



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
NORMANDIE

**Inspection générale de l'environnement
et du développement durable**

**Cadrage préalable de l'évaluation environnementale du
projet urbain « Saint Sever Nouvelle Gare »
sur la commune de Rouen (76)**

N° MRAe 2024-5442

PRÉAMBULE

Dans le cadre de la création de la zone d'aménagement concerté (Zac) relative au projet urbain « Saint Sever Nouvelle Gare » sur la commune de Rouen (76), l'autorité environnementale a été saisie le 12 juin 2024 par la métropole Rouen Normandie d'une demande d'avis au titre de l'article L. 122-1-2 du code de l'environnement, portant sur le champ et le degré de précision des informations à fournir dans l'étude d'impact.

Le présent avis, dénommé cadrage préalable, contient l'analyse et les observations que la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Normandie, réunie en téléconférence le 8 août et le 5 septembre 2024, formule sur le dossier en sa qualité d'autorité environnementale.

Cet avis est émis collégalement par l'ensemble des membres délibérants présents : Edith CHATELAIS, Noël JOUTEUR, Olivier MAQUAIRE, Sophie RAOUS et Arnaud ZIMMERMANN.

En application du préambule du règlement intérieur de la MRAe, adopté collégalement le 27 avril 2023¹, chacun des membres cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Sur la base des travaux préparatoires de la Dreal, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

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

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

¹ Consultable sur le site internet des MRAe (rubrique MRAe Normandie) : <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/presentation-de-la-mrae-de-la-region-normandie-a53.html>

AVIS

1 Présentation du projet et de son contexte

1.1. Présentation du projet

Le projet de création de zone d'aménagement concerté (Zac), porté par la métropole Rouen Normandie, concerne un projet urbain centré sur le quartier Saint-Sever, situé sur la rive sud de la Seine à un kilomètre environ du centre-ville de Rouen. Le périmètre du projet, d'une superficie d'environ 43 hectares (ha) auquel s'ajoute le périmètre du projet de la gare nouvelle de la ligne nouvelle Paris Normandie (LNPN) d'une superficie d'environ 12 ha (voir figure 2), est actuellement composé de logements et de bureaux datant des années 1960-1970, de hangars et de bâtiments d'activité et d'industrie, de locaux commerciaux et d'autres ensembles plus récents. La métropole Rouen Normandie souhaite réaménager le secteur dans une logique de renouvellement urbain et d'adaptation du quartier, en lien avec un nouveau pôle d'échange multimodal (PEM), et s'articulant avec le projet ferroviaire de la LNPN, porté par la SNCF. Le projet urbain s'inscrit dans un schéma de référence portant sur le réaménagement du site Saint-Sever Nouvelle Gare, validé par un comité de pilotage multi partenarial du 18 avril 2018² ; les études respectives du projet urbain et du projet ferroviaire se développent dans une démarche partagée et contractualisée dans le cadre d'un projet partenarial d'aménagement (PPA)³.

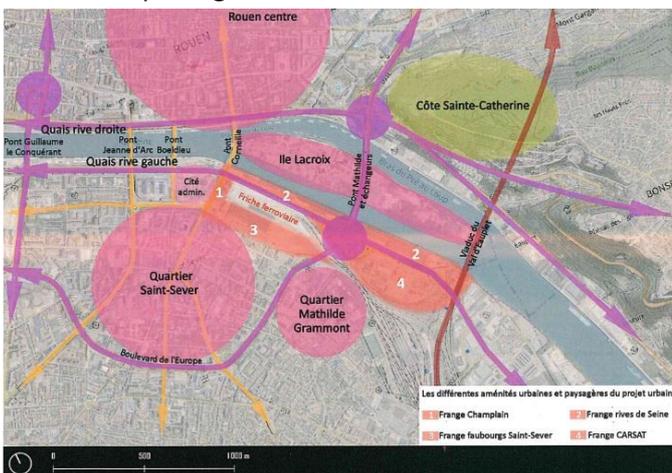


Figure 1: Localisation du projet (source : note jointe au dossier)

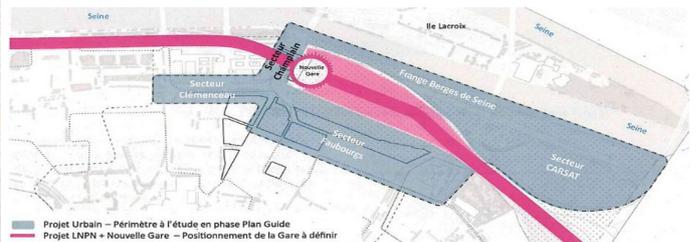


Figure 2: Plan du projet (source : note jointe au dossier)

La métropole Rouen Normandie envisage d'approuver le dossier de création de la Zac fin 2025.

