

Tableau des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) des effets négatifs du projet sur l'environnement, de leurs modalités de suivi et de leurs effets (articles L.122-1 du code de l'environnement et L.424-2 du code de l'urbanisme)

Tableau 1 : Quantification des impacts, des mesures associées et évaluation des impacts résiduels en phase Chantier

CATEGORIE	IIMPACTS EN PHASE CHANTIER		MESURES VISANT A EVITER ET REDUIRE	IMPACTS RESIDUELS	INDICATEURS DE SUIVI
	NATURE DES IMPACTS TEMPORAIRES	QUANTIFICATION			
CIRCULATIONS AUTOMOBILES	- Au plus fort de son activité, le chantier nécessitera au maximum 350 rotations mensuelles – soit 17 à 18 rotations journalière dont environ 3 départs et 3 arrivées aux heures de pointes ; Ce nombre de rotation ne sera atteint que pendant deux mois durant la durée globale du chantier ; - En moyenne sur l'ensemble de la durée du chantier, ce sont 9 rotations journalières qui seront nécessaires au bon déroulement du chantier ;	Incidences potentiellement négatives mais très ponctuelles sur les conditions de circulation aux abords du site	- Afin de minimiser l'impact des trafics poids lourds sur les conditions de circulation sur les voies environnantes, et plus globalement dans le secteur d'étude, des zones tampons seront mises en place aux abords directs du site mais également sur des zones plus éloignées au sein du quartier. Cette mesure vise à garantir un flux de circulation optimal tout en assurant une gestion efficace des camions intervenant sur le chantier. - Les conducteurs des poids-lourds disposeront ainsi d'espaces dédiés où ils pourront stationner temporairement avant d'accéder au site, évitant ainsi tout risque de congestion ou de perturbation du trafic aux alentours. Cette approche contribuera non seulement à minimiser les éventuels impacts sur la fluidité du réseau routier environnant, mais également à améliorer la sécurité routière. - L'organisation du chantier est donc prévue de façon à garantir le maintien de la circulation sur les différentes voies du quartier pendant toute la durée du chantier. Le chantier n'impliquera pas de modification du plan de circulation, ni de fermeture de voie. - Un ouvrier par accès sera dédié à la gestion du trafic pendant toute la durée du chantier.	Incidences potentiellement négatives mais très ponctuelles sur les conditions de circulation aux abords du site	Chaque entreprise retenue devra mettre en place, entretenir et déposer un poste de sécurité / logistique aux entrées du chantier, pour effectuer le contrôle d'accès, la gestion des flux et des livraisons. Ces postes devront être facilement déplaçables et permettre une surveillance de l'espace extérieur.
CIRCULATIONS DOUCES	- L'accès du chantier sera formellement interdit au public, ainsi qu'aux personnes ne satisfaisant pas aux règles de sécurité (casque, chaussures de sécurité, etc.). Un dispositif de contrôle d'accès au chantier assuré par un agent de contrôle sera mis en place. Seules les personnes munies d'un badge nominatif pourront ainsi entrer sur le site. - Compte tenu de l'emprise chantier et de l'organisation prévue en matière d'accès - sorties des camions, les travaux nécessaires à la réalisation du projet vont légèrement perturber, du côté du site, les circulations des piétons sur les trottoirs de l'avenue Corentin Cariou et le Quai de la Gironde et les circulations des cyclistes sur la contre allée en bordure de l'avenue Corentin Cariou.	Incidences négatives très limitées sur les circulations douces	- Une signalétique adaptée, mise en place à l'extérieur du chantier, permettra aux piétons de se repérer plus facilement notamment pour suivre les éventuels itinéraires alternatifs susceptibles d'être mis en place provisoirement pendant le chantier ou durant certaines de ses phases. - Des dispositions particulières seront mises en place pour éviter que les véhicules entrant ou sortant du site ne porte atteinte aux piétons pouvant circuler aux abords du site. Un ouvrier par accès sera dédié à la gestion du trafic pendant toute la durée du chantier. - De même, au regard de la proximité du chantier avec les espaces de voiries avoisinants, toutes les mesures de sécurité (platelages de protections / protections longitudinales en auvent à prévoir aux abords des trottoirs) seront mises en place en considérant notamment la courbe de chute des objets portés par les différents moyens de levage. - Côté avenue Corentin Cariou, la largeur des trottoirs et la présence de la contre-allée permettront d'organiser les flux piéton et cycliste à l'opposé des accès aux chantiers ; - Côté Quai de la Gironde, les flux cyclistes ne seront absolument pas modifiés. Les trottoirs étant déjà très étroits côté projet, les flux piétons pourront être envoyés sur le trottoir d'en face afin d'éviter toutes incidences sur le trajet des riverains.	Incidences négatives très limitées sur les circulations douces	Chaque entreprise retenue devra mettre en place, entretenir et déposer un poste de sécurité / logistique aux entrées du chantier, pour effectuer le contrôle d'accès, la gestion des flux et des livraisons. Ces postes devront être facilement déplaçables et permettre une surveillance de l'espace extérieur.
TRANSPORT EN COMMUN	- Le chantier du projet n'aura aucune incidence sur les transports en commun, que ce soit en termes de trajet ou d'équipements (arrêt de bus, etc.) - Par ailleurs, considérant la facilité d'accès du site via les transports en commun, leur utilisation par le personnel du chantier sera encouragée.	Absence d'impact		Absence d'impact	
CLIMAT	- Les travaux prévus pendant le chantier du projet ne sont ni d'ampleur (par leur étendue géographique et leur durée), ni de nature à bouleverser les conditions climatiques générales actuelles en proche couronne de l'Ile-de-France.	Absence d'impact		Absence d'impact	
CHANGEMENT CLIMATIQUE	- Les principales émissions atmosphériques sont les poussières ainsi que les gaz d'échappement produits par les poids lourds. Les calculs ont été	Impact faible	- Mesure d'évitement : Une partie du projet est réalisée en filière sèche (structure bois pour les bâtiments A', I, B et G, et dalle Bois/Béton pour le bâtiment A, Charpente Bois pour le bâtiment D). Une partie des bâtiments existants sont par	Impact faible	Les modes constructifs et les réhabilitations sont décrits dans la notice architecturale du Permis de Construire. La Déclaration d'Achèvement de La Déclaration

	réalisés suivant les données disponibles et démontrent que l'impact est limité par rapport à ceux de la situation fil de l'eau		ailleurs réhabilités. Ces choix techniques participent à la diminution des émissions des gaz à effet de serre en phase chantier, et notamment par la diminution du nombre de camions toupies tournant au moteur thermique, la diminution des démolitions et donc des poussières engendrées par le chantier, et le réemploi de certains matériaux sur site.		d'Achèvement et de Conformité des Travaux (DACT) permettra d'attester que l'ensemble des propositions visant à limiter les impacts sur le changement climatique ont été respectés.
QUALITE DE L'AIR	- Les travaux nécessaires à la réalisation du projet pourront être à l'origine d'émissions atmosphériques de : - poussières (lors des opérations de démolition, de terrassement, lors du déplacement des engins et camions sur les terres nues, lors de certaines opérations de déchargement de matériaux pulvérulents, etc.) ; - gaz d'échappement (principalement du monoxyde de carbone (CO), du dioxyde de carbone (CO2), des oxydes d'azote (NOx) et des particules) émis par les engins de chantier et camions ; - de Composés Organiques Volatils (COV) liés à l'emploi de solvants, ou de produits en contenant ; - Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) considérant que le bitume utilisé pour le revêtement des voies de circulation, les aires de stationnement et les trottoirs, émet des HAP dont certains ont des effets cancérogènes. - Les effets sont très limités à la fois géographiquement et dans le temps.	Incidences négatives limitées sur la qualité de l'air	- Mesure d'évitement : Une partie du projet est réalisée en filière sèche (structure bois pour les bâtiments A', I, B et G, et dalle Bois/Béton pour le bâtiment A, Charpente Bois pour le bâtiment D). Une partie des bâtiments existants sont par ailleurs réhabilités. Ces choix techniques participent à la diminution des émissions des gaz à effet de serre en phase chantier, et notamment par la diminution du nombre de camions toupies tournant au moteur thermique, la diminution des démolitions et donc des poussières engendrées par le chantier, et le réemploi de certains matériaux sur site. - Des mesures de réduction seront mises en oeuvre afin de limiter les émissions atmosphériques de CO2, CO, NOx et de particules ainsi que les émissions de poussières (en particulier durant les périodes de vents et/ou de temps sec). Parmi ces mesures figurent en particulier : - o la limitation de la vitesse de circulation des véhicules sur les voies situées à l'intérieur de la zone de travaux ; - o le bâchage des camions après chargement des terres (en phase terrassement) ; - o l'arrosage ou l'humidification des pistes de circulation afin d'éviter l'envol de poussières par temps sec ; - o - le contrôle de la propreté des roues des véhicules de chantier avant leur départ du site (avec mise en place d'une zone dans laquelle seront disposées une aire de lavage des matériels (bennes béton, etc.) et une plateforme de lavage d'engins type débourbeur). - o les travaux générateurs de poussières seront réalisés après arrosage superficiel ; - o utilisation de matériels de chantier spécifiques pour limiter l'émission de poussière notamment en phase de démolition avec l'utilisation de grignoteuses ; - o mise en place de bâches sur les échafaudages. - o Les entreprises seront sensibilisées aux méthodes de travail permettant de réduire les projections de poussières. Les travaux de construction et les tâches associées seront exécutés avec des méthodologies constructives et des moyens matériels empêchant la dispersion de matériaux fins ou pulvérulents (utilisation d'appareils (meuleuses, ponceuses, etc.) munis de filtre à poussières et/ou avec aspiration intégrée, etc.). - o Les véhicules utilisés pour le chantier (véhicules légers, poids lourds et engins spécifiques) respecteront les normes d'émissions en matière de rejets atmosphériques. De plus, dans l'objectif de réduction des émissions de particules dues aux chantiers, il sera également exigé que les engins de chantiers employés soient équipés d'un filtre à particules répondant à la réglementation sur les Engins Mobiles Non Routiers. Lorsque leur utilisation n'est pas requise, les équipements thermiques devront être éteints. - o Les sources de dégagements d'odeurs et de fumées, ainsi que les feux à l'intérieur du chantier seront prohibés. - o Les produits contenant des Composés Organiques Volatils (COV) seront stockés dans un endroit protégé, interdisant toute contamination de l'environnement (sol étanche, ventilation du local, récipients fermés). L'accès du local sera restreint aux seules personnes concernées.	Incidences négatives limitées sur la qualité de l'air	Ces éléments seront intégrés dans une charte chantier intégrée aux contrats des intervenants sur le chantier et seront donc des pièces contractuelles à opposer aux entreprises en cas de non-respect des mesures ; Des ouvriers seront entièrement mobilisés au suivi de ces engagements. Les modes constructifs et les réhabilitations sont décrits dans la notice architecturale du Permis de Construire. La Déclaration d'Achèvement et de Conformité des Travaux (DAACT) permettra d'attester que l'ensemble des propositions visant à limiter les impacts sur le changement climatique ont été respectés.
SOLS ET QUALITE ENVIRONNEMENTALE DES TERRES	- Activités de chantier : Chaque chantier présente des risques de pollution des sols en raison de l'usage de solvants et d'huiles, pouvant impacter les sols. De même, les laitances de béton, mal ou non décantées, constituent des sources de pollution des sols à ne pas négliger - Implantation du projet :		Mesures liées aux activités de chantier : La gestion du chantier intégrera des mesures spécifiques pour limiter des risques de déversement accidentel de produits potentiellement polluants (carburant, huile, graisse, solvant, acide, peinture, etc.) et assurer de la mise en oeuvre rapide de toutes les dispositions nécessaires à leur traitement. La procédure à suivre en cas de pollution accidentelle est résumé ci-après.		Pendant toute la durée du chantier, une maîtrise d'œuvre sera sur place pour assurer l'absence de risques lors des travaux Les entreprises auront à leur disposition, sur le chantier, les Fiches de Données de Sécurité (FDS) indiquant les procédures à mettre en oeuvre notamment lors de la manipulation de produits dangereux relatifs à leur lot (réalisation de mélanges, solutions) ainsi que sur la

	Le projet nécessite notamment la réalisation de travaux de terrassement, notamment pour permettre la réalisation des infrastructures des constructions prévues et pour assainir les sols. En considérant l'état actuel de la qualité environnementale des terres identifié au stade actuel des investigations réalisées sur le site, ces opérations de terrassement contribueront, dans le respect de la réglementation en vigueur en matière de gestion des sites et des sols pollués, à l'assainissement des sols dans cette zone et à l'amélioration de leur qualité environnementale	Incidences potentiellement négatives sur la qualité des terres uniquement en cas d'accident / Incidences positives sur la qualité environnementale des terres	Toutes les mesures seront prises de façon à veiller à ce que le déroulement de ces travaux n'entraîne pas de dégradation des milieux à proximité des zones de travaux. Parmi celles-ci : - les huiles usées et les liquides hydrauliques seront récupérés et stockés dans des réservoirs étanches et évacués par un professionnel agréé ; - des dispositifs de sécurité liés au stockage de carburant, huiles et matières dangereuses (aire éloignée de l'eau, préservation des déversements accidentels...) seront mis en place ; - un nettoyage régulier des traces d'hydrocarbures au sol sera réalisé ; - les engins seront entretenus régulièrement et les opérations de maintenance seront réalisées au sein des ateliers et non sur le site ; - les déchets générés sur place seront systématiquement récupérés, et redistribués vers les filières de collecte de déchets spécifiques ; - pendant toute la période du chantier, il sera mis en place des sanitaires temporaires conformes ; pendant toute la durée des travaux, les différents rejets feront l'objet de contrôles par le service chargé de la maîtrise d'œuvre ; - des obligations seront également prescrites aux entreprises réalisant les travaux en matière de nettoyage et de circulation de camions ou engins. - En particulier, pour chaque lot, l'entreprise sera ainsi équipée d'un kit d'intervention d'urgence permettant d'absorber ou de neutraliser la substance déversée. - Le porteur de projet mettra en place une Charte Chantier Propre, qui est une charte groupe nationale imposée à l'ensemble des entreprises opérant sur les chantiers NEXITY. C'est une pièce contractuelle des marchés de travaux signée par tous les intervenants du chantier. Elle a pour but de : • Limiter les risques et les nuisances : causés aux riverains • Limiter les risques sur la santé des ouvriers • Limiter les pollutions de proximité • Limiter la quantité de déchets de chantier Mesures liées à l'implantation du projet et au traitement des sols : - Les mesures à mettre en œuvre et préconisations sont les suivantes : Le retrait des installations potentiellement polluantes dans les règles de l'art ; La réalisation d'investigations complémentaires sur les sols et gaz du sol au droit des zones d'ombre, à proximité du spot de pollution aux HAP ainsi qu'au niveau du piézomètre présentant des odeurs d'hydrocarbures ; La réalisation de nouvelles analyses sur les eaux souterraines contenues dans les ouvrages existants ; La réalisation d'un contrôle analytique des terres d'apport.	Incidence Positive sur la qualité des terres	procédure à adopter en cas de déversement accidentel, dans le respect des réglementations en vigueur. En cas de pollution accidentelle, il conviendra de tenir compte du caractère évolutif de la situation et assurer une collecte certaine des informations afin de permettre un suivi efficace de l'étendue de la pollution. Les services de l'Etat (Agence Régionale de Santé (A.R.S.) et Police de l'Eau) seront avertis. Tout incident entraînant une dégradation sera immédiatement porté à la connaissance des services compétents lesquels préconiseront des mesures de sauvegarde. En fin de travaux, seront produits : - les documents attestant de la traçabilité et de l'élimination des terres polluées pendant toute la durée des travaux ; - le bilan des opérations de traitement et des mesures de contrôle permettant de conclure que le site est propre à son usage futur
EAU SOUTERRAINE	- Activités de chantier : Chaque chantier présente des risques de pollution par déversement accidentel ou lors des manœuvres ou d'entretien des engins de chantier. L'usage de solvants et d'huiles, notamment, peut vulnérabiliser les nappes aquifères. De même, les laitances de béton, mal ou non décantées, constituent des sources de pollution des eaux à ne pas négliger. - Implantation du projet : Les investigations réalisées ont montré que la première nappe (c'est-à-dire la moins profonde) est localisée à plus de 8 m de profondeur par rapport au terrain naturel. Le projet ne prévoyant la réalisation que d'un seul niveau de sous-sols, aucun rabattement (ou prélèvement) de nappe ne sera nécessaire en phase travaux. Par ailleurs, selon l'Agence Régionale de Santé (A.R.S.) de Paris, aucun captage d'alimentation en eau potable (AEP) et aucun périmètre de protection de captage ne sont répertoriés au droit du site d'étude.	Incidences potentiellement négatives sur la qualité des eaux souterraines uniquement en cas d'évènement accidentel	Mesures d'évitement : Aucun prélèvement ou déversement ne sera réalisé dans un cours d'eau. Mesures liées aux activités de chantier : La gestion du chantier intégrera des mesures spécifiques pour limiter des risques de déversement accidentel de produits potentiellement polluants (carburant, huile, graisse, solvant, acide, peinture, etc.) et assurer de la mise en oeuvre rapide de toutes les dispositions nécessaires à leur traitement. La procédure à suivre en cas de pollution accidentelle est résumé ci-après. Toutes les mesures seront prises de façon à veiller à ce que le déroulement de ces travaux n'entraîne pas de dégradation des milieux à proximité des zones de travaux. Parmi celles-ci : - les huiles usées et les liquides hydrauliques seront récupérés et stockés dans des réservoirs étanches et évacués par un professionnel agréé ; - des dispositifs de sécurité liés au stockage de carburant, huiles et matières dangereuses (aire éloignée de l'eau, préservation des déversements accidentels...) seront mis en place ; - un nettoyage régulier des traces d'hydrocarbures au sol sera réalisé ;	Pas d'incidence sur la qualité des eaux souterraines	Le suivi est commun à celui prévu pour éviter les incidences potentielles sur les sols et la qualité environnementale des terres

