douce...). Par ailleurs, on peut considérer qu'à travers la création de stationnements pour vélos, le projet participe à la réduction des émissions de GES.</p> <p>Enfin, le projet prévoit, en parallèle de réduire les sources de pollutions à l'intérieur des logements en garantissant l'utilisation de produits et de matériaux faiblement émissifs. COGEDIM s'est engagé dans l'élaboration d'une charte environnementale il y a quelques années et qui été modifiée pour tenir de nouveaux engagements plus ambitieux (cf. tableau ci-dessous) :</p> |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses | | | | | | |
|---|--|---------------------------------|--|-----------------------------|--------------------------|--|---|
| | <p>Ces éléments de réponses ont été mis à jour dans l'étude d'impact aux pages 80-81 (impacts/mesures).</p> <table border="1" data-bbox="706 346 1694 642"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="706 346 1694 405">MODIFICATION DES 10 ENGAGEMENTS</th> </tr> <tr> <th data-bbox="706 405 1199 464">Etat actuel des engagements</th> <th data-bbox="1199 405 1694 464">Evolutions – Changements</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="706 464 1199 642"> N°1 : qualité de l'air - Peinture A+ - Qualité de la VMC </td> <td data-bbox="1199 464 1694 642"> Evolutions déjà en place : - Tous matériaux de finition A+ - Etanchéification des conduits de VMC </td> </tr> </tbody> </table> | MODIFICATION DES 10 ENGAGEMENTS | | Etat actuel des engagements | Evolutions – Changements | N°1 : qualité de l'air - Peinture A+ - Qualité de la VMC | Evolutions déjà en place : - Tous matériaux de finition A+ - Etanchéification des conduits de VMC |
| MODIFICATION DES 10 ENGAGEMENTS | | | | | | | |
| Etat actuel des engagements | Evolutions – Changements | | | | | | |
| N°1 : qualité de l'air - Peinture A+ - Qualité de la VMC | Evolutions déjà en place : - Tous matériaux de finition A+ - Etanchéification des conduits de VMC | | | | | | |
| <p>Risque d'affaissement et d'effondrement liés aux anciennes carrières Recommandation n°13 (13) La MRAe recommande d'effectuer des investigations géotechniques complémentaires avec des sondages plus profonds pour définir les prescriptions techniques de constructions à appliquer</p> | <p>La parcelle se situe dans un périmètre à risque concernant la présence de carrières souterraines de Calcaire Grossier. Le terrain est sous miné par deux anciennes galeries mal référencées. Des exploitations de l'étage supérieur du Calcaire sont répertoriées au Sud du site, avec présence de nombreux fontis.</p> <p>Dans ce contexte, une étude géotechnique de type G2 « phase avant-projet » a été réalisée par le bureau d'étude SOL CONSEIL en janvier 2023 afin d'appréhender le milieu naturel et diminuer les aléas y afférant. Des sondages pour cette étude, ont été réalisés entre 9 et 25 mètres de profondeur du 15 au 27 novembre 2022.</p> <p>Le plan ci-après repère les sondages ayant recoupés des anomalies liées à une exploitation souterraine de Calcaire Grossier.</p>  <p>Les principales prescriptions techniques de construction mis en avant par cette étude sont :</p> <p>Travaux préliminaires : Préalablement à la réalisation des infrastructures, il conviendra de combler la carrière souterraine avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Un comblement par injection gravitaire et une injection de clavage, ▶ Le traitement des fontis reconnus et de ceux qui seraient découverts par les forages d'injection. <p>Zonage des travaux : La réalisation d'une campagne de forages de reconnaissance complémentaires pourrait être envisagée afin de vérifier l'absence d'exploitation du Calcaire Grossier sur la partie Ouest du site. La réalisation de ces sondages complémentaires pourrait avoir lieu une fois le site libre de ces contraintes d'exploitation actuelles (garage automobile et Supermarché).</p> <p>Maillage des forages d'injections – équipements :</p> | | | | | | |


| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses | | | | | | | | |
|--|--|-------------------------------|---|-------------------------------|--------------|-------------------------------|------------------------------|--|----------------------------|
| | <p>L'étude donne les dimensions minimales du maillage à respecter à l'intérieur du périmètre de confinement et dans les zones de fontis.</p> <p>Contrôles :</p> <p>A la fin des travaux, des forages destructifs de contrôle avec enregistrement des paramètres seront à prévoir pour vérifier le bon remplissage des carrières. Des sondages pressiométriques seront également réalisés au droit des fontis traités afin d'apprécier l'amélioration des caractéristiques mécaniques des terrains injectés. Le nombre de forages de contrôle devra être au minimum d'un forage pour 10 forages d'injection. Le détail des autres mesures est présenté dans le rapport d'étude de SOL CONSEIL inséré en annexe du présent mémoire en réponse.</p> <p>De nouvelles campagnes de sondages sur le périmètre d'étude sont en cours de réalisation. Le maître d'ouvrage souhaite garantir une solution alternative mais ne prévoit pas l'injection de l'ensemble du site. Des compléments ont également été apportés dans l'étude d'impact pages 55-56 (impacts/mesures).</p> | | | | | | | | |
| <p>Gestion des déchets Recommandation n°14 (14) L'Autorité environnementale recommande d'effectuer les études nécessaires pour définir de manière précise et exhaustive les éléments présentant de l'amiante à l'intérieur des bâtiments voués à la démolition</p> | <p>Des diagnostics amiante ont été réalisés fin 2022 par l'entreprise ATERRA. Ces diagnostics ont été réalisés sur l'ensemble des bâtiments des îlots A, B et C concernés par la démolition. L'ensemble des rapports d'analyse est annexé au présent mémoire en réponse et présente de manière synthétique pour chaque bâtiment prospecté :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ L'amiante repéré ; ▶ Les locaux inaccessibles et non visités devant donner lieu à une prochaine visite ; ▶ Les remarques et limites de la mission de repérage amiante ; ▶ Les investigations approfondies à faire réaliser afin de compléter la mission de repérage amiante. <p>Ci-dessous les bâtiments prospectés îlots A et B. Notons que depuis la rédaction du rapport, la parcelle AY43 a pu être prospectée.</p> <div data-bbox="1662 661 2775 1312" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Bâtiments, parkings et terrains objet de la mission et surfaces</p>  </div> <table border="1" data-bbox="1662 1312 2775 1459"> <tbody> <tr> <td>Parcelle AY43 (îlot A)</td> <td>Bâtiment N°1 concession Renault (non réalisé)</td> </tr> <tr> <td>Parcelle AY44 (îlot A)</td> <td>Bâtiment N°2</td> </tr> <tr> <td>Parcelle AY45 (îlot B)</td> <td>Bâtiment N°3 Bâtiment N°4</td> </tr> <tr> <td>Parcelles AY56 et AY57 (îlot B)</td> <td>Bâtiment N°5 (non réalisé)</td> </tr> </tbody> </table> | Parcelle AY43 (îlot A) | Bâtiment N°1 concession Renault (non réalisé) | Parcelle AY44 (îlot A) | Bâtiment N°2 | Parcelle AY45 (îlot B) | Bâtiment N°3 Bâtiment N°4 | Parcelles AY56 et AY57 (îlot B) | Bâtiment N°5 (non réalisé) |
| Parcelle AY43 (îlot A) | Bâtiment N°1 concession Renault (non réalisé) | | | | | | | | |
| Parcelle AY44 (îlot A) | Bâtiment N°2 | | | | | | | | |
| Parcelle AY45 (îlot B) | Bâtiment N°3 Bâtiment N°4 | | | | | | | | |
| Parcelles AY56 et AY57 (îlot B) | Bâtiment N°5 (non réalisé) | | | | | | | | |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---------------------|--|---------------------------------|-------------|---------------------------------|-------------|----------------------|-------------|----------------------|--|---------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|---------------|-----------------------|--------------|