1.2. Présentation du cadre réglementaire : le cadrage préalable

L'autorité environnementale a été saisie pour avis par le maître d'ouvrage d'une demande de cadrage préalable de l'évaluation environnementale du projet urbain « Saint Sever Nouvelle Gare » sur la commune de Rouen (76), sur la base d'une note reçue le 17 juin 2024 et présentant les caractéristiques et le contexte du projet, les enjeux environnementaux identifiés par le maître d'ouvrage et les points sur lesquels celui-ci sollicite particulièrement l'avis de l'autorité environnementale.

2 État, Région Normandie, Département de Seine-Maritime, Métropole Rouen Normandie, ville de Rouen, établissement public foncier (EPF) Normandie, SNCF et Haropa port de Rouen

3 Contrat souscrit en application des articles L. 312-1 et L. 312-2 du code de l'urbanisme entre l'État, un établissement public de coopération intercommunale et des acteurs locaux public et/ou privés destiné à encourager et faciliter, sur un territoire donné, la réalisation d'une ou plusieurs opérations d'aménagement complexes.

Le cadrage préalable est défini par l'article L 122-1-2 du code de l'environnement. Il permet à un maître d'ouvrage de solliciter un avis sur le champ et le degré de précision des informations à fournir dans l'étude d'impact. Le contenu de cette dernière est précisé à l'article R 122-5 du code de l'environnement.

1.3. Contexte environnemental du projet

Le site d'implantation envisagé est localisé au cœur de l'agglomération rouennaise, au sud de l'île Lacroix, en bordure de Seine.

Les zones protégées les plus proches sont les Znieff⁴ de type I « *La Côte Sainte-Catherine* » (230000316) et de type II « *Les Coteaux Est de l'Agglomération Rouennaise* » (230031108), toutes deux situées à un peu moins d'un kilomètre au nord-est du site, sur la rive opposée de la Seine. Le site Natura 2000⁵ le plus proche est la zone spéciale de conservation (ZSC) « *Boucle de la Seine Amont, Coteaux de Saint-Adrien* » (FR2300124), distante de 4,3 km au nord-est. Le site du projet n'est pas concerné par des réservoirs de biodiversité définis par la trame verte et bleue du schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de l'ex-Haute-Normandie, désormais intégré dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet)⁶ de Normandie. Il n'est pas non plus concerné par des zones humides.

Si l'aspect du site sera profondément transformé par le réaménagement, la nature du paysage ne sera pas radicalement changée, dans la mesure où il s'inscrit dans un quartier au cœur de l'agglomération. Néanmoins, le porteur de projet devra veiller à respecter le patrimoine bâti historique riche (proximité de bâtiments protégés) qu'il a déjà identifié.

Le site n'est pas concerné par un périmètre de protection de captage d'eau destiné à l'alimentation en eau potable. Il est en revanche en partie couvert par le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) Seine Boucle de Rouen, approuvé le 19 avril 2009 et dont la révision est en cours avec une approbation prévue en 2026 (p. 18 de la note), de par sa situation en bordure directe de la Seine, et est susceptible de connaître des épisodes de crues.

1.4. Hiérarchisation des enjeux

Compte tenu de la nature et des dimensions du projet, ainsi que des sensibilités environnementales du site retenu pour sa réalisation, la métropole Rouen Normandie a identifié et hiérarchisé les principaux enjeux environnementaux de la manière suivante :

- Enjeux forts :
 - les risques naturels ;

4 Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des Znieff a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I, secteurs de grand intérêt biologique ou écologique et les Znieff de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

5 Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats, en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « Habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « Oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

6 Prévu par la loi NOTRe (loi sur la nouvelle organisation territoriale de la République du 7 août 2015), le Sraddet a été adopté par la Région Normandie en 2019 et approuvé par le préfet de la région Normandie le 2 juillet 2020. Il a fait l'objet d'une modification approuvée le 28 mai 2024. Le Sraddet fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants : schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT), plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), schéma régional de l'intermodalité (SRI), schéma régional de cohérence écologique (SRCE) et schéma régional climat-air-énergie (SRCAE).

