

SCI ST-SEBASTIEN/LOIRE - JAUNAIE

Reconversion de l'ancien site Point P sis rue de
la Jaunaie à Saint-Sébastien-sur-Loire (44)

Dossier de demande d'examen au cas par cas

Rapport

Réf : CEAULB182221/ REAULB03877-01

LPE – SKI – HT

24/06/2019



SCI ST-SEBASTIEN/LOIRE - JAUNAIE

Reconversion de l'ancien site Point P sis rue de la Jaunaie à Saint-Sébastien-sur-Loire (44)

Dossier de demande d'examen au cas par cas

Ce rapport a été rédigé avec la collaboration de :

Objet de l'indice	Date	Indice	Rédaction		Vérification		Validation	
			Nom	Signature	Nom	Signature	Nom	Signature
Rapport	24/06/2019	01	L.PERCHERON		S. KILLIAN		H. THOMAS	PO

Numéro de contrat / de rapport :	Réf : CEAULB182221/ REAULB03877-01-01
Numéro d'affaire :	A47299
Domaine technique :	DR01
Mots clé du thésaurus	FORMULAIRE CAS PAR CAS

Agence Loire-Bretagne • 9 rue du Chêne Lassé – 44800 Saint-Herblain Cedex
 Tél. 33 (0) 2 40 38 67 06 • Fax 33 (0) 2 40 85 68 50 • agence.de.nantes@burgeap.fr

SOMMAIRE

Introduction.....	4
1. Intitulé du projet.....	5
2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s).....	5
3. Catégories(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexés à l'article R.122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet	5
4. Caractéristiques générales du projet.....	5
5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée	5
5.1 Plan de prévention du bruit.....	5
5.2 Patrimoine.....	7
5.3 Zones humides	7
5.4 Risques naturels et technologiques	8
5.5 Pollution des sols.....	9
6. Incidences du projet sur l'environnement.....	13
6.1 Incidences sur les ressources	13
6.1.1 Prélèvements d'eau	13
6.1.2 Drainages ou modifications prévisibles des masses d'eaux souterraines	13
6.1.3 Matériaux	14
6.2 Risques.....	14
6.2.1 Risques technologiques	14
6.2.2 Risques naturels	15
6.3 Nuisances.....	16
6.3.1 Déplacements / trafics.....	16
6.3.2 Nuisances sonores.....	17
6.3.3 Vibrations	18
6.4 Emissions.....	19
6.4.1 Rejets liquides.....	19
7. Annexes obligatoires.....	23
7.1 CERFA n°14734 intitulé « infirmations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire »	23
7.2 Plan de localisation	24
7.3 Photographies du site dans son environnement (30/08/2018)	25
7.4 Plan de projet.....	28
7.5 Plan des abords du projet	29

Introduction

Les sociétés KAUFMAN & BROAD et LEGENDRE IMMOBILIER, regroupés pour former la SCI St-Sébastien/Loire – Jaunaie, envisagent la réalisation d'une opération de réaménagement urbain d'un ancien site commercial aujourd'hui sans activité. Ce site est localisé au 127 rue de la Jaunaie sur la commune de Saint-Sébastien-sur-Loire dans le département de Loire-Atlantique (44).

Le site est anciennement exploité par POINT P et plus récemment par LAPEYRE et ne présente actuellement aucun usage. Le permis de démolir de l'ancien bâtiment commercial a été obtenu le 23.05.2018. En l'état actuel, la majeure partie du site est recouverte par un parking en enrobé.

Le projet prévoit la construction de 6 bâtiments (logements collectifs) totalisant 235 logements. L'assiette foncière du terrain représente une surface de 1,05 ha classé en zone UMc au PLUm de Nantes Métropole

Au regard des caractéristiques du projet et des dispositions de l'article R.122-2 du code de l'environnement, l'opération de réaménagement de la SCI ST-SEBASTIEN/LOIRE-JAUNAIE à Saint-Sébastien-sur-Loire est soumise à une procédure de demande d'examen au cas par cas.

Le projet est concerné par les alinéas 39° et 41 de l'Annexe de l'article R122.2 du code de l'environnement présentée ci-dessous :

Catégorie	Projets soumis à étude d'impact	Projets soumis à cas par cas
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R.* 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m ² .	a) Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R.* 420-1 du code de l'urbanisme comprise entre 10 000 et 40 000 m ² .
	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R.*420-1 du code de l'urbanisme est supérieure ou égale à 40 000 m ² .	b) Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est compris entre 5 et 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R.*420-1 du code de l'urbanisme est comprise entre 10 000 et 40 000 m ² .
41. Aires de stationnement ouvertes au public, dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs		a) Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus.
		b) Dépôts de véhicules et garages collectifs de caravanes ou de résidences mobiles de loisirs de 50 unités et plus.

Le présent document présente les éléments complémentaires au document CERFA 14734-03 établi concernant l'opération de construction portée par la SCI St-Sébastien/Loire – Jaunaie.

1. Intitulé du projet

Cf. Formulaire CERFA

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

Cf. Formulaire CERFA

3. Catégories(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexés à l'article R.122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

Cf. Formulaire CERFA

4. Caractéristiques générales du projet

Cf. Formulaire CERFA

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

5.1 Plan de prévention du bruit

Le projet se situe sur un territoire couvert par le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de Nantes Métropole.