| | <p>Il en ressort pour l'ilot A :</p> <p>Parcelle AY44 bâtiment 2 (boxes + maison) : il a été repéré plusieurs matériaux et produits contenant de l'aimante sur la base d'analyse en laboratoire et sur jugement du personnel de l'opérateur (revêtements bitumeux en toiture des boxes, des coffrages perdus, des colles de faïences murales, ...). D'autres investigations approfondies seront réalisées sur les réseaux électriques, les fondations et les canalisations/réseaux enterrés.</p> <p>Parcelle AY45 bâtiment 3 (maison Auchan + poste transfo) : il a été repéré plusieurs matériaux et produits contenant de l'aimante sur la base d'analyse en laboratoire et sur jugement du personnel de l'opérateur (conduit vertical en amiante, maison Auchan au niveau des conduits des faïences murales, de la colle pour les plinthes et carrelage, ...). D'autres investigations approfondies seront réalisées sur les réseaux électriques, le poste de transformation, les fondations et les canalisations/réseaux enterrés.</p> <p>Il en ressort pour l'ilot B :</p> <p>Parcelle AY45 bâtiment 4 (Auchan, pressing et pharmacie) : a été repéré plusieurs matériaux et produits contenant de l'aimante sur la base d'analyse en laboratoire et sur jugement du personnel de l'opérateur (canalisation enterrée en amiante ciment, colles de faïences murales, ...). Le site étant occupé et en exploitation, les sondages destructifs de vérification ont été limités. Aussi, une visite complémentaire sera réalisée, à la libération du site, afin de compléter le repérage et confirmer/infirmier les hypothèses formulées dans le présent rapport. De plus, le diagnostic préconise d'autres investigations approfondies notamment au niveau des chambres froides d'Auchan, du monte-charge d'Auchan, de certains conduits suspects, de canalisations enterrées, de coffrages, de réseaux électriques et fondations. Les investigations approfondies seront effectuées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ à l'obtention des autorisations d'accès aux différentes parties de l'immeuble bâti ; ▶ à la mise en place des moyens demandés et nécessaires. <p>Il en ressort pour l'ilot C :</p> <p>Globalement le site est encombré et des investigations complémentaires seront menées pour approfondir le diagnostic amiante sur cet ilot. En effet, des matériaux susceptibles de contenir de l'amiante et non identifiés dans diagnostic sont actuellement masqués par les gravats, la végétation et les déchets divers.</p> <p>Comme pour les ilots A et B, des investigations approfondies seront réalisées au niveau : des canalisations et réseaux enterrés, des fondations et des réseaux électriques.</p> <p>Ci-contre les bâtiments prospectés ilot C.</p> <p>Ces éléments de diagnostics ont été ajoutés en pages 89-90 de l'étude d'impact (impacts/mesures). Par ailleurs, le maitre d'ouvrage a fait réaliser des diagnostic plomb et termites qui sont également annexés au présent mémoire en réponse.</p> <div data-bbox="1825 331 2772 1029" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Bâtiments, parkings et terrains objet de la mission et surfaces</p>  </div> <table border="1" data-bbox="1825 1039 2772 1449"> <tbody> <tr> <td>Parcelle AY2</td> <td>Bâtiments N°1 et 2 Bâtiment N°3 Bâtiments N°4 et 5</td> </tr> <tr> <td>Parcelles AY330 et AY544</td> <td>Parking N°6</td> </tr> <tr> <td>Parcelles AY478 et AY548</td> <td>Terrain N°7</td> </tr> <tr> <td>Parcelle AY10</td> <td>Parking N°8</td> </tr> <tr> <td>Parcelle AY11</td> <td>Bâtiment N°9 Bâtiment N°10 Bâtiments N°11-12</td> </tr> <tr> <td>Parcelle AY9</td> <td>Bâtiment N°13 Bâtiment N°14</td> </tr> <tr> <td>Parcelle AY8</td> <td>Bâtiment N°15 Bâtiment N°16</td> </tr> <tr> <td>Parcelles AY476 et AY546</td> <td>Bâtiment N°17 Bâtiment N°18</td> </tr> <tr> <td>Parcelle AY4</td> <td>Bâtiment N°19 (non réalisé)</td> </tr> <tr> <td>Parcelle AY3</td> <td>Bâtiment N°20</td> </tr> <tr> <td>Parcelle AY443</td> <td>Terrain N°21</td> </tr> </tbody> </table> | Parcelle AY2 | Bâtiments N°1 et 2 Bâtiment N°3 Bâtiments N°4 et 5 | Parcelles AY330 et AY544 | Parking N°6 | Parcelles AY478 et AY548 | Terrain N°7 | Parcelle AY10 | Parking N°8 | Parcelle AY11 | Bâtiment N°9 Bâtiment N°10 Bâtiments N°11-12 | Parcelle AY9 | Bâtiment N°13 Bâtiment N°14 | Parcelle AY8 | Bâtiment N°15 Bâtiment N°16 | Parcelles AY476 et AY546 | Bâtiment N°17 Bâtiment N°18 | Parcelle AY4 | Bâtiment N°19 (non réalisé) | Parcelle AY3 | Bâtiment N°20 | Parcelle AY443 | Terrain N°21 |