- le paysage et la composition du tissu urbain ;
- les mobilités et les infrastructures de transport ;
- les nuisances sonores ;
- Enjeux moyens :
 - la réduction des émissions des gaz à effet de serre et l'adaptation au changement climatique (îlots de chaleur urbains) ;
 - les sols et sous-sols ;
 - les eaux souterraines ;
 - les risques industriels et technologiques ;
 - le patrimoine et le cadre de vie ;
 - la qualité de l'air ;
 - la biodiversité et les milieux naturels.

La hiérarchisation des enjeux est essentielle, dans la mesure où elle détermine le niveau d'approfondissement des études, ainsi que la définition des mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation (ERC) à prévoir.

Les enjeux identifiés par le porteur de projet ne comportent pas d'omission notable. Néanmoins, pour l'autorité environnementale, la hiérarchisation pourrait être revue sur plusieurs points. D'abord, l'enjeu sur les eaux superficielles devrait être retenu comme fort, dans la mesure où le projet se situe en bord de fleuve, et que de nombreux milieux riches en biodiversité se trouvent à peu de distance en aval (notamment la zone Natura 2000 « Estuaire et marais de la Basse-Seine » (FR2310044)). Cet enjeu des eaux superficielles est fortement lié à l'enjeu sur la biodiversité et les milieux, que l'autorité environnementale recommande donc également de considérer comme fort pour les raisons ci-dessus évoquées.

Le maître d'ouvrage place dans sa note (p. 12) l'enjeu portant sur les vibrations comme *faible* ; l'autorité environnementale estime pour sa part que cet enjeu est étroitement associé à celui des nuisances sonores, dans la mesure où le périmètre du projet sera traversé par une ligne ferroviaire fortement fréquentée dont les émissions sonores et vibratoires devront être étudiées de concert. Plus généralement, compte tenu de l'étendue et de l'ampleur du projet urbain et la densification humaine qu'il prévoit, l'autorité environnementale considère que l'ensemble des enjeux environnementaux constituant des facteurs de risques pour la santé humaine (pollution des sols, pollutions sonores et atmosphériques, îlots de chaleur urbains notamment) méritent d'être analysés et pris en compte dans une démarche globale, susceptible de s'inscrire dans une approche du type urbanisme favorable à la santé⁷.

1.5. Aires d'études

Le porteur de projet propose dans sa note (p. 16) cinq aires d'étude afin de présenter l'état initial des différentes thématiques environnementales, mesurer les impacts du projet et déterminer les mesures à prendre pour les éviter ou les atténuer :

Aire d'étude	Domaines d'étude concernés
Échelle ZAC : se rapporte à l'aire couverte par le projet lui-même	Topographie, sol et sous-sol, risques géologiques, foncier ; Milieux naturels, biodiversité locale ; Réseaux divers, mobilité locale, gestion des déchets, nuisances et enjeux sanitaires
Quartier centre-ville : projet et abords urbains immédiats	Compartiments aquatiques (eaux souterraines et superficielles), risques naturels liés à l'eau) Trame verte et bleue

⁷ Cf par exemple : <https://sante.gouv.fr/sante-et-environnement/activites-humaines/article/urbanisme-et-sante>

Échelle commune : Ensemble de la commune

Qualité de l'air
Tissu urbain, social et économique
Trame verte et bleue

Échelle métropole : Ensemble de l'agglomération rouennaise

Déplacements et réseaux
Tissu social et économique
Gestion de l'eau et des déchets
Autres projets susceptibles d'effets cumulés
Contexte météorologique

Échelles départementale et régionale

L'autorité environnementale partage dans l'ensemble le choix des différentes aires choisies, mais recommande quelques ajustements.