			- les engins seront entretenus régulièrement et les opérations de maintenance seront réalisées au sein des ateliers et non sur le site ; - les déchets générés sur place seront systématiquement récupérés, et redistribués vers les filières de collecte de déchets spécifiques ; - pendant toute la période du chantier, il sera mis en place des sanitaires temporaires conformes ; pendant toute la durée des travaux, les différents rejets feront l'objet de contrôles par le service chargé de la maîtrise d'œuvre ; - des obligations seront également prescrites aux entreprises réalisant les travaux en matière de nettoyage et de circulation de camions ou engins. En particulier, pour chaque lot, l'entreprise sera ainsi équipée d'un kit d'intervention d'urgence permettant d'absorber ou de neutraliser la substance déversée - Le porteur de projet mettra en place une Charte Chantier Propre, qui est une charte groupe nationale imposée à l'ensemble des entreprises opérant sur les chantiers NEXITY. C'est une pièce contractuelle des marchés de travaux signée par tous les intervenants du chantier. Elle a pour but de : • Limiter les risques et les nuisances : causés aux riverains • Limiter les risques sur la santé des ouvriers • Limiter les pollutions de proximité • Limiter la quantité de déchets de chantier mis en		
ASSAINISSEMENT	- Des chantiers de l'ampleur de celui prévu pour le projet objet de la présente étude nécessitent, au cours des différentes phases qui les caractérisent (opérations de démolition, de terrassement, de construction, etc.) d'importants besoins en matière d'assainissement.	Incidences potentiellement négatives en matière d'assainissement	Mesures de réduction - Durant la période des travaux préparatoires, les démarches seront menées afin d'étudier la possibilité de raccordement des canalisations des eaux usées et des eaux vannes de la base vie (cantonnements, bureaux, etc.) au système d'assainissement existant dans le respect de la réglementation sanitaire en vigueur. - Le chantier disposera d'une aire pour le lavage des véhicules de chantier. - Les eaux chargées de laitance de béton ou toute autre matière pouvant rendre les réseaux d'évacuation impropres à leur usage, seront collectées puis prises en charge par des entreprises spécialisées ou prétraitées sur le site avant d'être rejetées dans le réseau d'eaux usées existant sous réserve de respecter les dispositions du règlement d'assainissement en vigueur.	Impact faible	Pendant toute la durée du chantier, une maîtrise d'œuvre sera sur place pour assurer le suivi des mesures d'évitement ;
EAU POTABLE	- Des chantiers comme celui prévu pour le projet objet de la présente étude nécessite, au cours de ses différentes phases (démolition, terrassement, construction) d'importants besoins en eau (pour la préparation des matériaux, le nettoyage des engins, l'arrosage pour limiter l'envol de poussières, la couverture des besoins du personnel, etc.).	Incidences potentiellement négatives en matière de consommation en eau potable	- Durant la période des travaux préparatoires, un branchement d'eau provisoire sera mis en œuvre. Celui-ci sera conforme à la législation en vigueur ainsi qu'aux prescriptions du concessionnaire. Il comprendra toutes les prestations nécessaires au bon fonctionnement de l'installation provisoire de chantier, ainsi qu'un comptage propre à celle-ci. - Des dispositions seront prises pour limiter les consommations d'eau potable durant l'ensemble de la période des travaux telles que la mise en place d'équipements économes en eau (robinetteries temporisées (type Presto), thermostat, dispositifs de coupure générale d'eau, compteurs d'eau avec relevés périodiques). - Le personnel des différentes entreprises amenées à intervenir sur chaque chantier y sera sensibilisé, avant même leur première intervention. Des consignes leur seront fournies notamment concernant le signalement des éventuelles fuites d'eau.	Impact faible	Des objectifs de consommation en eau seront fixés et affichés. Durant toutes les phases nécessaires à chaque chantier, un suivi des consommations en eau sera assuré afin de prévenir d'éventuelles dérives. Pendant toute la durée du chantier, une maîtrise d'œuvre sera sur place pour assurer le suivi des mesures d'évitement
BIODIVERSITE	- Incidences sur les zones humides Le site du projet objet du présent dossier ne fait partie pas d'une zone humide délimitée et reconnue. Les résultats des investigations menées sur le site (partiellement localisé dans l'enveloppe d'alerte potentiellement humide de classe B)1, à la fois sur la végétation et la pédologie des sols, montrent que la probabilité de présence de zones humides peut être considérée comme nulle. Le chantier n'aura donc pas d'incidences sur les « zones humides » protégées par le Code de l'Environnement. - Incidences sur les sites NATURA 2000 Le site du chantier n'est pas directement concerné par un périmètre Natura 2000, le site le plus proche appartenant au réseau des sites Natura	Absence d'incidence sur les zones humides, les sites NATURA 200, les espaces remarquables et les continuités écologiques	- Les espèces invasives seront éliminées dès le début des travaux. Tout matériel entrant en contact avec les espèces invasives sera nettoyé avant leur sortie du site et à la fin du chantier. L'absence d'animaux piégés sera vérifiée avant le début des travaux de démolition. Les cavités susceptibles de constituer des pièges pour la faune (gouttière, parpaing, fosses poteaux etc.) seront comblées (grillage, filet). - Lors des travaux de démolition proprement dit, une brumisation sera réalisée afin de minimiser les émissions et la dispersion de poussières. Durant l'ensemble des phases du chantier, l'arrosage ou l'humidification des sols sera réalisé de façon régulière pour parvenir à ces objectifs.	Impact faible	Un contrôle sera réalisé pendant le chantier afin de vérifier qu'aucun animal n'est bloqué dans une cavité avant de la condamner. Un suivi régulier par un écologue sera également réalisé pendant le chantier afin de repérer de manière précoce l'apparition éventuelle de sujets d'espèces invasives.

	2000 est la Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Sites de Seine-Saint-Denis » (n°FR1112012), zone polynucléaire de 1157 ha dont les plus proches entités sont localisées à une distance de plus de 4 km. Il n’y a donc aucune incidence directe du chantier sur le réseau Natura 2000. Aucun milieu analogue à ceux constituant les différentes entités de ce site Natura 2000 et fréquentés par les espèces à l’origine de ce classement n’est présent sur le site. Le chantier n’aura donc pas pour effet de supprimer un milieu susceptible d’être fréquenté par ces espèces. De plus, l’espace qui sépare le chantier aux différentes entités de cette ZPS est très fortement urbanisé ce qui limite les échanges biologiques. Le chantier du projet n’aura donc finalement aucune incidence sur cette ZPS. - Incidences sur les autres espaces remarquables classés ou non Le périmètre étudié n’est inclus dans aucune zone réglementaire (type Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope, réserve naturelle, sites classés ou inscrits, etc.) et dans aucune Zone Naturelle d’Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique (Z.N.I.E.F.F.). Etant donné notamment la densité urbaine caractérisant le secteur d’étude et la faible valeur écologique des milieux du site, les échanges entre ces zones (par ailleurs localisées à des distances relativement importantes) et le site soient inexistantes. - Incidences sur les continuités (ou corridors) écologiques Le site du chantier est localisé dans un environnement urbain, non loin : - du Canal Saint-Denis identifié comme un corridor alluvial multitrames en contexte urbain parmi les composantes de la Trame Verte et Bleue (T.V.B.) du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (S.R.C.E.) d’Ile-de-France ; cependant, il est utile de préciser que le tronçon du canal (compris ses abords) situé au droit du projet est non végétalisé et donc n’a aucun intérêt écologique ; - de la Petite Ceinture du XIXème arrondissement, liaison reconnue pour son intérêt écologique. Circonscrit aux limites de l’emprise foncière du projet, le chantier ne portera pas atteinte à l’intégrité de ces continuités. - Incidences sur les habitats, la flore et la faune Les investigations menées par le bureau d’études ETAMINE dont les résultats sont présentés dans le corps de l’étude d’impact montrent qu’aucun habitat végétalisé notable en termes de surface ou d’intérêt écologique n’est présent. Le chantier n’aura donc pas pour effet de procéder à la destruction d’un habitat présentant une valeur écologique notable. Aucune espèce végétale protégée ou remarquables (menacées, rares à très rares en Ile-de- France) n’a été observée sur le secteur d’étude et ses abords. Seul le pigeon ramier (espèce non protégée) a été identifié comme nichant avec certitude sur la toiture du hangar et les combles de l’imprimerie. Les incidences du chantier sur le patrimoine floristique et faunistique protégé du site peut donc être considéré comme très faible voire inexistant. Il existe un risque que des espèces exotiques envahissantes (EEE2) puissent se propager sur l’emprise du chantier et les futurs espaces verts. Le remaniement des terres et les mouvements de circulation produits généralement lors de chantiers sont une des causes de développement de ces espèces qui peuvent avoir des conséquences sur les espèces mises en place par le projet. Dans le cas présent, leur présence est très faible (Les espèces invasives observées le sont au niveau de la Friche herbacée sur sol mince en terrasse). Par ailleurs, le site ne présente pas de zone végétalisée aux abords proches. Les risques de propagation de ces espèces semblent donc faibles.	Incidences potentiellement négatives sur la faune, et notamment au regard des chauves-souris, et la flore	- Afin de limiter les nuisances sur la faune liées à la pollution lumineuse susceptible d’être générée par le chantier, les lumières seront éteintes la nuit grâce, notamment, à la mise en place de minuteur permettant d’assurer l’extinction automatique de l’ensemble des lumières du chantier. Pour les périodes où l’éclairage sera nécessaire, il sera unidirectionnel dirigé vers le bas pour limiter le halo au-dessus du chantier - Afin de limiter tous les dérangements et destruction des communautés faunistiques avérée et potentielles en période de nidification ou gîte de reproduction ou de chasse et transit, toutes les opérations nécessaires à la mise en place du projet débutent en dehors des phases de sensibilité de ces communautés potentielles (avifaune nicheuse et chiroptères). Cela concerne les éléments de bâtis suivants : - L’imprimerie - Le hangar du parking Cela implique donc le respect du protocole suivant, à savoir un début de curage et de démolition de ces bâtiments à l’automne ; - Avant toute intervention sur les zones à risque de présence éventuel, un écologue devra être missionné pour s’assurer de l’absence d’individus de chiroptères. Si un individu est découvert, le chantier devra cesser momentanément afin de déterminer si d’autres individus sont présents, de les recueillir et les emmener dans un centre de soin adapté. Ensuite le reste du bâtiment pourra être démoli. Etant donné la période d’intervention favorable, les animaux pourront ensuite être relâchés sans dommages à proximité immédiate du bâtiment. - Les toitures favorables aux chiroptères devront être retirées en douceur et inspectées avant la démolition globale du bâtiment. Tous les endroits propices à l’installation des chauves-souris devront être inspectés la veille et au matin de la démolition de chaque bâtiment afin d’identifier la présence éventuelle d’individus. - La démolition des bâtis non favorables aux chiroptères pourrait avoir lieu avant celle des bâtiments qui abritent potentiellement des chiroptères, afin que les bruits et vibrations des premiers travaux fassent fuir un maximum d’individus du site.		
--	---	---	--	--	--

	Concernant la faune, et au vu des écoutes passives, il apparaît que des espèces utilisent la zone d'étude (emprise stricte du projet et ses alentours) comme zone de chasse, de repos, de transit et très possiblement comme site de reproduction. La zone d'étude est faiblement éclairée par rapport à ses alentours ce qui en fait une place de choix pour les chauves-souris. Ces espèces concernent à minima une, voire plusieurs colonies de Pipistrelles communes et possiblement des individus isolés de Pipistrelles de Kuhl. Les investigations en écoute active et recherche en affût de gîte ont permis de rendre compte de certaines conclusions de l'écoute passive mais n'ont pas permis de rendre compte d'une localisation précise de colonies pouvant utiliser l'emprise stricte du projet comme gîte de reproduction ou gîte de repos d'individus isolés, malgré des observations menées sur l'étage supérieur de l'imprimerie. Il pourrait exister un gîte de mise-bas et une colonie de Pipistrelles non loin de la zone d'emprise stricte du projet, non prospectée dans le cadre de l'affût en sortie de gîte, d'où les résultats non concluants de ces prospections sur l'emprise stricte du projet. Il est également possible que des individus isolés en gîte de repos puissent être présents sur l'emprise stricte du projet et ses abords et dans ce dernier cas, il semble très difficile de pouvoir les localiser sur un périmètre complexe comme celui du site avec des bâtiments difficiles d'accès. Au vu de ces différents éléments, la diversité et la complexité du site d'étude présentent une bonne potentialité de gîtes de repos ou de transit et il est probable que des individus isolés les utilisent en période estivale ou de transit. Ceci explique la présence de quelques individus 30 minutes avant le coucher du soleil. Il est important d'insister sur la forte présence du pigeon qui nidifie également sur le site dans des gîtes favorables à la reproduction pour les Pipistrelles. Cependant, l'omniprésence du pigeon pendant toute l'année occasionne une gêne voire, empêche les chauves-souris de s'installer. Les principales zones concernées sont les étages de l'imprimerie ainsi que le hangar (parking) et sa toiture. Toutefois, sans observation précise de la localisation de colonies avérées, nous ne pouvons pas conclure que l'emprise stricte de la parcelle accueille avec certitude des gîtes de reproduction. - En conclusion, les contacts obtenus ainsi que les observations nous permettent de justifier d'une utilisation du site. Ces espèces sont donc plus à risque d'être impactées par le projet, si le porteur de projet ne respecte pas les mesures d'évitement décrites ci-après.				
PAYSAGE	L'impact des travaux nécessaires à la réalisation du projet sur le paysage et les vues dans ce secteur sera variable en fonction des différentes phases du chantier prévues et des types d'engins utilisés. L'utilisation d'installations diverses (telles que les cantonnements disposés sur le terrain) ou d'engins hauts (tels que les grues) sera évidemment impactant dans le paysage. Toutefois, il convient de préciser que : - Les grues ne seront mises en place qu'à compter des travaux de gros oeuvre. Ces incidences sur le paysage ne seront pas perceptibles avant les travaux de gros oeuvre, et notamment pendant les travaux de terrassement, de réalisation des fondations et des travaux de second oeuvre. - L'installation des cantonnements sera échelonnée dans le temps en fonction de la montée en effectif du chantier et concentrée dans l'emprise du projet	Incidences négatives temporaires sur le paysage	- Afin de réduire l'impact visuel du chantier et diminuer ainsi la gêne ressentie par les riverains, un nettoyage journalier des abords et accès au chantier sera réalisé. Chaque entreprise amenée à intervenir sur le site devra également s'engager à mettre en œuvre les moyens nécessaires pour assurer la propreté de la zone de chantier mais également de ses abords en réalisant en particulier : - le nettoyage des postes ou zones de travail ; - le nettoyage intérieur des cantonnements ; - le nettoyage des abords des cantonnements. - Afin de ne pas détériorer et salir les voies publiques aux abords du site, un contrôle de la propreté des roues des véhicules de chantier sera réalisé avant leur départ du site au sein d'une zone mise en place à l'intérieur des limites du chantier dans laquelle sera disposée une aire de lavage des matériels (bennes béton, etc.) et des engins. - Une clôture sera mise en place sur la totalité du pourtour du site. Cette clôture ainsi que les abords du chantier seront entretenus régulièrement pour limiter les nuisances visuelles. - Le phasage des travaux limite au maximum le nombre de grues simultanément installées sur le site.	Impact faible	Un suivi journalier de l'état des abords sera réalisé et consigné dans un registre mis à disposition sur le chantier. Réalisé préalablement au démarrage du chantier, un constat de l'état des voiries et de la mise en place des protections des existants servira de référence à la bonne tenue du chantier et à la remise en état des abords du site dans le cadre de la procédure de référé préventif qui sera diligenté par le porteur du projet.