| Parcelle AY2 | Bâtiments N°1 et 2 Bâtiment N°3 Bâtiments N°4 et 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcelles AY330 et AY544 | Parking N°6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcelles AY478 et AY548 | Terrain N°7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcelle AY10 | Parking N°8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcelle AY11 | Bâtiment N°9 Bâtiment N°10 Bâtiments N°11-12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcelle AY9 | Bâtiment N°13 Bâtiment N°14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcelle AY8 | Bâtiment N°15 Bâtiment N°16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcelles AY476 et AY546 | Bâtiment N°17 Bâtiment N°18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcelle AY4 | Bâtiment N°19 (non réalisé) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcelle AY3 | Bâtiment N°20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Parcelle AY443 | Terrain N°21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses |
|--|--|
| <p>Energie et climat Recommandation n°15 (15) L'Autorité environnementale recommande de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - préciser les choix retenus en matière de solutions d'énergie renouvelable - présenter un bilan global des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre du projet global incluant la phase travaux et les démolitions prévues - d'évaluer la portée des mesures prévues pour réduire les effets d'îlots de chaleur urbains et de préciser la nature et les fonctionnalités liées aux espaces verts à créer | <p>Les choix retenus en matière de solutions d'énergie renouvelable :</p> <p>Concernant les choix retenus en matière de solutions d'énergies renouvelables, l'étude d'impact dans le chapitre impacts/mesures indique à la page 54 plusieurs scénarios possibles. De plus, ce chapitre fait l'objet d'une étude à part « évaluation du potentiel en énergies renouvelables et réseaux de chaleur » réalisée en septembre 2021 et annexée au présent mémoire en réponse. Au regard d'une analyse multicritère, la solution collective bois/gaz pour l'ensemble du périmètre apparaît aujourd'hui la plus pertinente car elle présente un bon compromis avec un impact environnemental modéré et bien moins élevé que la solution gaz collective tout en présentant un coût global plus faible que l'ensemble des autres solutions. Les conclusions démontrent que l'état pressenti reste la solution la plus adaptée aux contraintes énergétiques (niveau RT2012-15%) et financières du projet.</p> <p>De plus, le site est actuellement occupé par des bâtiments à la performance énergétique médiocre. La performance énergétique recherchée pour le projet induit donc une réduction de l'impact du projet sur la consommation énergétique, en faveur de la préservation de la ressource et de la réduction des émissions de CO₂ induites.</p> <p>Sur la base du diagnostic sur les EnR présenté dans l'étude d'impact, le programme immobilier étudie différentes possibilités. Il est toutefois prévu, à ce stade de l'étude, d'assurer la production d'eau chaude par PAC air/eau. Par ailleurs, le maître d'ouvrage étudie la possibilité d'intégrer des dispositifs pour valoriser l'énergie géothermique et l'énergie issue de la biomasse. Des études sont en cours de réalisation et permettront d'affiner le projet sur ce point.