Le projet n'est pas localisé dans l'enveloppe exposée au bruit d'origine aéroportuaire de Nantes.

Le site n'est pas sensible aux bruits des industries.

Au regard de l'arrêté du 21 mars 2011 modifiant le classement sonore des infrastructures de transport terrestre sur la commune de Saint-Sébastien-sur-Loire, le site est localisé dans le faisceau d'incidence du bruit de :

- La rue de la Jaunaie classée en catégorie 4,
- La rue Mendès France classée en catégorie 4.

Les largeurs affectées par le bruit de part et d'autre de ces voies sont de 30 m.

De plus, la voie ferrée située à une vingtaine de mètres du site génère un bruit important. Elle est classée en catégorie 3. La largeur des secteurs affectés par le bruit est de 100 mètres.

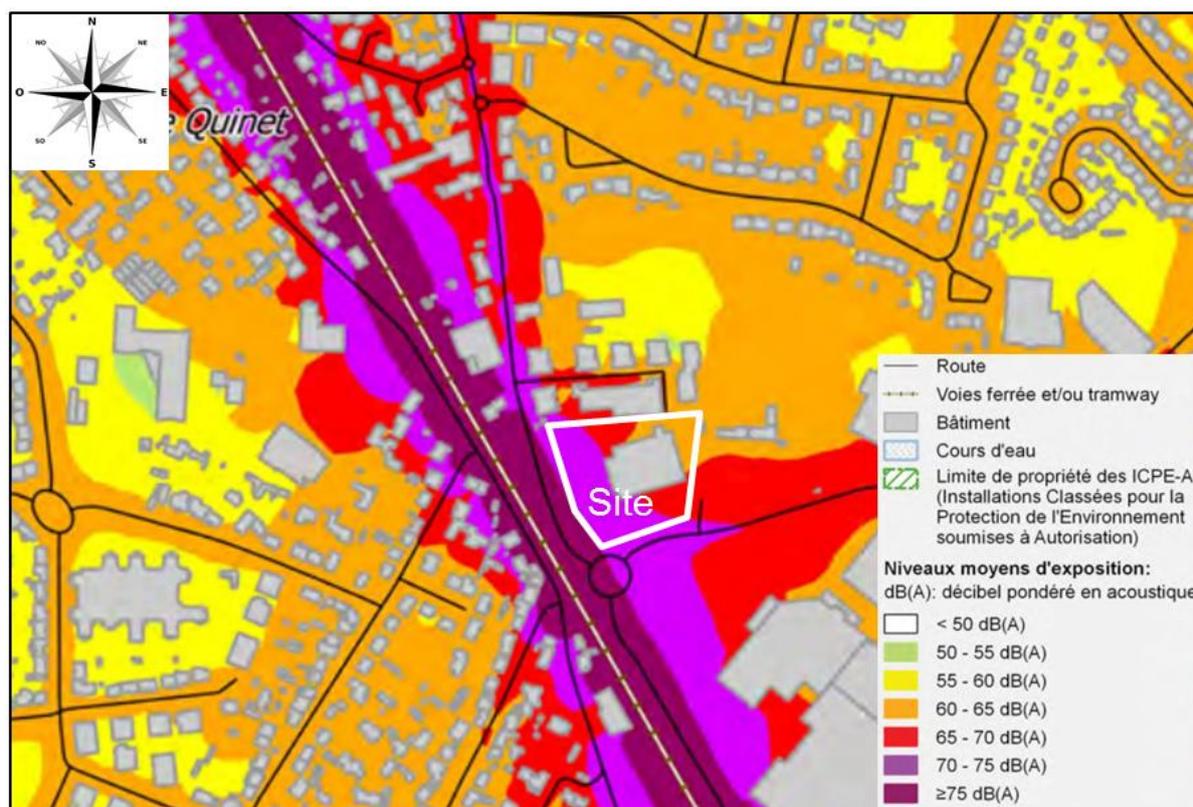


Figure 1 : Cartographie du bruit multi-source aux abords du site sur 24 heures (source : PPBE Nantes Métropole)