			- Les bâtiments existants et réhabilités pourront être utilisés comme base-vie pour limiter l'impact visuel de ces installations temporaires. - Les secteurs privatifs du chantier (zones extérieures autour de la base-vie, des bennes à déchets, des toilettes de chantier, etc.) seront occultés au maximum pour ne pas être visibles depuis l'extérieur par les riverains.		
DECHETS	- Le site étant aujourd'hui occupé par plusieurs bâtiments destinés à être démolis pour permettre la réalisation du projet prévu, conformément aux dispositions en vigueur, un diagnostic portant sur la gestion des Produits, Equipements, Matériaux et des Déchets (P.E.M.D.) issus des opérations de démolition à venir est nécessaire. A ce stade, un pré-rapport a été rédigé par la société Cycle Up pour le compte du maître d'ouvrage du projet objet du présent document. Selon les informations extraites de ce pré-rapport de diagnostic : - L'ensemble des matériaux à déconstruire représente une masse totale estimée d'un peu plus de 2 350 tonnes dont un peu plus de 91 % de déchets inertes (composés essentiellement de béton (environ 1 342 tonnes)). - Presque 80 % de l'ensemble des P.E.M.D. comptabilisés sont recyclables (valorisation matière, environ 76,11 % soit un peu plus de 1 793 tonnes) ou réemployables (environ 2,88 % soit un peu moins de 68 tonnes) ; - Il est important de préciser que des investigations menées par un bureau d'études spécialisé, la société ACCESS Diag, ont permis d'identifier des matériaux dangereux car contenant de l'amiante. - Les phases de travaux postérieures à la phase de démolition nécessaires à l'édification du projet prévu vont également générer des déchets.	Génération de quantités importantes de déchets	Mesures de réduction - Le projet s'inscrit dans une démarche environnementale dans laquelle s'appliquent nécessairement les exigences d'un Chantier à faibles nuisances. La « Charte Chantier à Faibles Nuisances » qui sera rédigée et intégrée parmi les pièces contractuelles en annexe au dossier Marché des entreprises intervenant sur le chantier, reprendra les niveaux d'exigences souhaités sur ce projet ainsi que les prescriptions de la Maîtrise d'Ouvrage en matière de gestion des déchets (tri, valorisation, etc.) visant à réduire voire éliminer les nuisances à l'environnement. - Avant le démarrage des travaux, les entreprises intervenant sur le chantier devront élaborer un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED) afin de respecter les exigences réglementaires et environnementales du Maître d'Ouvrage. L'objectif pour chacune de ces entreprises est de répertorier et de quantifier tous les types de déchets qui seront générés sur le chantier afin d'en anticiper la gestion et d'en optimiser la valorisation. - Les objectifs d'un chantier à faible impact environnemental tel que cela est prévu pour le chantier du projet sont notamment, d'une part, de réduire la production de déchets et, d'autre part, de favoriser leur réutilisation ou leur valorisation grâce à une démarche de réemploi, déjà engagée dès la conception avec l'accompagnement des porteurs du projet par Cycle Up, qui visera la mise en valeur sur le projet des ressources déjà identifiées (moellons, pavés, céramique, tuiles de terre cuite, bac acier, etc), mais aussi en inscrivant le projet dans une démarche d'économie circulaire : 79.8% des PEMD seront réemployés ou recyclés. - Des principes constructifs visant à réduire les déchets de chantier seront appliqués choix structurel en filière sèche pour une grande partie des constructions, - Objets d'une réglementation particulière, les Déchets Dangereux, reconnaissables par les symboles de dangerosité spécifiques figurant sur les différents produits concernés seront obligatoirement séparés des autres déchets. Ces déchets seront collectés dans des bacs spécifiques. L'enlèvement de ces bacs sera réalisé directement sur le chantier par une société prestataire spécialisée. Mesure d'évitement : Le projet prévoit la conservation et la réhabilitation d'une grande partie du site actuel : 38 % de la parcelle est ainsi conservée. Malgré un site hétéroclite où de nombreux entrepôts et hangars ont été construits au fur et à mesure de l'exploitation artisanale de la parcelle, les bâtiments remarquables, dont la structure est suffisamment pérenne pour supporter une réhabilitation, ne seront pas démolis pour être réhabilité ; En évitant des démolitions inutiles, les déchets de démolition sont ainsi grandement minimisés.	Impact modéré	Afin de se conformer aux exigences relatives aux certifications poursuivies, il sera prescrit dans le cadre de la gestion de déchets de chantier : - La fourniture systématique de bordereau de suivi des déchets (B.S.D.) pour tous les types de déchets, qu'ils soient dangereux (tels que les matériaux contenant de l'amiante) ou non, formalisant ainsi la traçabilité des déchets depuis leur évacuation du site jusqu'à leur destination finale. Un B.S.D. sera établi pour chaque benne sortant du chantier. - Le suivi des évacuations du chantier sera fait par la tenue quotidienne d'un registre d'évacuation notifiant le jour d'évacuation, le type de matériaux évacués, le tonnage évacué, la destination du camion, la décharge, etc. Un bilan par type de matériaux évacué pourra ainsi être dressé et tenu disponible mensuellement. - Les modes constructifs et les réhabilitations sont décrits dans la notice architecturale du Permis de Construire. La Déclaration d'Achèvement et de Conformité des Travaux (DACT) permettra d'attester que l'ensemble des propositions visant à limiter les impacts sur le changement climatique ont été respectés.
PATRIMOINE	- le site n'est pas localisé, même partiellement, à l'intérieur : - d'un site « classé » ou « inscrit » préservé au titre des articles L.341-1 et suivants du Code de l'Environnement, - d'un des Sites Patrimoniaux Remarquables (S.P.R.) résultant de l'application des dispositions de la loi n°2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine,	Absence d'incidence sur le patrimoine		Absence d'incidence sur le patrimoine	

	- Il ne comprend par ailleurs aucun des différents éléments inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO et de leur éventuelle zone tampon. - - Par ailleurs, en matière d'archéologie, et après examen des éléments d'information qui lui ont été communiqués, les services compétents à la Direction Régionale des Affaires Culturelles (D.R.A.C.) ont indiqué par courrier envoyé en août 2023 que les travaux projetés ne semblaient pas susceptibles d'affecter les éléments du patrimoine archéologique et qu'en conséquence, ils ne formulaient aucune prescription d'archéologie préventive. Cependant, en cas de découverte fortuite lors des travaux nécessaires au projet, le Maître d'Ouvrage s'engage, conformément aux dispositions prévues par les articles L.531-14 et R.531-8 du Code du Patrimoine, à en faire la déclaration immédiate au maire qui la transmettra sans délai au préfet de région qui, lui-même, en avisera les services compétents à la D.R.A.C. Les travaux nécessaires au projet objet de la présente étude seront alors immédiatement suspendus. - Enfin, le projet est localisé à l'intérieur d'un périmètre de protection d'un Monument Historique (M.H.) inscrit, à savoir l'immeuble sis 152 rue de Flandre (Façade et toiture sur rue). Cependant, le projet n'est pas situé dans le champ de visibilité de ce monument historique et donc l'accord de l'Architecte des Bâtiments de France n'est pas obligatoire. Conformément aux textes en vigueur, l'Architecte des Bâtiments de France (A.B.F.) sera consulté préalablement aux travaux nécessaires à la réalisation du projet. Son avis sera rendu dans le cadre de l'instruction du permis de construire. - Par conséquent, sur la base des informations disponibles à ce jour, et au regard des dispositions de protection prévues sur les plans législatif et réglementaire, il apparaît donc que le chantier du projet n'aura aucun impact sur le patrimoine culturel identifié aux abords du site.				
BRUIT ET VIBRATION	- L'activité des chantiers tels que ceux prévus pour la réalisation du projet créera inévitablement des désagréments d'ordre acoustique et / ou vibratoire pour les riverains et les personnes fréquentant l'environnement proche du site (en particulier lors des opérations de chargement des camions, de la chute des gravats au sol lors des travaux de démolition, de l'utilisation de divers outils ou bien encore lors de manoeuvres d'engins induisant des signaux d'alerte pour la sécurité des ouvriers). - Toutefois, les bruits et vibrations générés par un chantier constituent des phénomènes difficiles à apprécier notamment : - en termes de quantification des mécanismes générateurs : outillages utilisés multiples, utilisations diverses des outillages, variété des matériels et matériaux « travaillés », phasages des interventions, etc. ; - en termes de propagation entre émetteurs et récepteurs.	Incidences négatives sur l'environnement acoustique	- Les entreprises amenées à intervenir dans le cadre des différentes phases du chantier devront respecter les dispositions réglementaires en vigueur relatives à la limitation du niveau sonore des bruits aériens, émis par des groupes moto-compresseurs, par les moteurs à explosion ou à combustion interne et les matériels de chantier. - Les différents engins utilisés lors du chantier devront être correctement insonorisés. Ils ne seront pas exploités à la limite de leur capacité pour éviter des émissions sonores et vibratoires trop importantes. Ils respecteront les normes européennes en vigueur (protections phoniques, etc.) et seront régulièrement entretenus. - Les méthodes et outils générant le moins de bruit et des niveaux sonores faibles seront choisis prioritairement. - Les grues dont le moteur est placé en position basse sont préférées aux autres systèmes. La liaison avec le grutier se fait par liaison radio depuis le sol. - Les différents intervenants seront sensibilisés à la limitation des bruits sur le chantier (éteindre les moteurs lors des livraisons, éviter les chutes de matériels, limiter les bruits de choc, entretenir le matériel, contrôler périodiquement sa conformité à la réglementation acoustique, etc.) dès leur accueil sur le site. - Il sera demandé notamment la mise en oeuvre de dispositions telles que l'arrêt des moteurs pendant les opérations de chargement et de déchargement et le regroupement des livraisons. - A caractéristiques techniques égales, il sera privilégié l'utilisation des équipements et des engins de chantier les moins bruyants. Les équipements les plus bruyants et situés à proximité des habitations pourront être confinés dans une enceinte acoustique (capotage). - Les horaires des travaux seront déterminés de manière fixe et impérative en prenant en compte le contexte local, de manière concertée avec la ville et dans le respect des arrêtés préfectoraux en vigueur.	Impact faible	- Un responsable environnement sera chargé de faire respecter l'ensemble des dispositions prévues pour limiter les nuisances acoustiques et vibratoires pendant toute la durée du chantier. Il contrôlera également le respect des niveaux sonores annoncés dans la charte chantier.

			- Les travaux particulièrement bruyants seront, lorsque cela est possible, planifiés en dehors des plages horaires les plus sensibles en fonction des autres enjeux et contraintes. Ils feront l'objet d'une dérogation à l'arrêté préfectoral. - Les dispositions prévues pour limiter les nuisances acoustiques et vibratoires seront intégrées dans une charte chantier à destination de l'ensemble du personnel intervenant sur le chantier, document dans lequel figurera également l'indication des niveaux sonores à ne pas dépasser. - Dossier bruit de chantier Par ailleurs, les entreprises qui réaliseront les travaux rédigeront des dossiers Bruits de chantier qui seront déposés par le maître d'ouvrage dans les mairies (et mairies d'arrondissement pour Paris), un mois avant le démarrage des travaux. Ils présenteront les dispositions envisagées en vue de réduire les nuisances sonores des travaux : - l'adoption d'engins et de matériels conformes aux normes en vigueur sur le bruit et disposant de certificats de contrôle ; - le choix de l'implantation des équipements sur le site des travaux ; - l'adaptation des matériels et mode opératoire des travaux ; - autres dispositions de lutte contre le bruit de chantier à la source : limitation de la vitesse de circulation des engins de chantiers sur les pistes, capotage du matériel bruyant, etc. Une analyse multicritère devra être réalisée dont la finalité est de définir une échelle de critères d'impact permettant de mettre en avant les bâtiments les plus impactés par les travaux du projet P19. L'analyse multicritère prend notamment en compte : - les niveaux sonores calculés pour la situation actuelle ; - les niveaux calculés pour la phase projet ; - la nature des travaux ; - la durée des travaux ; - les plages horaires des travaux ; - la nature des bâtis. Cette analyse sera présentée sous la forme d'un tableau permettant de juger l'impact acoustique prévisionnel en phase chantier. La finalité de cette analyse multicritère sera de ressortir les zones bâties les plus impactées autour du projet et les phases travaux les plus bruyantes. Pour les phases les plus bruyantes et plus sensibles, une modélisation acoustique pourra être réalisée (en façade des bâtiments concernés). Par la suite, les étapes suivantes devront être réalisées : - détermination des seuils pour chaque phase (en fonction des modélisations acoustiques) ; - définition des protections à mettre en place, comme des solutions de protections acoustiques à la source de type barrière de chantier ; - mise en place d'un monitoring acoustique (contrôle en continu). Communication de chantier Les riverains seront tenus informés en permanence, par voie de presse ou affichage en mairie, de la durée et du rythme des travaux. Les éléments généraux à communiquer sont : - la finalité de la construction (et tous les éléments favorables à une bonne perception du chantier) ; - les dates du chantier (date de début et date prévisionnelle de fin) ; - les horaires des travaux ; - les différentes phases des travaux ; - l'endroit où il est possible d'obtenir plus d'information et/ou les noms et coordonnées des interlocuteurs désignés pour le bruit. Une campagne d'information devra être prévue en amont de certains événements ou en réponse à des interrogations concernant : - les périodes de plus grandes nuisances sonores ou vibratoires ; - les travaux remarquables et incidents majeurs (perceptibles de l'extérieur) ; - les changements d'horaires ; - les modifications de planning ou interventions non prévues initialement. Les moyens à mettre en oeuvre peuvent être :		
--	--	--	---	--	--