</p> <p>Une notice environnementale pour garantir la performance énergétique et environnementale :</p> <p>De plus, comme indiqué plus haut (cf. réponse recommandation n°4), une notice environnementale a été rédigée par le bureau d'études BeO2L fin 2022 afin de garantir la performance du projet au regard de la réglementation 2020 (performance énergétique et environnementale des constructions). Cette notice indique les performances énergétiques et environnementales à respecter (normes besoin bioclimatique, impact carbone de la construction ou des énergies utilisées lors de la phase d'exploitation du bâtiment) et précise les conseils de performances pour chaque lot de travaux concernés (détails quantitatif de l'ensemble des lots). Le calcul des consommations réglementaires ainsi que des impacts carbone a été réalisé et les résultats sont annexés au présent mémoire en réponse. Les lots les plus impactants en termes d'émissions de CO₂ dans la construction seront liés aux éléments horizontaux (plancher, dalles, balcons). Des propositions d'optimisations sont présentées dans la notice environnementale (choix des matériaux). Comme indiqué plus haut (cf. réponse recommandation n°4), un bilan carbone incluant les phases démolition et travaux sera prochainement réalisé.</p> <p>Une gestion des déblais et déchets de chantier :</p> <p>Une optimisation de la gestion des déblais est également prévue afin de réduire les volumes à évacuer en filière et surcoûts engendrés en phase travaux et ainsi contribuer à la réduction des émissions de GES. Cette optimisation de gestion des déblais sera toutefois réalisée sans engendrer de risque sanitaire. De plus, l'opération prévoit d'étudier toutes les voies de valorisation des déchets avant d'envisager l'envoi en installation autorisée de traitement ou d'élimination des déchets. En parallèle du diagnostic pollution et du plan de gestion réalisée par le BE SOLER IDE, une étude réalisée par ce même BE a porté sur l'estimation des volumes et surcoûts pour la gestion des terres excavées. En première approche, l'étude estime qu'au droit des futurs sous-sols, entre 5 640 et 6 490 m³ de terres devront faire l'objet d'évacuation en filières spécifiques, selon la répartition suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ ISDI pour Terres Sulfatées (ISDI TS) : entre environ 1 000 m³ (hypothèse haute) et 1 145 m³ (hypothèse basse) ; ▶ ISDI Aménagée (ISDI A) : entre environ 1 300 m³ (hypothèse basse) et 2 050 m³ (hypothèse haute) ; ▶ Plateforme de transit/traitement (PF) : entre environ 3 190 m³ (hypothèse basse) et 3 435 m³ (hypothèse haute). <p>La réduction d'îlots de chaleur urbains, la création d'espaces verts :</p> <p>Le PC du projet immobilier est accompagné d'une notice paysagère des espaces verts (cf. étude en annexe du présent mémoire en réponse). Pour les deux lots (AB et C), le projet immobilier sera guidé par les principes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Garantir, par la qualité des aménagements, une bonne intégration du projet dans le tissu urbain et paysager du quartier mais aussi avec les différentes typologies urbaines et avec le territoire à plus grande échelle (source de cadre de vie), ▶ Créer une qualité fonctionnelle pour le confort de l'utilisateur, et par extension, le respect des espaces, ▶ Porter une attention particulière quant au choix des végétaux, adaptés à l'usage et aux caractéristiques du site. <p>De plus, le projet a également pour objectif de désimpermeabiliser les sols par la création d'espaces verts en pleine terre en doublant leur part dans la programmation. Actuellement, le site possède environ 1 480 m² d'espaces verts en pleine terre, le projet prévoit à terme un total de 2 884 m² d'espaces verts en pleine terre soit quasiment le double réparti sur l'ensemble des deux parcelles.</p> <p>Les éléments ci-dessous synthétisent les principaux principes d'aménagement retenus dans le cadre de l'opération :</p> <p>Végétalisation façades et en cœur d'îlot ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ La frange plantée au droit des façades des différents lots permettra de recueillir les eaux pluviales et offrira une mise à distance du bâtiment avec la Rue. Ces espaces proposeront une ombre portée des arbres tiges sur la façade créant ainsi de véritables îlots de fraîcheur lors des chaudes journées estivales. |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses |