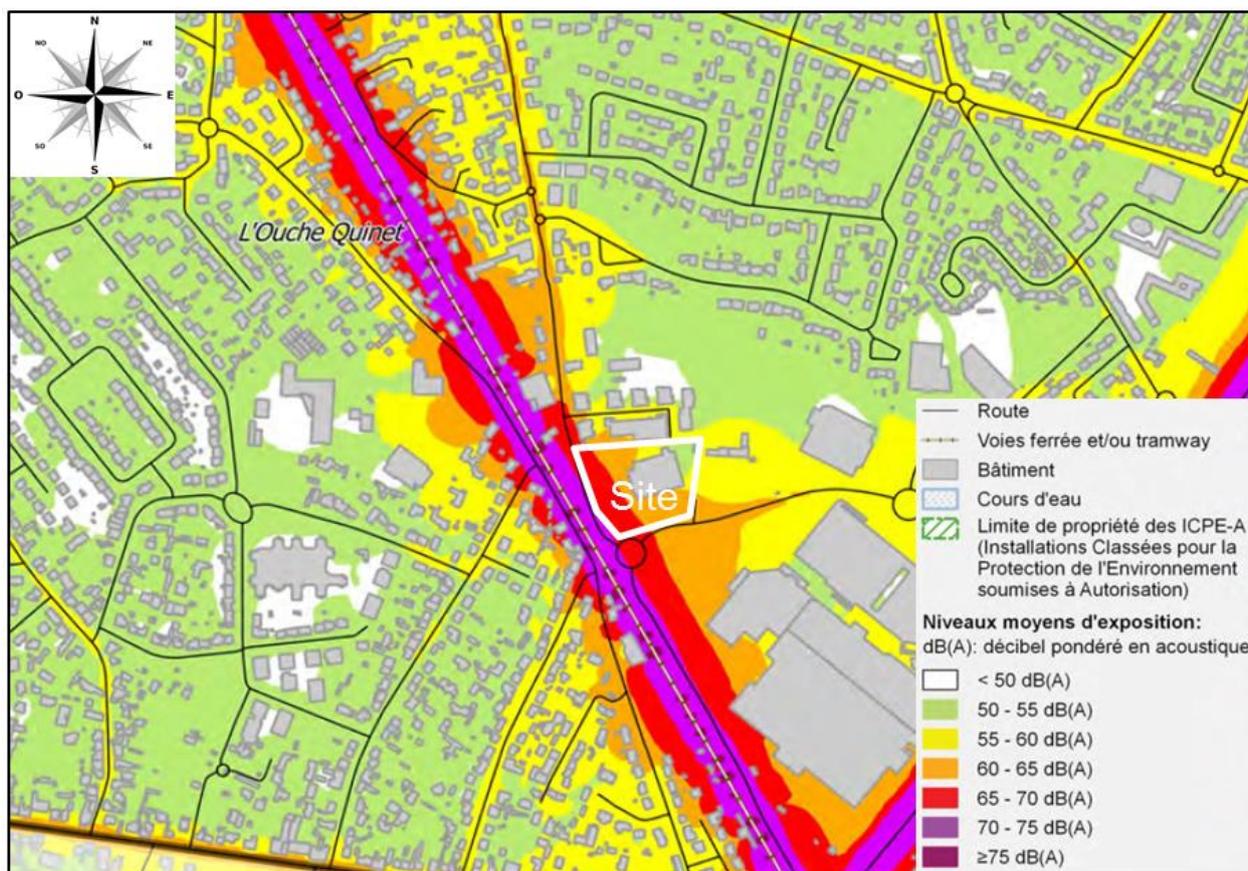


Figure 2 : Cartographie du bruit multi-source aux abords du site sur 24 heures (source : PPBE Nantes Métropole)

Le site est localisé dans un secteur bruyant du fait de la circulation routière et ferroviaire.

5.2 Patrimoine

Le projet ne se situe pas dans un site ou un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon. Il ne se situe pas non plus dans une zone concernée par le Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur de Nantes Métropole.

Deux monuments inscrits sont présents sur la commune de Saint-Sébastien-sur-Loire :

- Chapelle à 1,8 km au nord,
- Folie de la Gibraye à 2,2 km au nord.

5.3 Zones humides

Il n'existe aucune zone humide sur le site ou à proximité directe. Le site est entièrement remblayé et quasiment intégralement imperméabilisé à l'état initial.

D'après la cartographie des zones humides du territoire communal, il n'existe aucune zone humide pré-identifiée au droit du site.