			- des panneaux d'information (en plus des affichages réglementaires) ; - des affiches, tracts dans les boîtes aux lettres, presse locale, bulletins d'information régulier, courriers etc. ; - un site internet dédié ; - une organisation de réunions (d'information, de concertation ou de médiation), de visites de chantier, d'expositions ou d'événements autour du chantier ; - une ligne téléphonique dédiée.		
LUMIERE	- Les activités de chantier du projet nécessiteront, principalement en hiver, l'utilisation de sources lumineuses supplémentaires à celles existantes aux abords du site, en bordure des voies publiques, pour éclairer la zone du chantier (notamment depuis les grues qui seront utilisées pendant une partie du chantier). - Les nuisances potentielles liées à l'usage de ces sources lumineuses additionnelles pendant le chantier concernent aussi bien la faune et la flore que les riverains autour du projet. Il est toutefois important de prendre conscience que le chantier s'insère dans un milieu urbain particulièrement dense et disposant donc d'une intensité lumineuse particulièrement importante alimentée par l'éclairage public et les activités avoisinantes.	Incidences limitées en termes d'émissions lumineuses	- Toutefois, ces nuisances seront limitées, dans le cadre de la charte chantier à : - une attention particulière sera portée quant à la localisation des éclairages nécessaires et à leur orientation ; notamment, les orientations directes vers le canal seront proscrites. - en période hivernale, l'éclairage sera limité au début et à la fin de la journée grâce, notamment, à la mise en place de minuteur permettant d'assurer l'extinction automatique de l'ensemble des lumières du chantier - L'entreprise s'assurera de l'extinction des projecteurs et spots de lumière en dehors des heures de fonctionnement du chantier et hors besoin sécuritaire. - La charte chantier précisera que les éclairages devront être directionnels et non-polluants afin d'éviter les luminaires dirigés vers le ciel ou vers les arbres (notamment).	Impact faible	- Un responsable environnement sera chargé de faire respecter l'ensemble des dispositions prévues pour limiter les nuisances en matière de lumière liées au chantier ;
SANTE HUMAINE	- Ces impacts sont pour l'essentiel indissociables de ceux sur la qualité environnementale des sols, sur la qualité de l'air, sur l'environnement acoustique, etc., ces thématiques étant en rapport plus ou moins étroit et direct avec la santé humaine. - Pour la phase chantier, ces différentes thématiques étant abordées par ailleurs dans la présente étude, ce chapitre ne reprend pas les effets et les mesures prévues indiquées dans les chapitres correspondants. - Il est important de préciser que le coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé (S.P.S.) missionné par le Maître d'Ouvrage participera à l'organisation du chantier et veillera à son bon déroulement afin de minimiser les risques d'accidents sur le personnel. Ce dernier sera informé et sensibilisé sur les risques du chantier et comment les éviter.	Incidences négatives limitées sur la santé humaine	- Le retrait de l'amiante contenu dans différents bâtiments présents sur le site sera réalisé préalablement à leur démolition par une entreprise agréée intervenant dans les conditions prévues par la réglementation pour prévenir toute dispersion de polluants dans l'environnement et assurer la sécurité des travailleurs. - L'Entrepreneur en charge des travaux devra pouvoir justifier de sa capacité à réaliser ces travaux par l'obtention d'un certificat de qualification, le cas échéant à titre probatoire, délivré par un organisme certificateur. - S'agissant de l'environnement extérieur au chantier, l'entreprise en charge des travaux devra mettre en place une stratégie d'échantillonnage devant lui permettre, tout au long de l'opération, de détecter les éventuelles fibres d'amiante dans le but de satisfaire aux obligations légales définies dans le Code de la Santé Publique. - Afin de protéger les travailleurs intervenant sur ce chantier, l'entreprise mettra en place des moyens de protection des zones de retrait permettant d'empêcher tout air vicié de sortir vers l'extérieur (l'air extrait étant filtré). - Des installations de décontamination seront également mises en oeuvre à la sortie des zones de travail. Les travailleurs devront également utiliser des masques de protection et des combinaisons de travail jetables adaptées pour les opérations de désamiantage.	Impact faible	- Un contrôle sera réalisé afin de garantir le retrait total des matériaux amianté avant de procéder aux opérations de démolition. Des procès-verbaux de fin de désamiantage seront établis à chaque libération de zone ainsi traitée. - Une maîtrise d'œuvre spécialisée sera dédiée au suivi des travaux de désamiantage ;
CONSULTATION DU PUBLIC	- Afin de prendre en compte les inquiétudes des riverains dans les phases d'exécution des travaux, et notamment au regard des éventuelles nuisances provoquées par le chantier, les maîtres d'ouvrage s'engagent à organiser dès le démarrage du chantier des réunions périodiques régulières et adaptées au rythme des travaux.	Incidences potentiellement négatives	- Ces réunions publiques auront pour but de présenter l'opération, le planning et l'organisation des travaux ainsi que les mesures de réduction des nuisances associées aux voisins de l'opération. Les entreprises de construction seront associées à ces réunions.		-

Tableau 2 : Quantification des impacts, des mesures associées et évaluation des impacts résiduels en phase d'exploitation

CATEGORIE	IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION		MESURES VISANT A EVITER ET REDUIRE	IMPACTS RESIDUELS	INDICATEURS DE SUIVI
	NATURE DES IMPACTS PERMANENTS	QUANTIFICATION			
CIRCULATION AUTOMOBILE	- Les incidences du projet objet du présent dossier sur les conditions de circulations du secteur ont été appréciées dans le cadre d'une étude technique spécifique réalisée par le bureau d'études CD-VIA spécialisé dans les problématiques relatives aux déplacements. Cette étude a considéré que : - les effectifs supplémentaires attendus avec la réalisation du projet étaient les suivants : ▪ environ 460 personnes dans le programme de logements, ▪ environ 800 élèves et professeurs participeront à l'animation de l'établissement d'enseignement supérieur prévu dans le projet.	Absence d'incidence		Absence d'incidence	

	- Il est rappelé, qu’aucune place de stationnement n’est prévue dans le projet. Les effectifs supplémentaires attendus avec la réalisation du projet ne sont que très peu motorisés. - Les flux générés par les logements prévus dans le projet ont été calculés en prenant en compte les paramètres suivants : - les parts modales de chaque mode de déplacement (telles qu’elles ont été estimées par le bureau d’études, cf. précédemment), - des coefficients d’« étalement de la demande de déplacement » sur chaque heure de pointe (considérant que tous les employés ne partiront pas tous de leur domicile à la même heure, et inversement le soir quand ils quittent leur lieu de travail), - un coefficient de « taux de présence » (considérant notamment que certains logements ne seront pas occupés), - un coefficient de covoiturage (prenant en compte le nombre moyen de personnes par véhicule). - Les flux générés par l’établissement d’enseignement supérieur se feront principalement par transports communs, en vélos ou à pied. Contrairement aux flux générés par les logements, les flux de l’établissement d’enseignement supérieur seront plus forts en réception le matin, et en émission le soir. L’estimation de ces flux a été réalisée avec les mêmes paramètres que le calcul des flux de logements considérant cependant que le taux de présence avait été défini en tenant compte l’absence pour causes de congé ou de maladie de certains élèves ou professeurs Ces données montrent ainsi que le flux des véhicules automobiles (VP) généré par le projet aux heures de pointe, soit une vingtaine de véhicules émis et reçus, est très modéré. Le trafic généré estimé étant très réduit, les augmentations de trafic relatives restent négligeables.				
CIRCULATION DOUCE	- Au total, en modes doux de circulation (hors deux-roues motorisés) le projet devrait conduire à générer un total de 101 déplacements (dont 72 en marche à pied et 29 à vélos) à l’heure de pointe du matin comme à l’heure de pointe du soir. - Le projet s’implante dans un secteur de Paris desservi par plusieurs modes de transports en commun (dont la ligne 7 du métro desservant le site à l’arrêt « Corentin Cariou » à moins d’une minute de marche, les lignes de bus n°60 et 71 transitant via l’avenue Corentin Cariou avec des arrêts à proximité du projet, ligne de tramway T3b) à destination desquels pourront se rendre aisément les personnes occupant les surfaces du projet. - Les utilisateurs de vélos utiliseront également très facilement les pistes cyclables déjà aménagées au droit du site le long du quai de la Gironde et de l’avenue Corentin-Cariou, ces pistes permettant de rejoindre le centre de Paris. - Ces mêmes utilisateurs pourront stationner leurs vélos dans les locaux prévus dans le projet dans le respect des dispositions du PLU de Paris.	Incidence Favorable	- Afin de favoriser d’avantage l’utilisation des vélos par les futurs habitants du projet, plusieurs types de locaux vélos ont été intégrés, s’adaptant au mieux aux multiples usages de ce mode de transport en milieu urbain : - o En rez-de-chaussée, à proximité immédiate des accès au site, des locaux vélos sécurisés sont disponibles pour les usagers quotidiens du vélo. - o En complément, il y a en sous-sol de certains bâtiments d’habitation des locaux facilement accessibles grâce à des ascenseurs monte-charge, pour les utilisateurs occasionnels du vélo moins exposés au flux quotidien ;	Incidence Favorable	- Les locaux vélos, leurs dimensions et leurs localisations sont des éléments présents dans le dossier d’autorisation d’urbanisme. La Déclaration d’Achèvement et de Conformité des Travaux (DACT) permettra d’attester que l’ensemble des propositions visant à limiter les impacts sur le changement climatique ont été respectés.
CIRCULATION EN COMMUN	- Au total, le projet devrait conduire à générer un total de 450 déplacements, à l’heure de pointe du matin comme à l’heure de pointe du soir, à destination des transports en commun. A ce jour, la ligne 7 accueille 122 millions de voyageurs par an soit 334 000 voyageurs par jour. Une rame peut accueillir jusqu’à 574 voyageurs simultanément, et dès 2029, le remplacement progressif des métros par de nouvelles rames sur cette ligne permettront d’augmenter la capacité de chaque rame à 590 voyageurs. Le surplus de voyageurs lié au projet sera donc négligeable par rapport à la capacité d’accueil de la ligne 7.	Incidence négligeable		Incidence négligeable	
CLIMAT	- Incidences liées à la conception du projet Le projet n’est ni d’ampleur ni de nature à bouleverser les conditions climatiques générales qui prévalent actuellement en Ile-de-France. Une étude a été réalisée par le bureau d’études ETAMINE afin d’apprécier le phénomène d’îlot de chaleur urbain (ICU) à l’intérieur des limites du site entre la situation actuelle et la situation projetée à partir d’une modélisation de ces deux situations en tenant compte de la hauteur des différents bâtiments présents (pour la situation initiale, ou actuelle) et prévus (pour la situation projetée).	Incidence positive via l’appréciation de l’effet d’îlot de chaleur urbain	- Mesure de réduction : le porteur du projet a modifié le plan de cheminement nécessaire à la desserte PMR des bâtiments pour limiter la largeur de ce cheminement au minimum réglementaire (1,5m contre 3m initialement prévu) et a modifié le revêtement en prévoyant un béton drainant clair type permeaway afin de diminuer encore la température maximum de l’îlot ;	Incidence positive via l’appréciation de l’effet d’îlot de chaleur urbain	

	Pour mémoire, la situation initiale, considérée pour la modélisation, est la suivante : - l'ensemble des cours intérieures sont considérées comme recouvertes par de l'enrobé ; - aucun arbre n'est présent sur site. Pour la modélisation de la situation projetée, il a par ailleurs été considéré que : - les cheminements principaux sont considérés en béton, les pas japonais en béton clair, les zones végétalisées en gazon ; - 73 arbres seront plantés, leur implantation ayant été définie sur la base des éléments contenus dans les notices paysagères : - arbres de grand développement : 25 m de hauteur et 6 m de rayon, - arbres de moyen développement : 18 m de hauteur et 4 m de rayon, - arbres de petit développement : 10 m de hauteur et 2 m de rayon. - Dans le cadre de la situation initiale, on observe que sur la journée la plus chaude du fichier météo 1991-2010 de la station Paris-Montsouris, les températures montent jusqu'à 44,42°C et ne descendent pas en dessous de 19°C. La valeur moyenne se situe à 34,5°C. La majorité des valeurs se trouve aux alentours de 29°C. - Dans le cadre de la situation projetée, les températures montent jusqu'à 42,2°C et descendent jusqu'à 18°C. La valeur moyenne se situe à 21,5°C. Si l'amplitude des températures atteintes est donc similaire à la situation initiale, la moyenne, elle, est nettement plus favorable, passant de 34,5°C à 21,5°C (soit une différence de 13°C). Cette différence majeure se remarque très nettement sur le graphique illustrant la répartition des températures, la majorité des valeurs y étant inférieure à 30°C, voire se trouve dans une fourchette de 18°C à 20°C. - La comparaison des résultats ainsi obtenus pour ces deux situations montre l'efficacité des espaces végétalisés en pleine terre prévus dans le projet afin de minimiser l'effet d'îlot de chaleur urbain et de tendre vers la création d'îlot de fraîcheur. Ces espaces végétalisés favorisent la création d'îlots de fraîcheur via l'évapotranspiration, mais aussi via la création d'espaces ombragés grâce aux arbres de haute tige. Bien que non pris en compte dans le cadre de cette étude, la présence de toitures végétalisées sur une partie importante du projet participera également à la limitation de l'effet d'îlot de chaleur urbain.				
CHANGEMENT CLIMATIQUE	- Le projet a été conçu pour être résilient face au changement climatique et notamment grâce à : - La création d'un réseau d'espaces verts et de jardins en lien avec la ville en lieu et place d'un site entièrement bétonné et imperméabilisé permet de créer sur ce site à l'histoire industrielle un patrimoine végétal, d'accueillir de la biodiversité et de lutter efficacement contre le réchauffement climatique grâce à la création d'un véritable îlot de fraîcheur où plus de 70 arbres seront plantés. L'étude de réduction d'îlot de Chaleur Urbain met en exergue la participation du projet dans la création d'un îlot de fraîcheur au sein du quartier, qui limite la montée en température au coeur des bâtiments. Les résultats montrent que la température moyenne chute de 34,5°C dans l'état existant, à 21,5°C avec le projet, soit 13°C de différence, ce qui démontre une évolution majeure. - La préservation des bâtiments remarquables, et le réemploi des matériaux issus des démolitions, quand celles-ci sont inévitables. - L'adoption d'une démarche environnementale ambitieuse : Conserver le déjà-là afin de réduire l'impact carbone, mais aussi rechercher un confort d'habitabilité grâce à une architecture bioclimatique. Les logements familiaux sont bi-orientés ou multi-orientés pour favoriser la ventilation naturelle et améliorer le confort d'été, les bâtiments présentent une enveloppe performante, les modes constructifs sont choisis avec soin pour limiter l'impact carbone du projet et se conformer par anticipation aux référentiels de la RE 2020 Seuil 2025 ou 2028. - Le développement des mobilités douces grâce à la création de locaux vélos s'adaptant aux différents usages du vélo en ville ; - Ic énergie est un indicateur de la RE2020 et mesure l'impact sur le changement climatique associé aux consommations d'énergie primaire. Il est exprimé en kg équivalent CO2/m². Les études ACV préliminaires ont permis de fiabiliser l'atteinte des objectifs Ic énergie visés.	Incidences positives	- Le projet permet d'émettre moins de gaz à effet de serre en évitant de recourir à des productions énergétiques provenant d'énergie fossile (gaz ou fioul par exemple). Le raccordement au réseau de chaleur urbain, qui présente un taux d'ENR supérieur à 50%, et qui a l'ambition de se verdir grâce à des travaux d'ampleur déjà engagés sur le réseau, la récupération d'énergie sur eaux grises permet au projet de s'inscrire dans une démarche ambitieuse de décarbonation des besoins en énergie ; - L'étude de Faisabilité en Approvisionnement Energétique réalisée par SODEBA a démontré que le choix de combiner le raccordement au CPCU et la récupération de chaleur sur eaux grises est la solution étudiée la plus performante pour que le projet puisse atteindre la classe énergétique A et la classe climat A ;	Incidence positive	- Suivi des indicateurs Ic Energie de la RE 2020 en phase Conception puis Execution - Suivi des DPE des logements jusqu'à l'établissement des DPE définitifs à la livraison du projet