En premier lieu, l'aire d'étude portant sur les milieux et les habitats pour la biodiversité pourrait être étendue à l'échelle au moins de la métropole, en raison des continuités écologiques majeures à prendre en compte ainsi que des incidences potentielles du projet, notamment en termes de pollutions, dont la Seine pourrait être vectrice vers l'aval.

Pour les mêmes raisons, l'aire d'étude concernant les eaux superficielles devrait être étendue, elle aussi, à l'échelle de la métropole.

Par ailleurs, l'enjeu de la qualité de l'air gagnerait à être rattaché, au niveau de l'aire d'étude locale (échelle Zac), à ceux des « nuisances locales et enjeux sanitaires », afin de mesurer plus précisément l'état initial et les impacts prévisibles du projet en termes d'exposition des futures populations aux pollutions atmosphériques.

En ce qui concerne enfin le « contexte météorologique », il s'agit principalement de tenir compte, notamment dans une logique d'adaptation du projet aux effets du changement climatique, des scénarios de long terme établis par le groupe intergouvernemental d'experts sur le climat (Giec), des suites qui leur sont données au niveau national (stratégie d'adaptation notamment) et de leur déclinaison disponible à l'échelle régionale grâce au groupe éponyme (Giec normand). L'aire d'étude adaptée nécessite donc d'être à la fois globale, nationale et régionale.

2 Réponses de l'autorité environnementale aux questions posées

Question : « *La métropole Rouen Normandie prévoit la saisine de la MRAe de Normandie pour avis sur l'étude d'impact produite au stade de la création de la Zac et ses actualisations ultérieures ; il est attendu confirmation de ce choix par la MRAe de Normandie au regard des dispositions prévues par l'article R 122-3 du code de l'environnement.* »

Réponse de l'autorité environnementale :

L'article R. 122-3 du code de l'environnement précise l'autorité compétente en matière d'examen au cas par cas des projets. La question soulevée semble donc avoir trait à l'étude d'impact des projets qui seront réalisés au sein de la Zac après sa création, mais indirectement aussi à l'étude d'impact du projet de gare nouvelle LNPN en interface avec la Zac. La question renvoie ainsi à la répartition des champs de compétence entre les différentes autorités environnementales chargées d'émettre un avis sur les projets, dont dispose l'article R. 122-6 du code de l'environnement. Cet article prévoit notamment que l'autorité compétente pour les projets de travaux, d'aménagement ou d'ouvrages de la société SNCF Réseau, est la formation d'autorité environnementale de l'inspection générale de l'environnement et du développement durable.

Ces dispositions, relatives aux projets LNPN et de nouvelle gare, ne font pas obstacle à ce que l'autorité environnementale compétente pour l'évaluation environnementale de la création de la Zac et ses actualisations ultérieures liées notamment à la réalisation des projets afférents, soit la MRAe de Normandie. Quand bien même le projet urbain et le projet ferroviaire sont en interface et s'inscrivent tous deux dans le cadre d'un projet partenarial d'aménagement, ils peuvent être instruits séparément et faire l'objet d'avis distincts de la part des autorités environnementales compétentes, avec prise en compte des effets cumulés de l'un sur l'autre. Il est néanmoins rappelé que ceci n'exclut pas l'hypothèse où il serait fait application des dispositions du dernier alinéa du I - 1° du même article (cas de l'« évocation » par le ministre d'un dossier dont il décide de confier l'instruction à la formation d'autorité environnementale précitée au regard de sa complexité et de ses enjeux environnementaux).

Question : « [L']aperçu [de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet] ne devrait pas tenir compte du projet ferroviaire (Nouvelle Gare + LNPN) car il n'aura pas encore fait l'objet d'une évaluation environnementale (prévue l'année qui suit). Selon la MRAe Normandie, l'exercice de constitution du scénario au fil de l'eau doit-il malgré tout prendre en compte ou non le projet ferroviaire ? » et « Selon la MRAe Normandie, l'exercice de constitution du scénario au fil de l'eau doit-il malgré tout prendre en compte ou non [les] projets [lourds de mobilité, tels que le Serm⁸ ou les lignes de TCU⁹] encore très peu documentés et dont la faisabilité reste à confirmer ? »

Réponse de l'autorité environnementale :

L'article R 122-5 II - 3° du code de l'environnement dispose que le contenu de l'étude d'impact doit comprendre « un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».