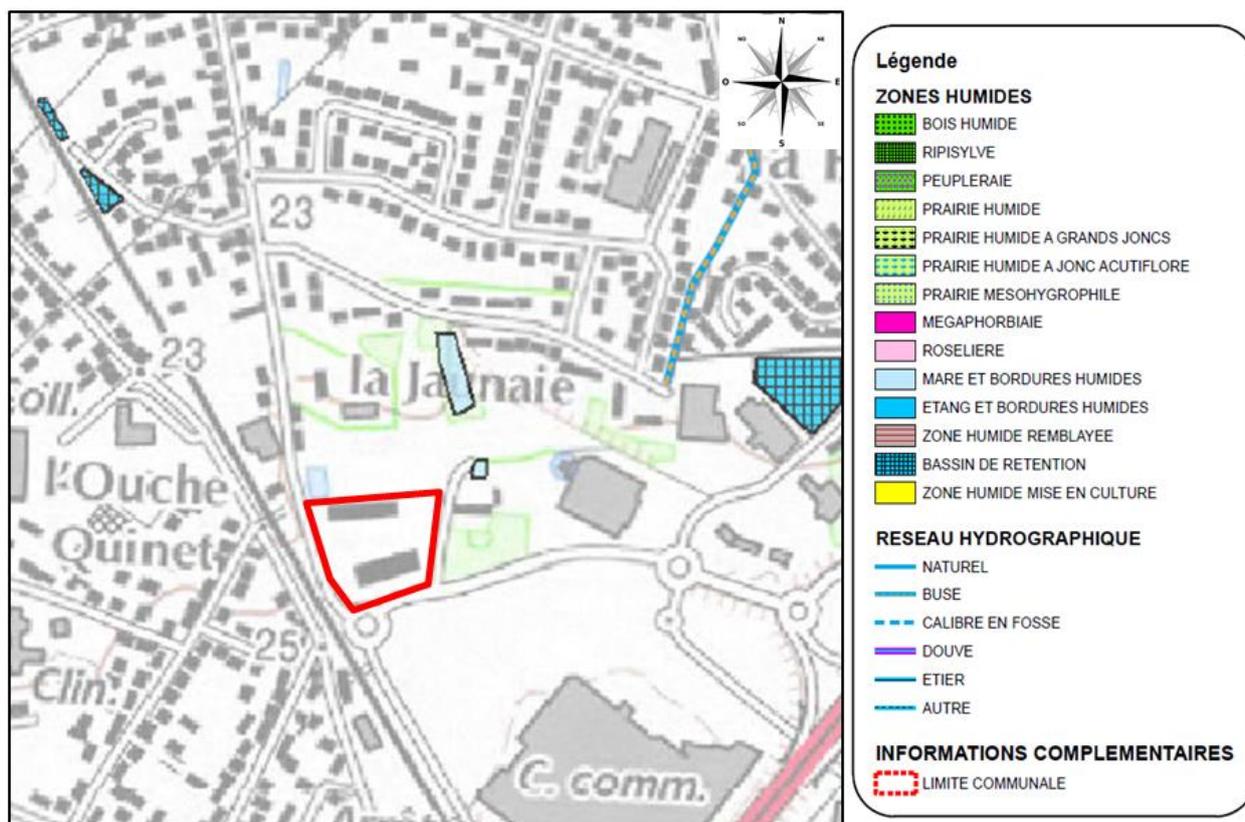


Figure 3 : Cartographie de l'inventaire de zones humides et cours d'eau (SARL Hardy, 2013)

5.4 Risques naturels et technologiques

La commune de Saint-Sébastien-sur-Loire est intégrée dans le PPRI Loire aval dans l'agglomération nantaise approuvé le 31 mars 2014.

Le projet est toutefois localisé en dehors du zonage réglementaire du Plan : La cote d'inondation de la Loire au niveau de Saint-Sébastien-sur-Loire est comprise entre 6.85 mNGF et 7 mNGF ; le site est à une altitude de 25 mNGF.