EMISSION DES GAZ A EFFET DE SERRE LIEE AU TRAFIC ROUTIER	- Une estimation des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) liées aux trafics routiers a été réalisée par le bureau d'études TECHNISIM CONSULTANTS dans le cadre du « Volet Air et Santé ». Dans le cadre de la situation projetée (2028), la mise en place du projet entraînerait une très légère augmentation des émissions d'environ + 2,53 % de la quantité globale moyenne journalière de G.E.S. par rapport à la situation au fil de l'eau (2028). L'impact du projet sur les émissions atmosphériques peut donc être considéré comme négligeable en termes de bilan des émissions sur la zone d'étude. De surcroît, comparée à la situation initiale (2023), la quantité globale moyenne journalière de G.E.S. calculée dans le cadre de la situation projetée (2028) est diminuée de -0,84%. Cela s'explique par l'évolution du parc automobile attendu d'ici à 2028 avec notamment l'accroissement de la part de véhicules moins polluants.	Incidences négatives négligeables		Incidences négatives négligeables	
QUALITE DE L'AIR	- Les incidences des trafics automobiles générés par le projet en termes d'émission de polluants sur la qualité de l'air extérieur ont été appréciées dans le cadre du « Volet Air Santé » élaboré par TECHNISIM CONSULTANTS et s'appuyant notamment sur les documents suivants : - La note technique du 22 février 2019 du Ministère de la transition écologique et solidaire (NOR TRET1833075N) relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières. Il a toutefois été intégré le fait que le projet consiste en la réalisation d'un programme immobilier et non celle d'une infrastructure routière. En effet, la méthodologie de la note précitée est adaptable afin de répondre à une problématique d'aménagement considérant que l'effectif de ce programme est susceptible de modifier les flux de trafic de la zone. - Le guide méthodologique sur le volet « Air & Santé » des études d'impact routières (venant préciser les attentes et le contenu des études) réalisé par le Centre d'études et d'expertise sur les risques, la mobilité et l'aménagement (CEREMA) du 22 février 2019, document annexe à la note technique précitée (NOR TRET1833075N). Il convient de préciser que la méthodologie utilisée par le bureau d'études a permis d'estimer les niveaux de polluants émis par les trafics routiers avoisinants selon les différentes situations en tenant compte des données trafics évalués dans le secteur par le bureau d'études CD VIA. De plus, les émissions des divers polluants atmosphériques ont été évaluées en tenant compte, outre du nombre de véhicules, de la vitesse de circulation et de la longueur des trajets, en utilisant la méthodologie et les facteurs d'émissions du modèle COPERT V. - Les résultats ainsi obtenus montrent que l'exploitation du projet (comparaison de la situation projetée et de la situation au fil de l'eau) engendrerait, en raison de l'augmentation induite du trafic routier sur le réseau d'étude, une légère évolution des émissions de certains polluants). En conclusion, la modification des volumes de trafics liés à la réalisation du projet n'est pas de nature à impacter la qualité de l'air. - Toutefois, il convient de souligner, que par comparaison avec les données de la situation actuelle ces émissions seront généralement en nette diminution sous l'effet du renouvellement du parc automobile (remplacement des véhicules anciens par des véhicules plus récents plus performants sur le plan environnemental) ainsi que de la diminution de la part des motorisations essence et diesel dans la composition du parc, compensant ainsi largement les effets liés à l'augmentation du trafic routier.	Absence d'incidence sur la qualité de l'air		Absence d'incidence sur la qualité de l'air	
LES SOLS ET LA QUALITE ENVIRONNEMENTALE DES TERRES	- La réalisation du projet nécessite, en phase chantier, des travaux de dépollution. Comme indiqué dans le corps de l'étude d'impact, certaines des dispositions prévues pour assurer cette dépollution et mises en œuvre pendant cette phase doivent être maintenues durant la phase d'exploitation du projet afin d'assurer la maîtrise d'éventuels impacts résiduels et éviter tout risque sanitaire. - Le projet ne prévoit pas d'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) de nature à engendrer un impact sur les sols et la qualité environnementale des terres. Par ailleurs, en considérant les destinations prévues dans le projet, aucune	Incidences négatives limitée	- Les analyses effectuées sur les échantillons de sols prélevés au terme des diverses investigations réalisées à ce stade ont permis de mettre en évidence un seul spot de pollution concentrée (HAP et dans une moindre mesure HCT C10-C40) dans les sols, dans les remblais superficiels. Facilement accessible et ponctuel, les terres concernées par ce spot seront nécessairement excavées dans le cadre des terrassements du futur sous-sol. La mesure de gestion évidente selon LETOURNEUR Conseil, bureau d'études spécialiste des problématiques liées aux terres polluées en	Incidence positive	- Conformément à la méthodologie nationale, un suivi de la bonne application des mesures préconisées sera assuré par un Maître d'œuvre spécifique. Ce suivi, réalisé par une entité indépendante des prestataires en charge des opérations de dépollution, et comprendra notamment : - le contrôle de la bonne exécution des travaux de mise en sécurité du site ;

	d'elles n'est de nature à avoir des incidences négatives sur les sols et la qualité environnementale des terres en phase d'exploitation. - Conformément à la réglementation en vigueur, l'usage des produits phytosanitaires pour l'entretien et le traitement des espaces verts sera interdit.		charge du Plan de Gestion, est donc l'excavation de ces terres et leur évacuation vers un centre de traitement hors site. - Outre les volumes de terres concernées par ce spot de pollution concentrée, les terres à excaver pour permettre la réalisation du projet comprennent également les volumes liés aux terrassements pour la réalisation des sous-sols et ceux liés au décapage sur une épaisseur de 0,50 m des zones de pleine terre prévues dans le projet. Les volumes de terres conformes et non conformes aux critères d'acceptation en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) au regard des valeurs limites définies par l'arrêté ministériel du 12 décembre 2014, seront à évacuer vers des centres agréés. - Les résultats ainsi présentés montrent que le volume de terres (en place donc non foisonnées) conformes et non conformes aux critères d'acceptation en ISDI est estimé à 2 : - environ 12 950 m3 dans le cadre du scénario optimiste, - environ 13 100 m3 dans le cadre du scénario pessimiste. - Afin de maîtriser les impacts environnementaux résiduels, des dispositions complémentaires à la mesure principale de gestion (excavation puis évacuation en filières spécifiques), seront prises. Ainsi : - Au droit des zones en extérieur, les terres de surface seront recouvertes par un revêtement pérenne ou par 50 cm de terres d'apport saines avec pose préalable d'un géotextile. - La plantation de végétaux comestibles dans les zones de pleine terre sera interdite (une restriction d'usage consistant à n'autoriser que les cultures dans des bacs hors sol est également envisageable). - Suivant les recommandations émises par le bureau d'études LETROUNEUR Conseil, en charge de la réalisation du Plan de Gestion des sols pollués (incluant une Evaluation des Risques Sanitaires (E.R.S.)), une restriction d'usage interdisant la plantation d'espèces végétales comestibles ou n'autorisant que la plantation de végétaux comestibles dans des bacs hors sol sera mise en œuvre. Ceci s'applique uniquement aux futurs espaces verts sur pleine terre. - Afin de prévenir des risques en cas de nouveaux travaux (tranchées, etc.), le passif du site sera mis en mémoire par la transmission des dossiers d'ouvrages exécutés et des divers rapports d'études réalisés dans les actes notariés. - Au regard des résultats actuels de l'analyse prédictive des enjeux sanitaires réalisée, l'aménagement d'une crèche dans le projet est possible sur le plan sanitaire à condition que celle-ci soit, a minima, implantée au niveau rez-de-chaussée sur un niveau de sous-sol, ce que prévoit le projet (Rez-de-Chaussée du bâtiment F élevé sur un niveau de sous-sol). - Un avis favorable daté du 17 avril 2024 valide l'implantation de la crèche et précise les recommandations que le porteur de projet s'engage à suivre.		- le suivi du chantier de traitement des zones sources ; ce suivi pourra inclure, en fonction de la nature des travaux envisagés, la gestion des terres excavées (approbation des filières et lieux d'évacuation envisagés par l'entreprise en charge de la dépollution, le suivi des excavations et la traçabilité des terres), l'atteinte des objectifs de réhabilitation fixés ; - le bilan des volumes et tonnages, des traitements mis en œuvre ; - les contrôles de l'état du site à réception. En fin de travaux, un contrôle du respect des objectifs de réhabilitation sera effectué. De plus, un rapport de récolement sera établi. Celui-ci reprendra le bilan de toutes les opérations concernant la gestion des terres polluées, en particulier : - le récapitulatif du déroulement des opérations de réhabilitation ; - la cartographie des zones réhabilitées associées aux valeurs finales ; - les documents attestant de la traçabilité et de l'élimination des terres polluées pendant toute la durée des travaux ; - le bilan des opérations de traitement et des mesures de contrôle permettant de conclure que le site est propre à son usage futur
--	--	--	--	--	--

EAUX SOUTERRAINES	- Aucun prélèvement ou déversement n'est prévu dans les eaux souterraines. Aucune infiltration directe ne sera réalisée (pas de puits filtrant, puisard). Seule une infiltration diffuse est prévue dans les espaces verts prévus à rez-de-chaussée, dans le cadre du dispositif de gestion des eaux pluviales conçu. Le projet sera par ailleurs raccordé au réseau d'assainissement existant. - Pour mémoire, selon l'Agence Régionale de Santé (A.R.S.) de Paris, aucun captage d'alimentation en eau potable (AEP) et aucun périmètre de protection de captage ne sont répertoriés au droit du site d'étude. - Le projet ne comporte qu'un seul niveau de sous-sols lequel se situe bien au-dessus de la première nappe (c'est-à-dire la moins profonde) localisée à plus de 10 m de profondeur par rapport au terrain naturel. Les activités prévues dans le projet ne sont pas de nature à entraîner une contamination de la nappe. Aucun stockage de produits polluant n'est prévu sur le site. - Le projet ne portera pas atteinte aux eaux souterraines	Absence d'incidence		Absence d'incidence	
EAUX SUPERFICIELLES	- Le projet n'intercepte aucun cours d'eau. - L'ensemble du projet sera raccordé au réseau d'assainissement local. Aucun prélèvement ou déversement ne sera réalisé dans le Canal Saint Denis bordé séparé du site par le quai de la Gironde. - Par ailleurs, comme indiqué précédemment dans le présent document, le site du projet n'est pas situé en zone humide. - En conséquence, le projet n'aura aucune incidence sur les eaux superficielles.	Absence d'incidence		Absence d'incidence	
ASSAINISSEMENT / EAUX PLUVIALES	- La gestion des eaux pluviales est assurée par un dispositif conçu dans le respect de la réglementation en vigueur. - Au regard de l'occupation actuelle du site, le projet, qui prévoit le développement de surfaces végétalisées, va entraîner une désimperméabilisation du site, diminuant ainsi le phénomène de ruissellement des eaux lors d'événements pluvieux. - A Paris, le zonage pluvial repose sur la règle du seuil. Concrètement, une partie de l'eau de pluie tombée sur un terrain ou un ensemble de terrains doit s'infiltrer dans le sol et/ou s'évaporer, s'évapotranspirer (par les végétaux), être réutilisée sur place. - L'ensemble des dispositifs de gestion des eaux pluviales mis en place sur un terrain doit être capable d'abattre à la source un volume de pluie compris entre : - un seuil minimum : il est ainsi demandé un abattement2 volumique des 4 premiers millimètres de pluie, en 24 heures ; - et un optimum : c'est à dire la déconnexion totale sans aucun rejet d'eaux pluviales au réseau. - Le site étant localisé dans un des secteurs de la partie nord de Paris affectée par la présence de poches de gypse antéludien, l'infiltration concentrée susceptible de satisfaire à l'objectif optimal défini dans le cadre des exigences précédemment énoncées n'est pas autorisée. Dans ce cadre, et au regard du positionnement du site sur la carte du zonage pluvial, les prescriptions à respecter en matière de volume d'eau abattu (donc non rejeté à l'égout) sont celles de la zone rouge. Il est utile de préciser que le site est également localisé au sein de la zone hachurée définie par cette même carte du zonage pluvial à l'intérieur de laquelle le stockage des eaux avec restitution au réseau suivant un débit de 10 l/s/ha jusqu'à la pluie décennale est autorisé. - Tranche 1 : La surface de toiture végétalisée (TV dans le tableau) prévue dans cette tranche cumulée à la superficie d'espaces verts prévus à rez-de-chaussée permettent un abattement de 8,352 m3 sur les 22,144 m3 visés sur l'emprise foncière de cette tranche du projet, soit l'équivalent d'environ 37,7 % des pluies de 16 mm. L'abattement est donc supérieur à l'objectif de 30 % de la pluie de 16 mm et cette tranche est donc conforme aux exigences réglementaires fixées. - Par ailleurs, satisfaisant au calcul réalisé à partir des exigences du STEA, un bassin d'une capacité de 30 m3 est prévu (soit un volume correspondant au besoin résultant du calcul ci-avant) assurant ainsi le stockage des eaux avant restitution au réseau existant quai de la Gironde suivant un débit de 10 l/s/ha jusqu'à la pluie décennale). La localisation de ce bassin figure sur le plan fourni dans les pages suivantes.	Incidence positive		Incidence positive	- Conformité Architecturale & respect des dispositions décrites aux autorisations d'urbanisme