Sur le plan méthodologique, il convient de différencier le champ d'application des dispositions précitées portant sur le scénario dit « au fil de l'eau » ou scénario de référence (scénario correspondant à l'évolution de l'environnement du secteur concerné en l'absence de réalisation du projet), de celui qui est visé par l'article R 122-5 II 5 e) ayant trait à l'analyse des effets cumulés avec d'autres projets. Dans le cas du scénario de référence, doivent être pris en compte les projets déjà autorisés ou dont la réalisation est certaine, alors que dans le cas de l'analyse des effets cumulés, l'ensemble des autres projets connus, « existants ou approuvés », doivent être pris en compte, dans une acceptation la plus large possible et sans être limitée à ceux ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale. Cette analyse s'appuiera sur les effets potentiels de ces projets, cumulés à ceux du projet considéré, afin que le maître d'ouvrage de celui-ci en tienne compte dans la définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC).

Ainsi, les projets lourds de mobilité, tels que la LNPN, le Serm ou les lignes de TCU, qui n'auront pas encore fait l'objet d'une décision garantissant leur réalisation lors du dépôt du dossier relatif au projet de création de la Zac, ne seraient pas à prendre en compte dans le scénario de référence. Toutefois les impacts potentiels de ces projets sur l'environnement, cumulés à ceux du projet urbain lui-même, peuvent être importants ; il importera donc d'en intégrer une appréciation, même sommaire, dans l'analyse des effets cumulés de l'étude d'impact du projet de Zac, afin d'identifier les éléments susceptibles d'être pris en compte dans les mesures ERC, dès le stade de la création de la Zac, mais aussi lors de ses phases ultérieures et des actualisations de l'étude d'impact.

Par exemple, le maître d'ouvrage présente dans sa note (p. 11) une carte du bruit cumulé (routier + ferroviaire) actuel dans le secteur du site, qui révèle que certaines zones constituent un environnement

8 Serm : Service express régional métropolitain

9 TCU : transports collectifs urbains

Avis délibéré de la MRAe Normandie n° 2024-5442 en date du 8 août et du 5 septembre 2024

Cadrage préalable de l'évaluation environnementale du projet urbain « Saint Sever Nouvelle Gare » sur la commune de Rouen (76)

sonore pouvant nuire à la santé humaine : certaines zones du projet urbain sont déjà exposées à des niveaux sonores de 70 à 75 dB, bien supérieurs aux valeurs limites recommandées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) (53 dBL_{den} pour le bruit des transports routiers, 54 dBL_{den} pour le ferroviaire). Les effets prévisibles du projet ferroviaire sur cet environnement sonore en phase d'exploitation devront donc être évalués, même approximativement dans un premier temps, et pris en compte dans les choix urbanistiques de la future Zac, afin de minimiser l'exposition des populations aux risques sanitaires liés au bruit, y compris dans les locaux fenêtres ouvertes et dans les espaces de vie extérieurs.

Cette analyse des effets cumulés requiert également une vigilance particulière en ce qui concerne les phases chantiers des différents projets pris en compte, sources de nuisances potentiellement considérables et susceptibles de s'étendre sur des durées importantes.

L'ensemble de cette démarche permet d'affiner les variantes pour retenir celle qui conviendra le mieux, au sens de celle qui comportera le moins d'impacts néfastes pour l'environnement et la santé humaine.

Question : « L'étude d'impact expliquera et justifiera autant que possible les incidences du projet et du chantier ; elle mettra également en évidence les limites de cette évaluation et les compléments qui seront développés ultérieurement, à un stade plus avancé et affiné du projet. »

Réponse de l'autorité environnementale :

L'autorité environnementale rappelle les termes de l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement (III), selon lesquels « les incidences sur l'environnement d'un projet dont la réalisation est subordonnée à la délivrance de plusieurs autorisations sont appréciées lors de la délivrance de la première autorisation. Lorsque les incidences du projet sur l'environnement n'ont pu être complètement identifiées ni appréciées avant l'octroi de cette autorisation, le maître d'ouvrage actualise l'étude d'impact en procédant à une évaluation de ces incidences, dans le périmètre de l'opération pour laquelle l'autorisation a été sollicitée et en appréciant leurs conséquences à l'échelle globale du projet. En cas de doute quant à l'appréciation du caractère notable de celles-ci et à la nécessité d'actualiser l'étude d'impact, il peut consulter pour avis l'autorité environnementale (...) ».