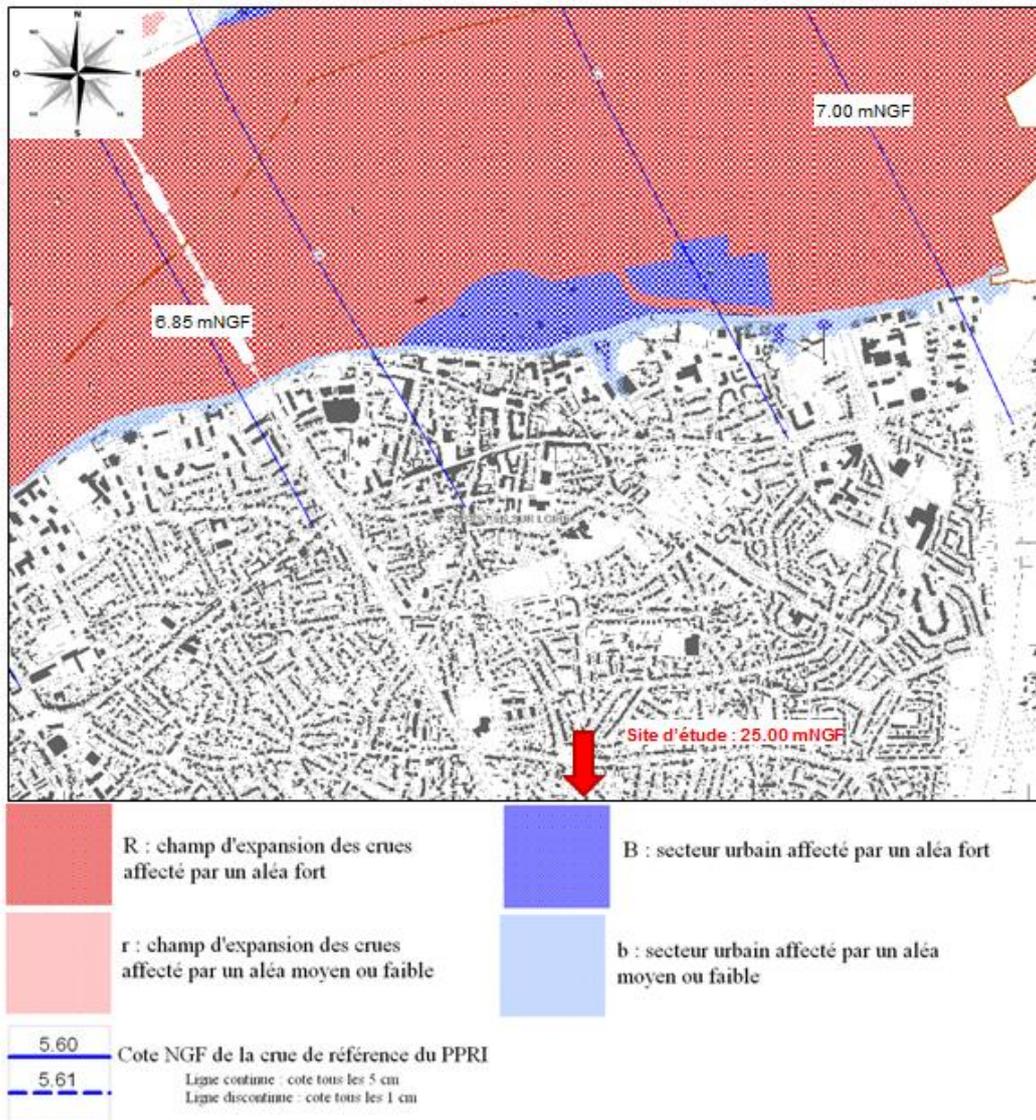


Figure 4 : Extrait de la cartographie du PPRI Loire Aval dans l'agglomération nantaise (source : Préfecture de Loire-Atlantique)

Concernant le risque technologique, la commune n'est pas soumise à un PPRT.

5.5 Pollution des sols

➤ Cessation d'activité du site

L'ancien site Point P représentait une installation ICPE soumise à déclaration. Les compléments d'étude sur la qualité des sols et eaux souterraines du site, menés par BURGEAP en 2017, ont agrémente la notification de la cessation d'activité auprès de la Préfecture le 7 septembre 2017.

Les études concluaient sur les points suivants :

- En partie nord du site :

- Source 1 : Un impact significatif en hydrocarbures C10-C40 dans les sols (concentration maximum de 3 500mg/kg) et les gaz du sol au droit d'une ancienne cuve à fioul en partie nord du site (sondage S3) ;
- En partie est du site :
 - Source 2 : un impact significatif en hydrocarbures C10-C40 (concentration maximum de 14 900 mg/kg) et en HAP (concentration maximum de 1 600 mg/kg, dont 48 mg/kg en naphtalène, et 88 mg/kg en benzo-a-pyrène) dans les matériaux charbonneux du sondage S11 et en moindre mesure du sondage T5, jusqu'à 1,6 mètre de profondeur.
 - Source 3 : un impact plus étendu, mais de plus faible intensité en hydrocarbures C10-C40 (concentration maximum de 1 040 mg/kg) et en HAP (concentration de 180 mg/kg maximum) dans les remblais contenant des résidus charbonneux situés à l'est du site ;
 - l'absence d'impact dans les gaz du sol en partie est du site.
- Sur l'ensemble du site
 - Source 4 : des impacts diffus en arsenic (250 mg/kg maximum), plomb (480 mg/kg maximum) et en mercure (1,67 mg/kg) au sein des remblais de surface

Un plan de gestion a été réalisé en vue de la cession du site (rapport BURGEAP RESILB07309-02 du 26/10/2017). Ce document intégrait une Analyse des Risques résiduels (ARR) prédictive pour le maintien d'un usage commercial dans la configuration actuelle du site (maintien des recouvrements en place).

La société SUEZ Remédiation a été mandatée pour réaliser des travaux d'excavation, de tri et d'évacuation en filières agréées des terres impactées en concentrations supérieures aux seuils définis pour la cessation d'activité de Point P, précédent exploitant du site.

La zone de travaux est localisée sur le plan de situation suivant :



Figure 5 : Extrait du DOE de SUEZ Remediation (source : SUEZ Remédiation)

SUEZ Remediation a mis en place les opérations suivantes :

- le terrassement au droit des sources concentrées organiques identifiées lors des diagnostics ;
- le stockage sur plateforme sur site pour réaliser un tri optimisé des matériaux ;
- la réalisation d'analyses sur les terres polluées pour orientation filière ;

- l'évacuation contrôlée des terres supérieures aux seuils : transport et prise en charge des terres polluées en filière spécifique avec traçabilité,
- le remblaiement avec des matériaux disponibles sur site, et remise en état final.

Cette intervention s'est déroulée en 3 phases :

- Phase 1 du 17 au 24 septembre 2018 : terrassement des terres selon le maillage défini, mise en place sur aire de stockage par lots et prélèvements par lot pour orientation en filière ;
- Phase 2 du 8 au 11 octobre 2018 : reprise des fouilles présentant des teneurs en bord et fond de fouille dépassant les seuils de dépollution, remblaiement des fouilles réceptionnées et évacuation des matériaux présentant des teneurs supérieures aux seuils de dépollution ;
- Phase 3 du 22 au 26 octobre 2018 : gestion des terres présentant des morceaux de fibrociment amiantés et fin des remblaiements généraux.

Conformément au CCTP, l'objectif de l'intervention était la suppression des sources concentrées de contamination par des hydrocarbures et des HAP jusqu'aux seuils ci-dessous :

Substances	Objectifs de dépollution
Hydrocarbures C10-C40	
Hydrocarbures C12-C40	1 000 mg/kgMS
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	
Somme des HAP	100 mg/kgMS

Figure 6 : Objectifs de dépollution fixés dans le cadre de la cession de l'ancien site Point P

Cette intervention ne prenait pas en compte les anomalies en métaux mises en évidence au droit du site.