	- Tranche 2 : Les différentes surfaces de toitures végétalisées des bâtiments prévus dans cette tranche cumulées à la superficie d'espaces verts prévus à rez-de-chaussée permettent un abattement de 49,711 m3 sur les 88,720 m3 visés sur l'emprise foncière de cette tranche du projet, soit l'équivalent d'environ 56 % des pluies de 16 mm. L'abattement est donc supérieur à l'objectif de 30 % de la pluie de 16 mm et cette tranche est donc conforme aux exigences réglementaires fixées. - Par ailleurs, satisfaisant au calcul réalisé à partir des exigences du STEA, un bassin d'une capacité de 106 m3 est prévu (soit un volume correspondant au besoin résultant du calcul ci-avant) assurant ainsi le stockage des eaux avant restitution au réseau existant quai de la Gironde suivant un débit de 10 l/s/ha jusqu'à la pluie décennale).				
ASSAINISSEMENT / EAUX USEES	- Concernant les eaux usées, le projet engendrera des rejets liés aux occupations des différentes surfaces programmées dans le projet et notamment les cuisines et sanitaires des logements. - Néanmoins, le nombre d'habitants attendus sur le projet (422) est négligeable par rapport à la population présente dans le 19ème arrondissement (183 000). L'augmentation du rejet d'eaux usées lié au projet dans le réseau parisien peut donc être considéré comme négligeable à l'échelle de l'arrondissement ;	Génération de nouveaux volumes d'eaux usées dans le réseau	- Afin de limiter les volumes d'eaux usées rejetées, le porteur de projet équipera les équipements sanitaires de réducteur pression afin de limiter la consommation d'eau des foyers ;	Incidence limitée	- Eléments contractuels dans les notices acquéreurs
EAU POTABLE	- Le projet aura pour effet de créer une nouvelle demande en eau potable distribuée depuis le réseau public dans ce secteur. Cette demande d'eau potable proviendra des différentes surfaces prévues dans le programme du projet et en particulier des cuisines et des sanitaires des logements mais également de l'arrosage de certains espaces verts prévus et des besoins du réseau incendie.	Création d'une nouvelle demande en eau potable	- Dans le cadre des certifications poursuivies, le projet prévoit notamment la mise en œuvre d'équipements intérieurs hydro-économes pour l'ensemble des logements prévus (débits réduits, chasses d'eau double commande, etc.) permettant d'envisager une économie non négligeable de la consommation d'eau potable par rapport à un immeuble utilisant des équipements standards. - Des récupérateurs d'eau de pluie seront également mis en place pour assurer l'arrosage des espaces verts.	Incidence limitée	- Certifications du projet
BIODIVERSITE / ZONE HUMIDE & NATURA 2000	- Le site du projet objet du présent dossier ne fait partie pas d'une zone humide délimitée et reconnue. Les résultats des investigations menées sur le site (partiellement localisé dans l'enveloppe d'alerte potentiellement humide de classe B), à la fois sur la végétation et la pédologie des sols, montrent que la probabilité de présence de zones humides peut être considérée comme nulle. Le projet n'aura donc pas d'incidences sur les « zones humides » protégées par le Code de l'Environnement. - Le site du projet n'est pas directement concerné par un périmètre Natura 2000, le site le plus proche appartenant au réseau des sites Natura 2000 est la Zone de Protection Spéciale (ZPS) « Sites de Seine-Saint-Denis » (n°FR1112012), zone polynucléaire de 1157 ha dont les plus proches entités sont localisées à une distance de plus de 4 km. Il n'y a donc aucune incidence directe du projet sur le réseau Natura 2000. Aucun milieu analogue à ceux constituant les différentes entités de ce site Natura 2000 et fréquentés par les espèces à l'origine de ce classement n'est prévu dans le cadre du projet. De plus, l'espace qui sépare le projet aux différentes entités de cette ZPS est très fortement urbanisé ce qui limite les possibilités d'échanges biologiques.	Absence d'incidence		Absence d'incidence	
BIODIVERSITE / CONTINUITE ECOLOGIQUE & FAUNE ET FLORE	- Le site du projet est localisé dans un environnement urbain, à quelques mètres : - du Canal Saint-Denis identifié comme un corridor alluvial multitrames en contexte urbain parmi les composantes de la Trame Verte et Bleue (T.V.B.) du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (S.R.C.E.) d'Ile-de-France ; cependant, il est utile de préciser que le tronçon du canal (compris ses abords) situé au droit du projet est non végétalisé et ne présente aucun intérêt écologique ; - de la Petite Ceinture du XIXème arrondissement, liaison reconnue pour son intérêt écologique. - Le projet viendra aménager des surfaces végétalisées historiquement absentes et proposer un traitement paysager cohérent avec le contexte local ; - Les points forts du projet paysager (restant à confirmer par le paysagiste) permettant d'améliorer les conditions d'accueil de la biodiversité sont : - La plantation de 73 sujets d'arbres - 40% de pleine terre apportée	Incidence faible	- Le projet viendra proposer et renforcer une capacité d'accueil pour la faune grâce à une végétalisation plus importante et des aménagements prévus pour les oiseaux notamment. - Le projet viendra aménager des surfaces végétalisées sur un site où elles sont historiquement absentes (le site aujourd'hui étant entièrement artificialisé) et proposer un traitement paysager cohérent avec le contexte local. - Le projet viendra renforcer les capacités d'accueil par les points suivants : • Fournir des zones de perchoirs/observatoires sur les bâtiments le plus hauts (R+7 à R+10) et arbres de hautes tiges • Fournir des zones d'accueil en termes de refuges, de nourrissage, par le choix des espèces sélectionnées, des	Incidence positive	- Conformité Architecturale & respect des dispositions décrites aux autorisations d'urbanisme

	- Une stratification végétale La palette est formée à plus de 70 espèces différentes dont 77% d'espèces indigènes (statut identifié sous TAXREF). Les jardins paysagés du projet respectent strictement les prescriptions de plantation de la DEVE. - La pollution sonore induite par les activités humaines peut entraîner des impacts sur la faune dans des contextes bien particuliers : Le projet étant déjà situé dans un environnement urbain relativement dense, il n'y aura pas d'impact supplémentaire pour la faune. - Les impacts théoriques sur la faune peuvent être classés en trois catégories : - Destruction et/ou dégradation d'habitats d'espèces animales ; - Destruction d'espèces animales remarquables lors des travaux ; La hauteur des nouveaux bâtiments sera supérieure pour certains à celle qui sont existants. Les nouveaux bâtiments seront donc considérés comme potentiellement impactant pour l'avifaune. L'agglomération de la grande couronne parisienne est en effet comprise dans une zone de migration diffuse qui se traduit par des survols réguliers d'oiseaux migrateurs. Dans le contexte géographique local, des continuités écologiques, formées par la Seine, les alignements d'arbres et les poches végétalisées, existent mais ne concernent pas directement le projet. De plus, le projet n'est pas localisé à proximité immédiate de site d'intérêt écologique identifié et l'environnement urbain autour du site est peu attractif pour la biodiversité. Il en résulte une limitation des risques de collision. Le risque de collision pour les oiseaux migrants est donc limité. Au vu des écoutes passives, il apparaît que des espèces utilisent la zone d'étude (emprise stricte du projet et ses alentours) comme zone de chasse, de repos, de transit et très possiblement comme site de reproduction. La zone d'étude est faiblement éclairée par rapport à ses alentours ce qui en fait une place de choix pour les chauves-souris. Ces espèces concernent à minima une, voire plusieurs colonies de Pipistrelles communes et possiblement des individus isolés de Pipistrelles de Kuhl. Les investigations en écoute active et recherche en affût de gîte ont permis de rendre compte de certaines conclusions de l'écoute passive mais n'ont pas permis de rendre compte d'une localisation précise de colonies pouvant utiliser l'emprise stricte du projet comme gîte de reproduction ou gîte de repos d'individus isolés, malgré des observations menées sur l'étage supérieur de l'imprimerie. Il pourrait exister un gîte de mise-bas et une colonie de Pipistrelles non loin de la zone d'emprise stricte du projet, non prospectée dans le cadre de l'affût en sortie de gîte, d'où les résultats non concluants de ces prospections sur l'emprise stricte du projet. Il est également possible que des individus isolés en gîte de repos puissent être présents sur l'emprise stricte du projet et ses abords et dans ce dernier cas, il semble très difficile de pouvoir les localiser sur un périmètre complexe comme celui du site avec des bâtiments difficiles d'accès. Au vu de ces différents éléments, la diversité et la complexité du site d'étude présentent une bonne potentialité de gîtes de repos ou de transit et il est probable que des individus isolés les utilisent en période estivale ou de transit. Ceci explique la présence de quelques individus 30 minutes avant le coucher du soleil. Il est important d'insister sur la forte présence du pigeon qui nidifie également sur le site dans des gîtes favorables à la reproduction pour les Pipistrelles. Cependant, l'omniprésence du pigeon pendant toute l'année occasionne une gêne voire, empêche les chauves-souris de s'installer. Les principales zones concernées sont les étages de l'imprimerie ainsi que le hangar (parking) et sa toiture. Toutefois, sans observation précise de la localisation de colonies avérées, nous ne pouvons pas conclure que l'emprise stricte de la parcelle accueille avec certitude des gîtes de reproduction. - En conclusion, les contacts obtenus ainsi que les observations nous permettent de justifier d'une utilisation du site. Ces espèces sont donc plus à risque d'être impactées		milieux plus diversifiés qu'initialement, la présence de micro-habitats et des espaces pluri-stratifiés • Fournir des couloirs de transit vers la zone d'abreuvement du canal par l'intermédiaire des toitures végétalisées, inexistantes initialement pour davantage de communautés d'espèces - L'utilisation des gîtes par les chiroptères (chauve-souris) varie en fonction de la période de l'année et du cycle de vie de ces animaux : • de la mi-novembre à la mi-mars c'est la période d'hibernation, les chauves-souris sont dans des gîtes d'hivernage ; • de la mi-mars à la fin mai c'est le transit printanier et de début juin à fin août c'est la gestation, la mise-bas et l'élevage des jeunes, les femelles s'installent dans des gîtes de mise-bas tandis que les mâles ou les immatures occupent divers gîtes d'estivage ; • de début septembre à la mi-novembre c'est le transit automnal et la période d'accouplement, les individus peuvent utiliser de multiples gîtes. - Des gîtes destinés à favoriser l'accueil des chiroptères (chauve-souris) sont également prévus au sein du projet. Devant être impérativement exposés au sud-est, fixés et placés à des hauteurs comprises entre 3 et 10 mètres, ces gîtes seront mis en place sur la façade conservée, rénovée et surélevée de l'imprimerie. Pour valoriser et conserver la biodiversité, le porteur de projet a également inclus dans son projet l'installation de nichoirs afin de favoriser la présence de certaines espèces sur le site, et notamment les oiseaux présents en milieu urbain Au niveau des jardins, Il sera installé dans les arbres de haute tige à la plantation : • 5 nichoirs pour la Mésange bleue (ouverture 26 à 28 mm) à espacer de 30m • 5 pour la Mésange charbonnière (ouverture 32 mm) à espacer de 30m Au niveau des façades, il sera installé des structures pour les espèces suivantes : • 4 pour le rougequeue noir à espacer de 30m • des nichoirs pour les moineaux (nombre à déterminer en fonction la localisation) • des nichoirs pour les martinets en complément (nombre à déterminer en fonction la localisation) L'entretien des nichoirs sera à réaliser par les copropriétés au sein desquelles ils s'insèrent. - Pour réduire les risques de collision, le porteur du projet a porté une attention particulière à la conception des façades par les architectes afin d'éviter de créer des pièges écologiques, notamment : - Les façades n'ont pas le même nu extérieur que les vitrages - L'ensemble des logements sont équipés de volets extérieurs ou brises soleil orientables qui éviteront les phénomènes constatés de collision, notamment en période de migration par nuit noire et en période d'intempéries. - Aucune façade n'est constituée de murs rideaux vitrés, principal risque de réflexion et de collision en milieu urbain		
--	---	--	--	--	--

	par le projet, si le porteur de projet ne respecte pas les mesures d'évitement décrites ci-après. - Rappelons également, qu'aucune espèce de reptiles, d'amphibiens et d'insectes n'a été recensée sur le site. Des aménagements d'accueil et structures artificielles pour les reptiles seront mises en place par le porteur du projet afin de diversifier les espèces et les habitats de la faune au sein du projet.				
ORDURE MENAGERE	- L'exploitation des différentes surfaces du projet va générer différents types de déchets, principalement des ordures ménagères (O.M.), des emballages et journaux, du verre. - Une estimation prévisionnelle des déchets produits quotidiennement par les surfaces de logements, lesquels constitue la principale destination du projet, a été réalisée sur la base d'un taux d'occupation variable selon le type de logements. - Les résultats de cette estimation évaluent à environ 8 000 litres le volume global de déchets produits par jour par les futurs occupants des logements prévus dans le projet dont : - environ 2 959 litres d'ordures ménagères (soit environ 55 % du total), - environ 430,4 litres d'emballages et journaux (soit environ 37 % du total), - environ 5 380 litres de verre (soit environ 8 % du total).	Génération de nouvelles quantités de déchets produits	- Pour répondre au stockage avant collecte, des locaux dédiés au tri et au stockage des déchets ménagers sont prévus au rez-de-chaussée des bâtiments. - En tranche 1, le bâtiment dispose de 2 locaux de stockage. En tranche 2, chaque bâtiment sera équipé d'un local localisé à proximité de son entrée. - Ces locaux sont dimensionnés de manière à recevoir et permettre de manipuler sans difficulté tous les bacs nécessaires à la collecte sélective des déchets. - Il sera prévu un bac à compost dans l'enceinte du projet, afin qu'une partie des biodéchets soient utilisés pour les besoins des espaces verts du projet	Génération de nouvelles quantités de déchets produits	- Les locaux Ordures Menagères, leurs dimensions et leurs localisations sont des éléments présents dans le dossier d'autorisation d'urbanisme. - La Déclaration d'Achèvement et de Conformité des Travaux (DACT) permettra d'attester que l'ensemble des propositions visant à limiter les impacts sur le changement climatique ont été respectés.
PATRIMOINE	- Comme l'indiquent les éléments contenus précédemment dans la présente étude d'impact, le site n'est pas localisé, même partiellement, à l'intérieur : - d'un site « classé » ou « inscrit » préservé au titre des articles L.341-1 et suivants du Code de l'Environnement, - d'un des Sites Patrimoniaux Remarquables (S.P.R.) résultant de l'application des dispositions de la loi n°2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine, - Il ne comprend par ailleurs aucun des différents éléments inscrits sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO et de leur éventuelle zone tampon. - Le projet a été pensé de manière à limiter l'impact sur son environnement, avec le souhait d'harmoniser les hauteurs à celles des bâtiments voisins. Seuls les hangars existants présents sur le site du projet présentent une hauteur faible (en R+1 ou R+2) et sont une exception dans le quartier ; le long de l'avenue Corentin Cariou, du numéro 9 au numéro 17, les bâtiments faisant face au projet sont en R+6 ou en R+7. A 250m de la parcelle, les immeubles situés le long de l'Avenue de Flandres, du numéro 140 au 145, montent en R+12. Le long du Quai de la Gironde, les bâtiments situés du numéro 11 au 15, sont en R+10 ou R+11. Lorsque l'on s'éloigne un peu de la parcelle, visible depuis le Quai de la Gironde, le centre des finances publiques s'élève à environ 40 m. - Le projet prévoit une organisation de la parcelle en lanières avec une alternance de plein et de vide, ainsi que l'emplacement des bâtiments émergents (bâtiment F en R+10 et bâtiment I en R+8) en cœur d'îlot. Cette organisation permet de limiter l'impact visuel des émergences depuis l'espace public tout en intégrant le projet à la skyline des immeubles voisins.	Absence d'incidence		Absence d'incidence	
BRUIT	- Une évaluation des incidences acoustiques du projet dans son environnement, par les générations et les reports de trafics routiers que l'exploitation s'appuie sur une modélisation 3D du site d'étude et de l'utilisation du logiciel de simulation acoustique CadnaA version 2023. Elle a ainsi permis de réaliser, dans un premier temps, une cartographie des niveaux sonores en milieu extérieur pour la situation initiale laquelle intègre en particulier les paramètres tels que la topographie, le bâti, les sources de bruit (routes) et les obstacles (écrans, murs, talus...). - Pour mémoire, la campagne de mesures de bruit réalisée du 28 au 29 novembre 2023 et la modélisation de la situation initiale (réalisée conformément à la réglementation acoustique en vigueur, pour les périodes de jour (6h-22h) et de nuit (22h-6h), ont permis de caractériser le secteur d'étude comme : - une zone d'ambiance sonore préexistante non modérée au droit de l'avenue Corentin Cariou (niveaux sonores supérieurs à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit) - et une zone d'ambiance sonore préexistante modérée au droit des autres voiries dont les rues Dampierre et Rouvet ainsi que le quai de la Gironde (niveaux sonores inférieurs à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit). - Il est important de préciser que si la réalisation du projet ne conduit ni à modifier une des voiries existantes, ni à en créer une nouvelle, le critère de « transformation significative » (soit une augmentation de plus de 2 dB(A)) des niveaux de bruit entre	Incidences négatives limitée	- Ces résultats montrent qu'aucune protection acoustique supplémentaire n'est nécessaire pour les habitations existantes situées à proximité du projet. - Néanmoins, la conception de l'espace vert paysagé à l'emplacement du récepteur R014 a été adapté pour y intégrer de nombreux arbres à grand et moyen développement afin de créer un filtre naturel acoustique et protéger les futurs habitants du projet ;	Incidences négatives limitée	- Conformité Architecturale & respect des dispositions décrites aux autorisations d'urbanisme