L'autorité environnementale rappelle en outre que tous les travaux préalables et nécessaires à la réalisation du projet, notamment les démolitions de bâtiments existants et les terrassements, doivent être considérés comme relevant du projet global et donc être intégrés dans le champ de l'étude d'impact, pour une prise en compte satisfaisante des enjeux environnementaux et sanitaires.

Question : « La Métropole Rouen Normandie lance une mission complémentaire au bureau d'étude Altimetris ayant réalisé le LiDAR¹⁰ pour la LNPN, pour compléter le plan topographique sur le secteur d'étude. »

Réponse de l'autorité environnementale :

Dans le cadre d'une évaluation des incidences du projet global ou des effets cumulés des différentes opérations, l'autorité environnementale note le choix du maître d'ouvrage de s'appuyer sur les mesures par LiDAR déjà effectuées pour la cartographie topographique du projet de LNPN, afin d'appréhender les interfaces du projet urbain avec le projet ferroviaire.

Ce travail topographique d'ensemble devrait notamment permettre d'affiner la prise en compte des risques liés à la proximité immédiate de la Seine (inondations, altimétrie très faible du secteur).

Questions : « La Métropole Rouen Normandie prévoit la réalisation de deux piézomètres supplémentaires pour mieux appréhender le contexte hydrogéologique et la réalisation d'une série de tests de perméabilité

¹⁰ LiDAR : Light Detection And Ranging – technique de mesure de distance (télémétrie) qui exploite les propriétés de la lumière

pour caractériser la capacité d'infiltration des eaux pluviales dans les sols. Des échanges sont également en cours avec l'EPFN¹¹ pour mieux caractériser les enjeux liés à l'état des sols et les modalités de gestion des matériaux. »

« La Métropole Rouen Normandie lance une mission de suivi piézométrique des eaux souterraines au droit du site. Ce suivi sera effectif au plus tôt à compter de l'été 2024. L'étude d'impact n'intégrera donc pas une chronique de résultats sur une année complète. Ce suivi sera néanmoins poursuivi pour disposer de données exhaustives, et qui pourront nourrir l'étude d'impact à sa prochaine actualisation. »

« La Métropole Rouen Normandie lance une étude de modélisation hydraulique afin d'orienter la conception du projet. Cette étude intégrera une partie commune visant à appréhender les impacts cumulés avec le projet ferroviaire. Elle prendra en compte les cartes d'aléas établies par la DDTM 76 dans le cadre de la révision du PPRi prévue pour 2026. L'analyse sera menée en concertation avec la DDTM 76 en anticipation du futur règlement du PPRi. »

Réponse de l'autorité environnementale :

Au vu des différents enjeux relevés sur le secteur de projet, l'autorité environnementale souligne l'intérêt de ces démarches de suivi et de modélisation hydrauliques, en lien avec le projet ferroviaire.

Les relevés piézométriques seront notamment utiles dans le cadre des études d'impact ou des actualisations des études d'impact relatives aux futurs aménagements (notamment les projets menés sur le site pour l'aménagement de la gare, des voies ferrées ou des logements et bureaux). Ils pourront être complétés par le suivi de la qualité des eaux fluviales à proximité du site au cours du chantier puis de l'exploitation, afin de contrôler si aucun rejet nocif pour l'environnement ou la santé humaine ne se produit, et prévoir les mesures d'évitement et de réduction nécessaires le cas échéant.

En l'espèce, l'étude hydraulique paraît absolument nécessaire dans le cadre de la réalisation du projet, puisque la zone est concernée par un risque d'inondation et les mesures de prévention devront être définies en conséquence (mesures d'évitement en priorité). Dans le cadre de cette étude et de ses mises à jour aux différents stades du projet, le recours aux projections climatiques de long terme disponibles, permettant de tenir compte des effets prévisibles du changement climatique, est attendu, notamment sur la base des données les plus récentes du Giec normand.