Au total, 806,18 tonnes de matériaux ont été évacués en filières agréées :

- 605,88 tonnes de terres en Biocentre ;
- 104,64 tonnes de terres en ISDD ;
- 95,66 tonnes de terres contenant des débris de fibrociment amiantés en ISDD.

A l'issue de l'ensemble de ces terrassements, les sols impactés selon les critères définis par BURGEAP ont été excavés et évacués en filières agréées.

La réception des opérations de terrassement a été réalisée le 5 novembre 2018 en présence de M. Clément VEZIN de LEGENDRE Immobilier représentant la maîtrise d'ouvrage et de Mme Isabelle RIMBAULT de BURGEAP pour la maîtrise d'œuvre.

Le DOE de SUEZ Remédiation a été remis le 12 décembre 2018 (Travaux de réhabilitation : Excavation, tri et évacuation contrôlée des terres contaminées, Rapport de fin de travaux n°B1 180300 Version 3).

➤ Garantie de la compatibilité avec l'usage futur des sols

En 2018, la société SOCOTEC a été missionnée pour réaliser les compléments d'étude nécessaires à l'établissement d'un programme de travaux complémentaires pour assurer la compatibilité des sols du site avec le futur usage résidentiel projeté.

Les objectifs de cette mission étaient de :

- caractériser les sols pour déterminer en amont des travaux les filières d'élimination/traitement à donner aux futurs déblais ;
- contrôler une partie des futurs déblais quant à la présence de solvants ;

- lever les incertitudes au droit et dans le périmètre des anciens stockages d'hydrocarbures (aériens ou enterrés) et de dimensionner les zones de contamination en hydrocarbures totaux pour chacun d'eux.

Ces données ont permis d'obtenir des données d'entrée pour :

- déterminer les potentiels enjeux sanitaires entre les usages futurs prévus et les contaminations des sols mises en évidence ;
- orienter les aménagements et les dispositifs constructifs et d'usages des sols en fonction des teneurs en contaminants mises en évidence dans les sols du site.

Suite à un géo-référencement des plans de projet et de déblais, les surfaces de talus et de déblais ont été extraites en projection RGF93/CC47. Ces surfaces, recoupées avec les mailles d'investigations, ont permis d'extraire des volumes répartis par orientation de déblais. Un décapage sur 30 cm au droit des espaces verts a également été considéré afin de réaliser un apport de terre végétale saine reposant sur un géotextile.

Enfin, 35 cm de surcreusement en fond de fouille ont été ajoutés pour la mise en place d'une plateforme de gravats. Ainsi, un volume total d'environ 35 340 tonnes a été identifié dans le projet de parking sur un niveau, et 42 780 tonnes dans le projet à deux niveaux, dont respectivement 24 280 et 26 560 tonnes comme non-inerte, devant faire l'objet d'une gestion spécifique. La densité des terres a été estimée à 1,8.

Les volumes excavés lors de la cessation d'activité n'ont pas été soustraits dans cette étude.

Au vu des constats et résultats d'analyses sur les sols du site, les recommandations émises par SOCOTEC concernent :

- le recouvrement des sols superficiels (dalle béton, enrobé ou terre végétale saine);
- la gestion des terres contaminées au droit et aux abords des anciennes zones de stockages d'hydrocarbures ;
- la gestion des déblais de terrassement non admissibles en centre de stockage de déchets inertes ; nombreux axes d'optimisation des volumes de déblais non inertes à évacuer hors site ;
- l'interdiction de culture de végétaux destinés de la consommation humaine ;
- l'interdiction d'utilisation des eaux souterraines ;
- la mise en place des canalisations d'eau potable (AEP) dans des remblais d'apport sains ;
- la conservation de la mémoire du site.

Les chapitres suivants présentent des compléments aux informations fournies dans le CERFA.

6. Incidences du projet sur l'environnement

6.1 Incidences sur les ressources

6.1.1 Prélèvements d'eau

Le projet entrainera des nouveaux besoins et des prélèvements en eau pour l'alimentation en eau potable des nouveaux habitants et employés.

Il n'y aura pas de prélèvements réalisés au droit du site.

Si l'on considère à terme la construction de 235 logements et à raison d'une moyenne de 2,25 personnes par logement, les besoins en eau potable seront de l'ordre de 80 000 l/jour, soit près de **29 500 m³ supplémentaires par an**.

A la consommation des habitants s'ajoute la consommation des bureaux, à raison de 1 employé pour 30 m². La consommation de l'activité s'élève à 300 l/jour, **soit 75 m³ par an** sur 250 jours ouvrés.

La consommation du projet s'élève donc à 29 575 m³ par an.

L'alimentation en eau potable de la commune de Saint-Sébastien-sur-Loire est assurée par les ressources permanentes de Nantes Métropole :

- deux prises d'eau qui alimentent deux usines : la Roche (Nantes) et Basse-Goulaine
- prise d'eau de sécurité de la Roche et prise d'eau en Erdre, sur le canal Saint-Félix, en cas de pollution de la Loire.