|---|--|
| | <p>▶ Les espaces plantés en cœur d'îlot viendront compléter la trame verte au cœur des quartiers pavillonnaires avec de nombreux jardins privatifs arborés en bord de Seine. Le traitement des limites avec le tissu urbain existant environnant sera géré par des haies bocagères. Les promenades paysagères et circulations dans les parties communes offriront l'illusion d'une déambulation dans un morceau de nature retrouvé en ville.</p> <p>Les contraintes dues à la desserte incendie, aux emprises et fonctionnements inhérents, seront valorisées pour devenir des points forts de l'aménagement du cœur d'îlot. Par ailleurs, la plateforme de retournement des véhicules sera transformée en placette conviviale (lieu de rencontre, de jeux, d'apprentissages et de découvertes intergénérationnelles, complémentaires aux usages d'ornementation et flânerie des espaces communs). La diversité de la palette végétale proposée offrira une intégration totale de l'opération.</p> <p>Réservoir de biodiversité avec les jardins en toitures, les massifs plantés accueilleront à l'année et en fonction des périodes de fauche, un grand nombre de floraisons diverses de plantes mellifères, de plantes vivaces et fleuries. Les essences utilisées seront à majorité endémique de la région parisienne. Le projet prévoit également des trames végétales à baies et à fruits variés. Enfin, du mobilier destiné à la protection de la faune sera également installé</p> <p>Terrasses plantées : Les derniers étages des bâtiments de par la qualité du travail de la forme architecturale et l'épannelage des plots offriront des terrasses en retrait avec des possibilités de végétalisation en bacs ou jardinières. Ces espaces seront des petits jardins d'agrément participant à l'image paysagère globale de l'opération.</p> <p>Les toitures seront plantées afin de préférer une cinquième façade végétale diversifiée et fleurie permettant de gérer les pluies en toiture tout en prévoyant la mise en place de quelques hôtels à insectes.</p> <p>Gestion des eaux pluviales : une mixité des techniques sera retenue. De la rétention dans les toitures végétalisées, des matériaux drainants permettant une infiltration des premières pluies sur la quasi-totalité de la surface des espaces extérieurs. L'ensemble de ces rétentions et infiltrations permettront à l'évapotranspiration des plantes de gérer la plupart des pluies, hors épisodes pluvieux dits exceptionnels, mais aussi d'améliorer l'effet îlot de fraîcheur. Seront également mis en place des dispositifs pour la réutilisation des eaux de pluies qui pourront servir à de l'arrosage.</p> <p>Eclairage : Le projet d'éclairage sera conforme au nouvel arrêté lumière et sera bien entendu à LED afin d'optimiser les consommations (en réduisant le flux la nuit) et l'entretien (pas de changement de lampes).</p> |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses |
|---|---|
| | <p>MASSIF D'OMBRE DE MISE À DISTANCE</p> <p>VENELLE PIÉTONNE</p> <p>COEUR D'ILOT FRAIS</p> <p>MASSIF D'OMBRE DE MISE À DISTANCE</p> <p>VENELLE PIÉTONNE</p> <p>COEUR D'ILOT FRAIS</p> <p>SENTE COEUR D'ILOTS</p> <p>HAIE BOCAGÈRE</p> <p>MASSIF ORNEMENTAL</p> <p>VENELLE PIÉTONNE</p> <p>COEUR D'ILOT FRAIS</p> <p>MASSIF D'OMBRE DE MISE À DISTANCE</p> <p>HAIE BOCAGÈRE</p> <p>JARDINS PRIVATIFS</p> <p>PLACETTE DE CONVIVALITÉ</p> <p>Avenue PASTEUR</p> <p>TOTAL COMMERCES 421,84 m²</p> <p>TOTAL VELOS 28,08 m²</p> <p>Notice paysagère îlot AB</p> |

| Commentaire de la MRAe sur l'étude d'impact | Réponses |
|---|---|
| |  <p data-bbox="697 1207 934 1239"><i>Notice paysagère ilot C</i></p> <p data-bbox="697 1249 1409 1281">L'étude d'impact a également été complétée avec ces éléments.</p> |



sce

Aménagement
& environnement

www.sce.fr
GROUPE KERAN