	les situations au fil de l'eau et projetée a été pris en considération pour appréhender la portée des évolutions calculées par le logiciel et identifier l'impact des reports ou délestages de trafic aux abords du projet. - Les résultats de ces simulations montrent que les différents récepteurs révèlent une différence bien inférieure à 2 dB(A) entre les niveaux acoustiques calculés pour la situation au fil de l'eau et ceux calculés pour la situation projetée. Certains récepteurs voient même leur niveau sonore baisser de 3 à 4 dB(A). - Dans le cadre du projet, un seul bâtiment riverain (récepteur R014) est concerné par une augmentation de plus de 2 dB(A) des niveaux de bruit à terme entre les situations projet et référence. Il s'agit de la façade sur cour du 6 avenue Corentin Cariou (voir figure ci-après), qui était initialement masquée par les bâtiments sur le projet qui seront amenés à être démolis. Le projet a donc pour conséquence pour cette façade particulière de réduire l'effet de masquage apporté par les bâtiments existants. Les seuils réglementaires à ne pas dépasser en situation projet pour cette façade sont de 60 dB(A) le jour et de 55 dB(A) la nuit. Les niveaux sonores estimés pour cette façade en situation projet vont de 44 à 46 dB(A) le jour et de 36 à 37 dB(A) la nuit, en fonction des étages. Ces niveaux sont donc bien inférieurs aux seuils réglementaires : le projet ne génère aucun dépassement des seuils réglementaires pour les bâtiments voisins.				
VIBRATION	- Le projet n'est pas de nature à produire durant son exploitation de vibration particulière susceptible de porter atteinte à l'environnement ou la santé des occupants et des usagers du secteur dans lequel se trouve le site. Il n'aura donc aucun effet sur ce point.	Absence d'incidence		Absence d'incidence	
LUMIERE	- le projet n'intègre pas, dans le cadre du dossier de demande de permis de construire dans lequel s'inscrit la présente étude, la pose d'enseignes lumineuses, certains types de lumières et notamment les éclairages artificiels nocturnes peuvent constituer une source de perturbations significatives notamment pour les écosystèmes, en modifiant la communication entre les espèces, les migrations, les cycles de reproduction ou encore le système proie-prédateur. - Par ailleurs, le projet s'intègre dans un milieu urbain particulièrement dense, disposant de nombreuses sources lumineuses liées en particulier à l'espace public ; Les émissions lumineuses directement liées au projet seront dimensionnées pour ne pas impacter d'avantage la situation.	Incidences potentielles négligeables	- Les futurs exploitants des surfaces commerciales prévues dans le projet seront notamment tenus de respecter les dispositions contenues dans l'arrêté du 27 décembre 2018 modifié lesquelles imposent en particulier que « les émissions de lumière artificielle des installations d'éclairage extérieur et des éclairages intérieurs émis vers l'extérieur sont conçues de manière à prévenir, limiter et réduire les nuisances lumineuses, notamment les troubles excessifs aux personnes, à la faune, à la flore ou aux écosystèmes, entraînant un gaspillage énergétique ou empêchant l'observation du ciel nocturne » (cf. article 3 dudit arrêté). Une charte définie par l'architecte du projet guidera la conception des devantures de commerce devant être déposées dans le cadre d'un dépôt de dossier d'aménagement ultérieur à la livraison. Cette charte intégrera des dispositions à respecter concernant les intensités lumineuses, les températures de couleurs des sources lumineuses intégrées aux vitrines, ou à tout autre support illuminé visible depuis l'espace public. - Par ailleurs, les mêmes exigences de lutte contre les nuisances lumineuses que celles régies sur la voirie par la réglementation devront être suivies sur les accès et entrées piétons, les cœurs d'îlot, - Ne pas éclairer vers le ciel, la cime des arbres ni vers l'extérieur des cheminements. - Les flux lumineux seront maîtrisés et contraints aux stricts besoins en éclairage. - Les installations ne seront donc pas énergivores et fonctionneront sur des temps maîtrisés d'allumage et abaissements, et notamment en cœur d'îlot L'idée étant : maîtriser au plus juste les durées de mise en service des luminaires et donc la consommation énergétique globale annuelle du site. - Dans cette continuité, les zones éclairées respecteront une luminosité inférieure à 20 lux ainsi qu'une température de couleur de 2700K maximum. De manière globale, il faudra limiter le nombre d'éclairage ainsi que de descendre le plus	Incidences limitées	- ATERP à déposer ultérieurement par les futurs preneurs des surfaces commerciales ;

			possible la luminosité et la température tout en garantissant l'accès aux espaces extérieurs. - En cœur d'îlot, à proximité des espaces verts, les températures seront abaissées à 2400K. - L'éclairage des jardins privés collectifs devra être réduit au minimum, c'est à dire aux cheminements soumis à réglementation PMR et aux quelques cheminements de confort. Rappelons qu'un éclairage moyen déprécié de 20 lux est exigé sur les cheminements extérieurs du programme dédié aux PMR. Il est souhaité que cet éclairage soit sur détection de présence pour ne pas éclairer autant en permanence. Un mode veille avec rehaut à détection est préférable. Des détecteurs de présence disposés dans les passages et les accès non dédiés aux PMR peuvent permettre des allumages différenciés des cheminements en fonction des différentes périodes nocturnes. - Afin de limiter les regards ou les coffrets d'éclairage, le matériel d'éclairage retenu devra avoir une entrée et une sortie, afin de pouvoir cheminer de points lumineux en points lumineux. Des appareils d'éclairage discrets et une ambiance lumineuse nocturne apaisée et limitée aux espaces de déambulation. Une extinction en cœur de nuit est fortement recommandée dans les zones ne nécessitant pas d'éclairage sur ce créneau horaire. - Il est d'ailleurs prévu que l'ensemble des menuiseries des logements soient équipées de volets roulants ou de brises soleil orientables permettant, en utilisation normale, de limiter la pollution lumineuse issue des logements.		
ENSOLEILLEMENT	- L'étude d'ombres portées vise à simuler un environnement bâti en 3D dans un logiciel intégrant des paramètres de géolocalisation et la course du soleil. Pour évaluer l'impact d'un projet sur ses mitoyens, l'environnement bâti doit inclure la volumétrie du projet ainsi que celle des bâtiments mitoyens. Les ombres portées du projet sur les différents bâtiments sont analysées au solstice d'hiver, à l'équinoxe et au solstice d'été, sur plusieurs horaires clés dans la journée pour évaluer au mieux la nature de la gêne et sa durée. - L'ensemble des ombres portées montrent que l'implantation du projet impacte de façon limitée l'environnement avoisinant. - Les résultats donnés dans l'étude d'ensevelissement se concentrent principalement sur l'ensevelissement de la parcelle et de ses avoisinants du lever du soleil à 14h. En effet, le projet n'a pas d'impact (par rapport à l'existant) sur les avoisinants après 14h. Ceci est dû à l'orientation du projet, ainsi qu'à la géographie de la parcelle, avec notamment la présence du Canal de St-Denis (et donc d'aucune construction) au Nord de la parcelle. - En hiver, l'impact du projet reste mineur sur le bâtiment J : l'ombre qu'il génère sur la façade du bâtiment J n'impacte qu'1h de plus qu'en l'état actuel, et cette baisse ne concerne qu'environ 20% de la façade. Au printemps, par rapport à l'état actuel, le projet n'impacte le bâtiment J que jusqu'à 10h, avec notamment un ombrage complet de la façade du lever du soleil jusqu'à 8h. En été, la façade est ombragée du lever du soleil jusqu'à 9h. Elle l'est ensuite partiellement jusqu'à 11h. Le projet n'a ensuite plus d'impact après 11h. - En hiver, le projet ne présente pas d'impact supplémentaire en termes d'ensevelissement sur les bâtiments mitoyens et perpendiculaires au bâtiment J. Au printemps, seule l'avancée mitoyenne au bâtiment J est légèrement plus ombragée que dans l'état initial du lever du soleil jusqu'à 9h, du fait de la présence du bâtiment F (partie en escalier). En été, du lever du soleil jusqu'à 10h, l'ensemble des façades des bâtiments mitoyens et perpendiculaires au bâtiments J est partiellement ou complètement masqué par le bâtiment F. A partir de 10h, le projet n'a plus d'impact sur l'ensevelissement des façades ici étudiées.	Incidences limitées	- Pendant la phase de conception, la composition volumétrique du projet a été travaillée pour organiser le projet vers une façade active le long du quai de la Gironde, tout en conservant une volumétrie existante le long de l'Avenue Corentin Cariou, en miroir et en équilibre avec les immeubles d'en face ; les deux bâtiments les plus hauts du projet sont situés en cœur d'îlot, afin de limiter leurs ombres portées sur les avoisinants ; - L'emprise au sol du projet est minimisée pour permettre la mise en place d'une ouverture paysagère plus importante avec notamment une part importante d'espaces libres et de pleine terre afin d'améliorer l'ensevelissement des bâtiments tout en réduisant ses impacts sur les bâtiments voisins. Une trame en quinconce, déjà existante sur le site actuel, a été travaillée et a permis de conserver les vues et limiter l'impact du projet sur les bâtiments existants avoisinants ; - Les ombres portées sur les bâtiments plus ou moins proches le sont plutôt en été, tôt le matin, ce qui aura pour effet de diminuer les effets d'îlot de chaleur et aura une incidence positive en cas de canicule ;	Incidences limitées	- Conformité Architecturale & respect des dispositions décrites aux autorisations d'urbanisme

	- En hiver, On observe des ombrages plus importants qu'en l'état existant sur les bâtiments de l'autre côté de l'avenue, mais sur une plage horaire de 4h uniquement (de 9h à 13h). Ces ombrages restent très partiels et ne concernent que quelques parties de façade. Le projet n'a plus d'impact durant l'après-midi. Au printemps, les façades le long de l'Avenue Corentin Cariou sont partiellement masquées de 8h à 10h. Le projet n'a ensuite plus d'impact sur ces bâtiments passé 10h. En été, les ombrages générés par le projet sur les façades le long de l'Avenue Corentin Cariou sont très limités à cette date-là.				
ILOT DE CHALEUR	- L'étude d'ICU réalisée permet de mettre en exergue la participation du projet dans la création d'un îlot de fraîcheur au sein du quartier. En effet, la création de cours intérieures végétalisées en pleine terre, avec des arbres suffisamment hauts permettant la création d'ombrages, limite la montée en température au cœur des bâtiments. - Les résultats montrent que la température moyenne chute de 34,5°C dans l'état existant, à 21,5°C avec le projet, soit 13°C de différence, ce qui démontre une évolution considérable. - Bien que non pris en compte dans le cadre de cette étude, la présence de toitures végétalisées sur une partie importante du projet participera également à la limitation de l'effet d'îlot de chaleur urbain.	Incidence positive	- A la lecture de l'étude d'îlot de chaleur urbain, une zone chaude au cœur du projet a été identifiée. - Le plan paysagé a alors été retravaillé sur cette zone par le porteur du projet afin de limiter au maximum les températures au sol lors d'épisode de chaleur à venir : les cheminements piétons ont été réduits à la largeur minimale réglementaire, l'espace végétalisé est donc agrandi, et le revêtement du cheminement est modifié pour abaisser la température au niveau du sol.		- Conformité Architecturale & respect des dispositions décrites aux autorisations d'urbanisme
SANTE HUMAINE / QUALITE DES SOLS	- L'ensemble des résultats de l'étude de sensibilité menée pour le compte du porteur de projet montrent que : - les concentrations mesurées dans les gaz du sol ne sont pas de nature à présenter un risque sanitaire pour les futurs usagers du site ; - dans le cadre d'une approche très majorante (analysée dans le cadre de l'étude de référence, avec l'application à l'ensemble de la zone considérée, après purge du spot de pollution aux hydrocarbures, des concentrations maximales dans les sols), la suppression des expositions par ingestion de sol et consommation de végétaux autoproduits permettra de rendre le site compatible avec l'usage futur ; - dans le cadre d'une approche plus réaliste restant toutefois majorante (analysée dans le cadre de l'étude de sensibilité, avec la prise en compte des 90ème percentiles dans les sols après purge du spot de pollution aux hydrocarbures), la suppression de l'exposition par consommation de végétaux autoproduits permettra de rendre le site compatible avec l'usage futur.	Incidences non significatives sur la santé des usagers	- Excavation des sols pollués et traitement hors site en filières spécifiques (Voir Mesure QUALITE DES SOLS) - Application de mesures complémentaires pour permettre, d'une part, la suppression de l'exposition par consommation de végétaux autoproduits et, d'autre part, la suppression de l'exposition par ingestion de sol		- Conformément à la méthodologie nationale, un suivi de la bonne application des mesures préconisées sera assuré par un Maitre d'oeuvre spécifique. Ce suivi, réalisé par une entité indépendante des prestataires en charge des opérations de dépollution, et comprendra notamment : - le contrôle de la bonne exécution des travaux de mise en sécurité du site ; - le suivi du chantier de traitement des zones sources ; ce suivi pourra inclure, en fonction de la nature des travaux envisagés, la gestion des terres excavées (approbation des filières et lieux d'évacuation envisagés par l'entreprise en charge de la dépollution, le suivi des excavations et la traçabilité des terres par bordereau collectés par l'entreprise, en corrélation avec les exigences de l'ARS), l'atteinte des objectifs de réhabilitation fixés ; - le bilan des volumes et tonnages, des traitements mis en œuvre ; - les contrôles de l'état du site à réception. En fin de travaux, un contrôle du respect des objectifs de réhabilitation sera effectué. De plus, un rapport de récolement sera établi. Celui-ci reprendra le bilan de toutes les opérations concernant la gestion des terres polluées, en particulier : - le récapitulatif du déroulement des opérations de réhabilitation ; - la cartographie des zones réhabilitées associées aux valeurs finales ; - les documents attestant de la traçabilité et de l'élimination des terres polluées pendant toute la durée des travaux ; - le bilan des opérations de traitement et des mesures de contrôle.