6.1.2 Drainages ou modifications prévisibles des masses d'eaux souterraines

En phase de travaux, la nappe d'eau souterraine sera modifiée. Il sera prévu de mettre la fouille et la boîte hors des niveaux de plus hautes eaux souterraines par épuisement/pompage en fond de fouille. L'objectif sera de rabattre la nappe le temps des travaux préparatoires pour les parkings enterrés (prévoir un rabattement à environ 21 mNGF, c'est-à-dire environ 50 cm sous le niveau de la cote dalle du R-2).

Il est probable qu'en dehors des périodes de hautes eaux le débit de drainage au niveau de l'ouvrage soit faible (sous-sol micaschisteux avec une perméabilité en zone saturée de l'ordre de 10⁻⁶ m/s).

Selon les estimations réalisées par application de la formule de Dupuit, les débits de drainage à prévoir pour mettre hors d'eau les fouilles des parkings enterrés en R-2 seront de maximum 10 m³/h en intégrant une marge de sécurité.

Le géotechnicien devra définir une technique de drainage adaptée, dimensionnée et calculée afin de ne pas avoir d'incidence sur les ouvrages mitoyens.

Les eaux pompées seront rejetées vers le réseau d'assainissement séparatif (caniveau, réseau EP). Bien que les investigations antérieures aient écarté la contamination des eaux souterraines au niveau du site, il sera au préalable vérifié que la qualité des eaux souterraines pompées en fond de fouille respecte les seuils imposés par le règlement d'assainissement de Nantes Métropole. Pour cela une campagne de prélèvements d'eaux souterraines devra être prévue.

Si ces seuils ne sont pas respectés, un traitement préalable par décantation, filtration (filtre sable, charbon actif) sera mis en place.

A terme **les voiles et la dalle du sous-sol seront dimensionnés pour résister aux pressions de l'eau** selon les préconisations du géotechnicien. La structure du cuvelage sera au moins de niveau relativement étanche au sens du DTU 14.1 tandis que les locaux techniques (fosses ascenseurs, machinerie, etc.) seront cuvelés étanches.

Lorsque la boîte sera suffisamment lestée, la mise hors d'eau sera interrompue, laissant alors la nappe retrouver son niveau normal.

6.1.3 Matériaux

► Terrassements

Des terrassements en roche seront nécessaires pour réaliser les niveaux de sous-sols du projet. Toutefois, ces derniers seront minimisés étant donné que le groupement d'aménageur a fait le choix de limiter la profondeur des niveaux de parkings enterrés avec un premier niveau de parking semi-enterré. La cote de dalle du niveau R-2 sera donc disposée à seulement 3.4 m par rapport au niveau moyen du terrain actuel, limitant donc considérablement les terrassements par rapport à deux niveaux de sous-sols classiques (environ 6 m de profondeur).

Une attention particulière à la stabilité des talus de fouilles en limite Ouest (rue de la Jaunaie).

Les recommandations du géotechnicien et du bureau structures (talutage, confortement de talus, mode opératoire, gestion des vibrations et affouillements, protection des fondations de bâtiments proches, etc. conformément à l'étude G2 AVP et études suivantes) seront rigoureusement suivies. Le chantier sera suivi pendant toute la durée des réalisations de la boîte enterrée étanche par un géotechnicien (missions G3, G4, G5).

► Gestion des matériaux de déblais / pollutions

Les travaux de gestion de la pollution seront réalisés par une société certifiée en gestion des sites et sols pollués et sous AMO spécialisée.

Le plan de gestion actualisé en cours de finalisation par SOCOTEC devra être scrupuleusement suivi.

Les terres non inertes seront stockées provisoirement sur site en attendant d'être réutilisées en remblais de talutage ou autre. Le stockage de ces terres sera réalisé sur une aire étanche. Les terres seront couvertes par une bâche étanche. Les excédents seront évacués dans les centres d'enfouissements de catégorie adaptée (ISDND) avec un suivi par Bordereau Suivi de Déchets.

Dans le cadre de l'actualisation du plan de gestion en cours de finalisation, des techniques d'optimisation peuvent être envisagées telles que le tri granulométrique, le lavage sur site, ou encore la valorisation hors site en technique routière.

Toute évacuation de matériaux sera tracée (BSD, BSDI, etc.) et les matériaux concernés seront envoyés en filière de traitement adaptée conformément aux recommandations du bureau d'étude.

6.2 Risques

6.2.1 Risques technologiques

Quelques sites BASIAS sont recensés dans les environs du site.



Figure 7 : Cartographie des installations industrielles et sites BASIAS présents dans les environs du site (source : Georisques)

6.2.2 Risques naturels

La commune de Saint-Sébastien-sur-Loire est soumise aux risques naturels suivants :

- sismicité (zone modérée),
- retrait-gonflement des sols argileux (aléa faible),
- inondation.

La commune de Saint-Sébastien-sur-Loire se situe dans une zone d'exposition aux séismes modérée. Plusieurs séismes ont été potentiellement ressentis dans la commune dont le dernier remonte à 1932.

La commune de Saint-Sébastien-sur-Loire se situe dans une zone d'aléa faible de retrait-gonflement des argiles.

Sur le plan des inondations, la commune comporte un Territoire à Risque important d'Inondations par crue de la Loire. Néanmoins, le site est trop éloigné du fleuve et ne se situe pas dans les zones à risque.