Question : *« La Métropole Rouen Normandie lance une mission auprès de SEGED Environnement. Le bureau d'études réalisera le recueil et l'analyse des données disponibles, la planification d'inventaires complémentaires, et l'assistance à l'évaluation des impacts du projet et à la définition des mesures ERC. »*

Réponse de l'autorité environnementale :

Concernant les inventaires de la biodiversité et des milieux naturels, l'autorité environnementale attire l'attention sur l'importance de tenir compte de l'ensemble des habitats susceptibles d'être soumis à incidence, en particulier le milieu aquatique de la Seine, les milieux sensibles situés en aval du site et les écosystèmes liés aux sols. Ces inventaires devront être établis sur l'ensemble des cycles biologiques annuels des différentes espèces présentes, et être assortis d'études spécifiques portant sur les fonctionnalités écologiques à grande échelle dans lesquelles s'inscrit cette biodiversité, s'agissant notamment des continuités (trames verte, bleue, noire et brune). La présence éventuelle ou la proximité de zones humides devra également l'objet d'un inventaire conformément aux dispositions réglementaires en vigueur. Enfin, la séquence éviter - réduire - compenser (ERC) devra être déclinée et

¹¹ EPFN : établissement public foncier de Normandie

explicitée, en priorisant les mesures d'évitement ou, à défaut, les mesures de réduction et en justifiant strictement les éventuelles mesures de compensation au regard de l'absence d'alternative.

Question : « Une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergie renouvelable sera réalisée par le bureau d'études KAIROS pour le compte de Métropole Rouen Normandie conformément à l'article R. 122-5 du code de l'environnement. »

Réponse de l'autorité environnementale :

L'autorité environnementale attend que cette étude du potentiel de développement des énergies renouvelables donne lieu de la part du maître d'ouvrage à des choix explicites et argumentés, en ce qui concerne les solutions retenues. Elle rappelle en outre que les potentiels impacts (notamment paysagers) des installations liées à la production de ces énergies (panneaux solaires, éoliennes...) devront être intégrés à l'étude d'impact globale.

Questions : « La Métropole Rouen Normandie lance une étude trafic et mobilités afin d'orienter la conception du projet en tenant compte des enjeux actuels propres à ce secteur. La problématique du stationnement fera par ailleurs l'objet d'une analyse spécifique compte tenu de l'offre actuelle et des besoins futurs. Cette étude sera basée sur l'exploitation du modèle Multimodal de la Métropole Rouen Normandie et permettra d'évaluer l'incidence du projet en situation aménagée considérant les évolutions plus générales des mobilités sur le territoire. Cette étude intégrera, en effets cumulés, les enjeux circulation liés à la future gare. Par ailleurs, la Métropole Rouen Normandie réalise une étude sur l'évolution des transports en commun et la Région Normandie une étude sur les opportunités d'évolution de la gare routière actuelle. Ces deux études viendront alimenter le projet urbain pour la programmation du PEM. »

« Une réunion de travail a été réalisée avec ATMO Normandie et une mission est envisagée pour évaluer les effets du projet sur la qualité de l'air considérant notamment l'évolution des conditions de circulation locales engendrée par le projet. »

« Le bureau d'étude Impedance réalisera une étude acoustique afin d'orienter la conception du projet et ainsi permettre d'en évaluer les effets et de préconiser des mesures d'évitement et de réduction. Il est prévu dans le cadre de cette étude de modéliser la situation acoustique existante (recalée sur les comptages routiers de 2022), et de réaliser les simulations de situations à long terme pour évaluer les incidences du projet. »

Réponse de l'autorité environnementale :

L'autorité environnementale souligne l'intérêt de ces études, qui permettront de contextualiser, à la bonne échelle, les enjeux de mobilité propres au site du projet et d'alimenter l'étude d'impact et ses actualisations. La prise en compte de la circulation ferroviaire elle-même, et des transports liés à l'accès à la gare, qui engendreront un trafic accru sur le secteur, est essentielle dans toutes ses dimensions (qualité de l'air, nuisances sonores, rejets dans l'eau de la Seine, vibrations liées au train). L'étude sur la qualité de l'air, tout comme le prévoit déjà celle sur l'environnement acoustique (carte p. 21 de la note) devra, comme indiqué au 1.5 du présent avis, être également menée à l'échelle même du projet, afin de recueillir des données précises permettant de définir les mesures ERC adaptées.