SANTE HUMAINE / QUALITE DE L'AIR	- Les incidences de la qualité de l'air extérieur ont fait l'objet d'une Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires (E.Q.R.S.). Au regard des valeurs obtenues pour les indices de risque dans le scénario « inhalation » pris en compte, toutes inférieures aux limites d'acceptabilité retenues en France en particulier par l'Institut National de Veille Sanitaire (INVS), il apparaît donc des niveaux de risque sanitaire « acceptables » pour les effets cancérogènes (risques sans seuil) et non cancérogènes (risques avec seuils) pour les différentes populations cibles hors projet (au sein de la zone d'étude) et dans le projet. - Pour les principaux polluants émis par le transport routier que sont le dioxyde d'azote, PM10 et PM2,5, le calcul des Quotients de Danger (QD) et Excès de Risque Individuel (ERI) est impossible en raison de l'absence de VTR (Valeur Toxicologique de Référence) pour ces substances (cf. précédemment). Néanmoins, suivant les recommandations de l'ANSES, le bureau d'études TECHNISIM Consultants a comparé les résultats obtenus en concentration moyenne annuelle avec les recommandations annuelles de l'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS). Les concentrations maximales (incluant les concentrations de fond) calculées au niveau des lieux vulnérables existants, les concentrations maximales au niveau des habitations de la zone d'étude pour les habitants hors emprise projet et les concentrations maximales et moyennes sur l'emprise projet pour les habitants de l'emprise projet et les concentrations calculées au niveau de la crèche en projet sont comparées aux recommandations annuelles de l'OMS pour le NO2, les PM10 et les PM2,5. En considérant les émissions des brins du réseau d'étude et du Boulevard Périphérique additionnées aux concentrations de fond, il est possible de constater que les recommandations annuelles de l'OMS pour le NO2 et les particules PM10 et PM2,5 sont dépassées pour toutes les situations et pour tous les horizons. Les concentrations en NO2, PM10 et PM2,5 calculées aux horizons futurs, au niveaux des enjeux populationnels, sont toutes inférieures ou égales à celles calculées en situation actuelle. La réalisation du projet en comparaison à la situation sans projet ne va pas modifier l'exposition des populations de la zone d'étude (résidents hors projet). Les différences de concentrations sont nulles entre les situations projet et fil de l'eau. Les concentrations maximales calculées pour les résidents du projet sont très légèrement supérieures à celles calculées pour les résidents hors projet, à situation et horizon équivalents. En revanche, en cœur d'îlot, les concentrations calculées (moyenne des concentrations sur l'emprise projet) sont inférieures à celles calculées pour les résidents hors projet. Les hausses des concentrations au niveau de la crèche en projet entre les situations Avec et sans Projet sont négligeables (moins de 1 %). Les futurs utilisateurs de cette crèche seront moins exposés que dans la crèche existante la plus exposée de la zone d'étude. En définitive, les résidents du projet seront similairement exposés à la pollution atmosphérique (NO2, PM10 et PM2.5, en moyenne annuelle) que les habitants de la zone d'étude hors du projet et l'exposition de ces derniers ne sera pas modifiée par la réalisation du projet. Pour les utilisateurs de la crèche en projet, située en cœur d'îlot, l'exposition sera inférieure à celles des utilisateurs de la crèche la plus exposée actuellement présente sur la zone d'étude. - L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande des seuils en dessous desquels une exposition à ces concentrations ne révèle aucun effet sur la santé. Les concentrations (émissions du réseau d'étude + Bd Périphérique) maximales (horaires ou journalières), recalées avec les concentrations de fond, calculées au niveau de chaque type de lieux vulnérables existants, les concentrations maximales au niveau des habitations de la zone d'étude (habitants hors emprise projet) et les concentrations maximales et moyennes sur l'emprise projet (habitants du projet) et les futurs utilisateurs de la crèche en projet sont comparées aux recommandations journalières et/ou horaires de l'OMS pour le NO2, les PM10 et les PM2,5. En considérant les émissions des brins du réseau d'étude et du Boulevard Périphérique additionnées aux concentrations de fond, pour le NO2 en moyenne horaire et les particules PM10 et PM2,5 en moyenne journalière, les recommandations de l'OMS sont respectées en situation « Actuelle » 2023 et à l'horizon 2028 en situations « Fil de l'eau » et « Projet », pour les lieux vulnérables	Absence d'incidence sur la santé liée à la qualité de l'air extérieur	- Afin de limiter les expositions des populations sur le site, et notamment les plus fragiles, une attention particulière a été portée pendant toute la conception aux items suivants : - o Emplacement de la crèche : Le local devant accueillir la crèche a été placé en cœur d'îlot, afin d'éloigner un maximum les usagers des nuisances de l'Avenue Corentin Cariou. Le projet paysagé prévoit un jardin de la biodiversité constitué de nombreux arbres à moyen et grand développement pour constituer des filtres supplémentaires de mise à distance de ce local ; - o Les logements : Sur l'ensemble des bâtiments d'habitation, et notamment ceux orientés sur l'avenue Corentin Cariou, présentent des qualités de conception permettant de mettre à distance les nuisances dans les logements : les espaces extérieurs sont principalement déployés en cœur d'îlot, les logements familiaux sont bi ou multi orientés, afin de pouvoir préserver les pièces de vie placées en cœur d'îlot ; - Afin de limiter le nombre de nuits où il sera indispensable d'ouvrir les fenêtres, le porteur du projet s'engage à installer des brasseurs d'air dans tous les logements mono-orientés sur l'Avenue Corentin Cariou. Cela permet donc de pouvoir limiter l'exposition des futurs habitants du site des logements mono-orientés sur l'Avenue Corentin Cariou aux nuisances liées à la présence de cet axe routier. L'installation de ces brasseurs d'air représente un confort supplémentaire offert aux futurs habitants du site qui a comme objectif d'abaisser la température ressentie à l'intérieur des logements de 2 ou 3°C par rapport à la température réelle. Cela permet également de pouvoir baisser le degré heure des bâtiments afin de se conformer, par anticipation, aux exigences du Plu Bioclimatique qui vise un Dh < 625 heures – correspondant à 12,5 jours d'inconfort sur un an ; Pour mémoire, l'indicateur Dh représente le niveau d'inconfort perçu par les occupants. Plus concrètement cet indicateur s'apparente à un compteur qui cumule, sur l'année, chaque degré inconfortable de chaque heure. De cette façon, l'ajout de brasseur d'air permet donc de limiter grandement le nombre de jours où il sera nécessaire pour les habitants des logements mono-orientés sur l'Avenue Corentin Cariou d'ouvrir la fenêtre et donc de minimiser l'exposition des futurs résidents à la pollution de l'air ambiant.		- Conformité Architecturale & respect des dispositions décrites aux autorisations d'urbanisme et dans l'avis de l'ARS
--	--	---	--	--	---

	existants, les résidents de la zone d'étude (hors emprise projet) et les résidents/utilisateurs de la crèche du projet. En revanche, la recommandation journalière de l'OMS pour le NO2, est dépassée pour tous les enjeux populationnels. Pour les enjeux populationnels, les concentrations maximales horaires et/ou journalières en NO2, PM10 et PM2.5 calculées à l'horizon futur 2028 (fil de l'eau comme projet) sont toutes inférieures à celles calculées en situation actuelle. La réalisation du projet en comparaison au scénario sans projet ne va pas modifier l'exposition des populations de la zone d'étude (les différences de concentrations sont négligeables entre les situations projet et fil de l'eau). Les concentrations maximales calculées pour les résidents du projet sont très légèrement supérieures à celles calculées pour les résidents hors projet, à situation et horizon équivalents. En revanche, en cœur d'îlot, les concentrations calculées (moyenne des concentrations sur l'emprise projet) sont légèrement inférieures à celles calculées pour les résidents hors projet. Les hausses des concentrations au niveau de la crèche en projet entre les situations Avec et sans Projet sont négligeables (moins de 1 %). Les futurs utilisateurs de cette crèche seront moins exposés que dans la crèche existante la plus exposée. En définitive, les résidents du projet seront similairement exposés à la pollution atmosphérique que les habitants de la zone d'étude hors du projet. La réalisation du projet n'induit pas une modification de l'exposition des habitants d'ores et déjà présents sur la zone d'étude. Pour les utilisateurs de la crèche en projet, située en cœur d'îlot, l'exposition sera inférieure à celles des utilisateurs de la crèche la plus exposée actuellement présente sur la zone d'étude.				
SANTE HUMAINE / CONFORT ACOUSTIQUE	- Le site du projet est localisé dans les secteurs de bruit définis aux abords de 2 voies classées comme voies bruyantes de catégorie 3 (définissant ainsi des secteurs de bruit de 100 mètres de large de part et d'autre de leur emprise), à savoir le Quai de la Gironde et l'avenue Corentin Cariou. - Conformément à la réglementation, les façades des différents bâtiments du projet seront conçues pour présenter des valeurs d'isolement acoustique vis-à-vis des bruits de l'extérieur compatibles avec le confort de leurs occupants. - Le projet incluant entre autres, des logements et une crèche, le dimensionnement des exigences acoustiques des façades du projet se définit dans le respect des dispositions de l'arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 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. - Analyse des impacts du projet selon les seuils recommandés par l'OMS : - o Analyse fenêtre fermées : Nous avons évalué, à partir des niveaux sonores Ln (définis tels que $L_n = L_{Aeq}(22\text{ h} - 6\text{ h}) - 3\text{ dB}$) estimés en façade des logements en situation projet et des isollements de façade qui seront mis en oeuvre, les niveaux sonores résultants à l'intérieur des logements du projet pendant la période nocturne. Ainsi, fenêtres fermées, tous les habitants de logements sont exposés dans leur logement à une contribution sonore du bruit routier inférieure à 20 dB(A), valeur inférieure au seuil recommandé par l'OMS pour les troubles du sommeil. - o Evaluation de la possibilité d'ouverture des fenêtres A partir des niveaux sonores Ln prévisionnels en façade des logements en situation projet et du seuil retenu à l'intérieur des logements, il est possible d'évaluer l'isolement long terme minimal requis pour respecter les recommandations de l'OMS en termes de trouble du sommeil. En effet, l'indicateur Ln est un indicateur moyen annuel, et de ce fait les isollements de façade doivent également être évalués de manière annuelle. Enfin, à partir de cet isollement de façade moyen annuel et de la valeur de l'isolement fenêtres fermées (isolement mis en oeuvre dans le cadre du projet), nous pouvons évaluer le nombre de jours maximum où les fenêtres peuvent être ouvertes (avec une hypothèse de 15 dB d'isolement	Incidences positives sur le confort acoustique des futurs occupants	- Afin de limiter les expositions des populations sur le site, et notamment les plus fragiles, une attention particulière a été portée pendant toute la conception aux items suivants : - o Emplacement de la crèche : Le local devant accueillir la crèche a été placé en cœur d'îlot, afin d'éloigner un maximum les usagers des nuisances de l'Avenue Corentin Cariou. Le projet paysagé prévoit un jardin de la biodiversité constitué de nombreux arbres à moyen et grand développement pour constituer des filtres supplémentaires de mise à distance de ce local ; - o Les logements : - Sur l'ensemble des bâtiments d'habitation, et notamment ceux orientés sur l'avenue Corentin Cariou, présentent des qualités de conception permettant de mettre à distance les nuisances dans les logements : les espaces extérieurs sont principalement déployés en cœur d'îlot, les logements familiaux sont bi ou multi orientés, afin de pouvoir préserver les pièces de sommeil placées en cœur d'îlot ; - Afin de limiter le nombre de nuits où il sera indispensable d'ouvrir les fenêtres, le porteur du projet s'engage à installer des brasseurs d'air dans tous les logements mono-orientés sur l'Avenue Corentin Cariou. Pour rappel, une nuit tropicale est caractérisée par le fait que les températures minimales ne descendent pas en dessous des 20°C. D'après l'Agence Parisienne du Climat, en 2022, 11 nuits tropicales ont été recensées, en 2023, 7 ont été recensées et en 2024, 10 ont été recensées. A l'horizon 2030, les nuits tropicales seront plus courantes et allaient jusqu'à 17,8 nuits/an en moyenne. L'installation de ces brasseurs d'air représente un confort supplémentaire offert aux futurs habitants du site qui a		- Conformité Architecturale & respect des dispositions décrites aux autorisations d'urbanisme

	pour les fenêtres inclinées ou entrouvertes), tout en respectant les recommandations de l'OMS. Avec ces hypothèses, les valeurs seuils recommandées par l'OMS pour les troubles du sommeil sont respectées dans la mesure où les fenêtres sont ouvertes pendant moins de 19 nuits par an. Pour rappel, une nuit tropicale est caractérisée par le fait que les températures minimales ne descendent pas en dessous des 20°C. D'après l'Agence Parisienne du Climat, en 2022, 11 nuits tropicales ont été recensées, en 2023, 7 ont été recensées et en 2024, 10 ont été recensées. A l'horizon 2030, les nuits tropicales seront plus courantes et allaient jusqu'à 17,8 nuits/an en moyenne. Il est à noter que ces valeurs sont valables pour les façades sur l'avenue Corentin Cariou. Si on analyse les autres façades, le nombre de nuits pendant lesquelles les fenêtres peuvent être ouvertes tout en respectant les recommandations de l'OMS passe à 78 nuits par an.		comme objectif d'abaisser la température ressentie à l'intérieur des logements de 2 ou 3°C par rapport à la température réelle. Cela permet également de pouvoir baisser le degré heure des bâtiments afin de se conformer, par anticipation, aux exigences du Plu Bioclimatique qui vise un Dh < 625 heures – correspondant à 12,5 jours d'inconfort sur un an ; Pour mémoire, l'indicateur Dh représente le niveau d'inconfort perçu par les occupants. Plus concrètement cet indicateur s'apparente à un compteur qui cumule, sur l'année, chaque degré inconfortable de chaque heure. De cette façon, l'ajout de brasseur d'air permet donc de limiter grandement le nombre de nuits où il sera nécessaire pour les habitants des logements mono-orientés sur l'Avenue Corentin Cariou d'ouvrir la fenêtre pendant la nuit pour combattre la chaleur. Au regard du calcul Dh, et des prévisions de l'Agence Parisienne du Climat, la limite des 19 nuits pendant lesquelles les fenêtres peuvent être ouvertes sans risque sur la santé liés à des troubles du sommeil pourra être respectée.		
SANTE HUMAINE / CONFORT CONTEXTE VIBRATOIRE	- La maîtrise d'ouvrage du projet objet du présent dossier a missionné le bureau d'études acoustiques ALHYANGE pour la réalisation d'un diagnostic permettant d'évaluer la gêne vibratoire liée aux passages des circulations, en souterrain sous l'avenue Corentin Cariou, des rames de la ligne 7 du métro à proximité immédiate du site. - Cette étude a ainsi permis : - de caractériser les niveaux vibratoires propagés par le sol aux passages de métros, en différents points de mesure, dans les bâtiments existants ; - d'estimer les niveaux sonores prévisionnels induits par rayonnement sur les futurs bâtiments ; - de fournir des orientations de solutions relatives au traitement vibratoire des nouveaux bâtiments afin de préserver la quiétude des futurs occupants. - Des appareils de mesure vibratoire ont été placés en différents points du site. Ces appareils mesurent des vitesses vibratoires (en m/s), selon 3 directions (X, Y et Z). Les vitesses vibratoires mesurées pendant les passages de rames du métro sont exprimées en niveaux de vitesse vibratoire (Lv, en dBv) sur la base d'une vitesse vibratoire de référence v0 = 5 x 10-8 m/s. - Les mesures ont été réalisées le 3 juillet 2023 de 14h49 à 15h29 (intervalle durant lequel 13 rames ont circulé, 8 en direction de « Villejuif / Ivry » et 5 en direction de « La Courneuve ») à l'aide de géophones triaxiaux. Les réglages étaient les suivants : - Mesures dans les bandes de tiers d'octave de 3,15 Hz à 315 Hz. - Mesurage de la vitesse de déplacement en mm/s. - Il est important de rappeler qu'il n'existe pas actuellement de réglementation concernant la vibration dans les bâtiments neufs ou existants. Cependant, des normes recommandent des seuils à respecter afin de : - ne pas occasionner de dommages sur les structures des bâtiments ; - préserver la quiétude des occupants en limitant les niveaux vibratoires perçus (perception tactile) dans le futur bâtiment ; - préserver la quiétude des occupants en limitant les niveaux de bruit aérien rayonné par la mise en vibration des parois du futur bâtiment. - Dommages aux structures Comme le montrent les résultats des mesures réalisées présentés dans les illustrations jointes précédemment, les « niveaux vibratoires moyens » estimés sur tous les points sont très inférieurs aux seuils de dommages aux structures. - Perception des vibrations dans les bâtiments Comme le montrent les résultats des mesures réalisées présentés dans les illustrations jointes précédemment, pour chaque point de mesure, les niveaux vibratoires moyens estimés sur plusieurs passages de train sont inférieurs aux seuils vibratoires de perception tactile définis dans la norme ISO 2631-2. - Bruit aérien rayonné par la mise en vibration des parois du bâtiment	Incidences négatives sur le confort des futurs occupants en l'absence d'un traitement vibratoire adapté	- Bien que la réglementation acoustique sur les bâtiments neufs en vigueur ne prenne pas en compte ce type de nuisance, le maître d'ouvrage a décidé de suivre les recommandations du bureau d'études ALHYANGE et donc de procéder à une désolidarisation antivibratile des nouveaux bâtiments de logement. - En première approche, au regard des fréquences excitatrices, une solution de désolidarisation par mise en place de plots élastomères (ou équivalents) est prévue sur le projet.	Absence d'incidences négatives	- Une étude précise en phase EXE (études d'exécution) sera réalisée par l'entreprise gros oeuvre, en concertation avec le bureau d'études Structure, l'acousticien et le bureau d'études du fournisseur, lorsque le dimensionnement des fondations des bâtiments aura été défini précisément afin de dimensionner au mieux cette coupure vibratoire ; - Le maître d'œuvre d'exécution s'assurera de suivre les études puis la mise en œuvre du procédé retenu ;

	Les résultats obtenus aux termes de l'analyse en niveau sonore global en dB(A), d'une part, et de l'analyse spectrale par bande d'octave, d'autre part, montrent qu'en l'absence de traitement vibratoire, le bruit généré par le passage des trains serait audible et caractérisé par un ronronnement basses fréquences, pouvant être ressenti comme une nuisance pour les futurs occupants. Cependant, comme nous le verrons ci-dessous, des solutions seront mises en place pour que les vibrations ne constituent pas une nuisance sonore pour les futurs usagers du projet.				
--	---	--	--	--	--