La mobilité devra faire l'objet d'une analyse dépassant le seul cadre des flux en heures de pointe et des capacités du réseau viaire à accueillir le trafic, en s'attachant à mettre en évidence les pollutions et nuisances supplémentaires générées par le projet ; l'étude devra aussi analyser les pollutions auxquelles seront soumises les futures populations. Il s'agira également, pour les trajets de la vie quotidienne, d'examiner les alternatives au recours à la voiture individuelle. Les conditions d'accès aux principales

centralités et aux pôles générateurs de déplacements devront être également analysées, ainsi que les conditions de cheminement sécurisé des cyclistes, des piétons et des personnes à mobilité réduite.

Les ratios de places de stationnement (pour les automobiles et pour les vélos) par logement et dans les espaces publics devront être explicités au regard des parts modales visées et du potentiel d'utilisation des modes de déplacements alternatifs aux véhicules motorisés individuels, ainsi que les conditions d'accès au stationnement pour les vélos. Par ailleurs, la question du stationnement (parking-relais notamment), selon le type de véhicules (vélos, voitures à moteur thermique ou électrique avec borne de recharge, véhicule pour personne à mobilité réduite) devra être examinée.

Des réponses précises sont attendues, car les choix en la matière conditionneront le développement d'une mobilité adaptée et apaisée dans le quartier. Il est ainsi rappelé que les études de mobilité conduites doivent examiner, avec le même niveau de précision, les différents types de flux à partir et depuis le secteur de projet.

En ce qui concerne le bruit, l'autorité environnementale rappelle qu'il s'agit d'un enjeu majeur dans la mesure notamment où le secteur du projet sera traversé par un faisceau ferroviaire à fort trafic susceptible d'exposer les futurs habitants et usagers à des nuisances sonores importantes.

Elle rappelle à cet égard que l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a documenté les effets du bruit sur l'organisme humain en précisant les niveaux au-dessus desquels un impact sur la santé est avéré.

Il y aura donc lieu, dans l'étude d'impact, de préciser comment la conception du projet permet d'éviter ces impacts ou, à défaut, de les réduire significativement, et de présenter les différentes solutions de substitution qui ont été examinées pour éviter d'exposer les populations à ces risques. La proximité de la voie ferrée justifie, dans l'état des lieux et dans la modélisation, de préciser la perception de l'intensité du son aux différentes hauteurs des bâtiments prévus par le projet (étages des futurs bâtiments et positionnement dans chaque immeuble) et selon la palette sonore (les différentes octaves perçues par l'être humain).

La caractérisation du bruit ferroviaire a fait l'objet d'une évolution dans le cadre de la loi d'orientation des mobilités (LOM), qui a introduit en 2019 la prise en compte des pics de bruit ferroviaire et a amené le conseil national du bruit, dans son avis du 7 juin 2021, à définir un certain nombre de recommandations relatives à la caractérisation du bruit ferroviaire, notamment celle de réaliser un comptage pondéré des événements sonores à l'aide d'indicateurs événementiels. L'autorité environnementale estime en conséquence que pour les projets implantés sur des emprises exposées au bruit ferroviaire, une caractérisation en indicateurs événementiels (Lamax, Nax, etc.) doit systématiquement être menée afin de permettre de définir des mesures d'évitement et de réduction de l'impact sanitaire adaptées à la typologie du bruit.

En outre, l'autorité environnementale rappelle que l'évaluation des niveaux d'exposition au bruit et les mesures propres à les éviter ou les réduire nécessitent de ne pas se limiter à la protection phonique assurée par les mesures constructives d'isolation des bâtiments en façade, comme c'est trop souvent le cas dans les projets. Comme le recommande l'OMS, pour l'application de ses valeurs limites, ces mesures doivent tenir compte des nuisances perçues à l'intérieur des locaux fenêtres ouvertes et dans les espaces de vie extérieurs, en visant notamment la réduction à la source du bruit (apaisement de la circulation, revêtement des chaussées, écran anti-bruit...) ainsi que l'organisation des bâtiments au sein des parcelles, la disposition des logements et des pièces de vie, leur orientation et leur caractère traversant, etc.