Le niveau des plus hautes eaux estimé pour la crue millénaire est 7.05 m NGF, soit environ 15 m sous le niveau du terrain actuel.

D'après la carte de sensibilité au risque de remontées de nappe du BRGM, le site étudié n'est pas concerné par les remontées de nappe.

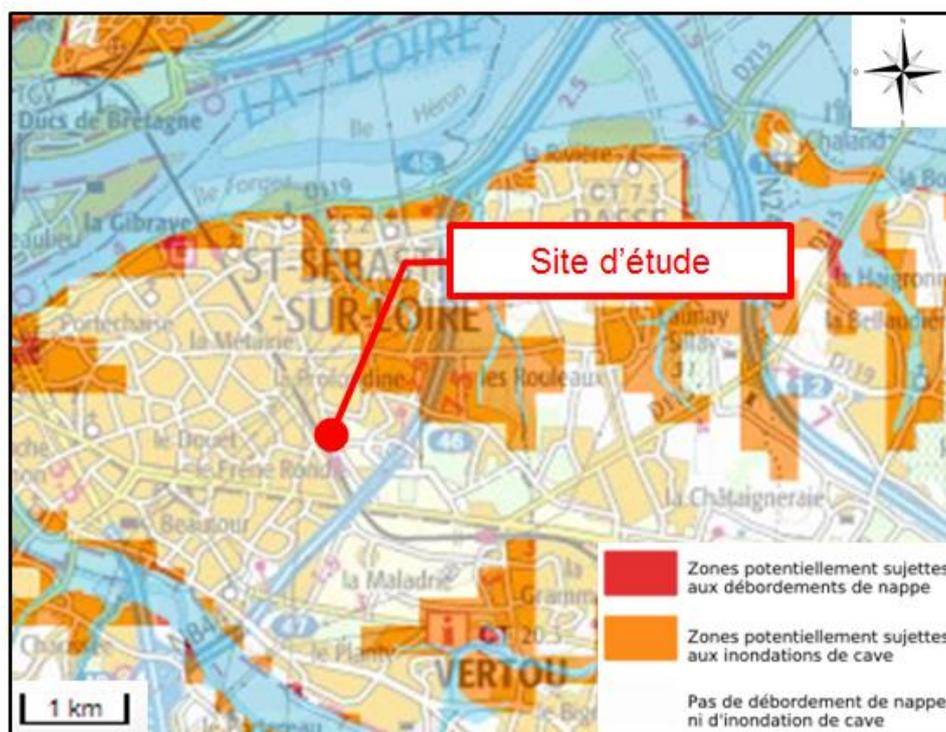


Figure 8 : Sensibilité des remontées de nappe au droit du site d'étude (source : Géorisques et annotations BURGEAP)

6.3 Nuisances

6.3.1 Déplacements / trafics

➤ En phase travaux

Le projet engendrera un déplacement d'engins et camions. Ils utiliseront l'accès par la rue de la Jaunaie depuis la rue Mendès France, évitant ainsi les provenances d'engins depuis le centre-ville. La proximité du périphérique est favorable aux déplacements des camions et limitera significativement les incidences sur les axes routiers proches, notamment au cours des premières phases de terrassements avec évacuations de matériaux non inertes.

Le plan de circulation précisant les amplitudes horaires sera réalisé pour limiter les incidences sur le trafic général du secteur et limiter les risques d'accident.

➤ En phase d'exploitation

L'opération bénéficie de 290 places de stationnement : 217 places sont construites dans le volume bâti, 73 places en aérien. L'opération bénéficie de 18 places PMR.

Le projet va engendrer une augmentation de la population de résidents et travailleurs dans le secteur. Sur la base de la création de 290 places de parking VL sur le projet, on peut attendre au maximum un flux de l'ordre de 580 véhicules par jour ouvré sur les axes limitrophes (rythme pendulaire journalier).

Selon les objectifs du PDU à l'horizon 2030, la répartition modale à l'intérieur du périphérique de la Métropole prévoit 78% de modes doux/collectifs contre 22% de voitures-conducteurs et deux-roues motorisés, ce qui représenterait donc à terme à l'échelle du projet, environ 130 de véhicules par jour au maximum.

L'augmentation du trafic par rapport à la situation actuelle (de plus de 9 000 véhicules/jour sur les différents axes) n'est a priori pas susceptible de générer des nuisances acoustiques notables.

De plus, le projet laisse une forte place à l'utilisation du vélo avec de nombreux stationnements sécurisés et couverts (367 places closes et couvertes)

Le secteur est bien desservi par les transports en communs (tram-train, bus) et les pistes cyclables / proximité du périphérique Sud.

6.3.2 Nuisances sonores

Le projet engendre l'exposition de nouvelles populations à des contraintes acoustiques notables liées à la rue de la Jaunaie et la rue Mendès France.

Une étude acoustique a été réalisée par ALBDO en novembre 2018. Celle-ci avait pour but de définir les objectifs d'isolement de façade réglementaires puis d'établir les préconisations permettant de répondre à ces exigences.

La figure suivante présente les distances faces aux voies classées permettant la réalisation de la méthode forfaitaire.

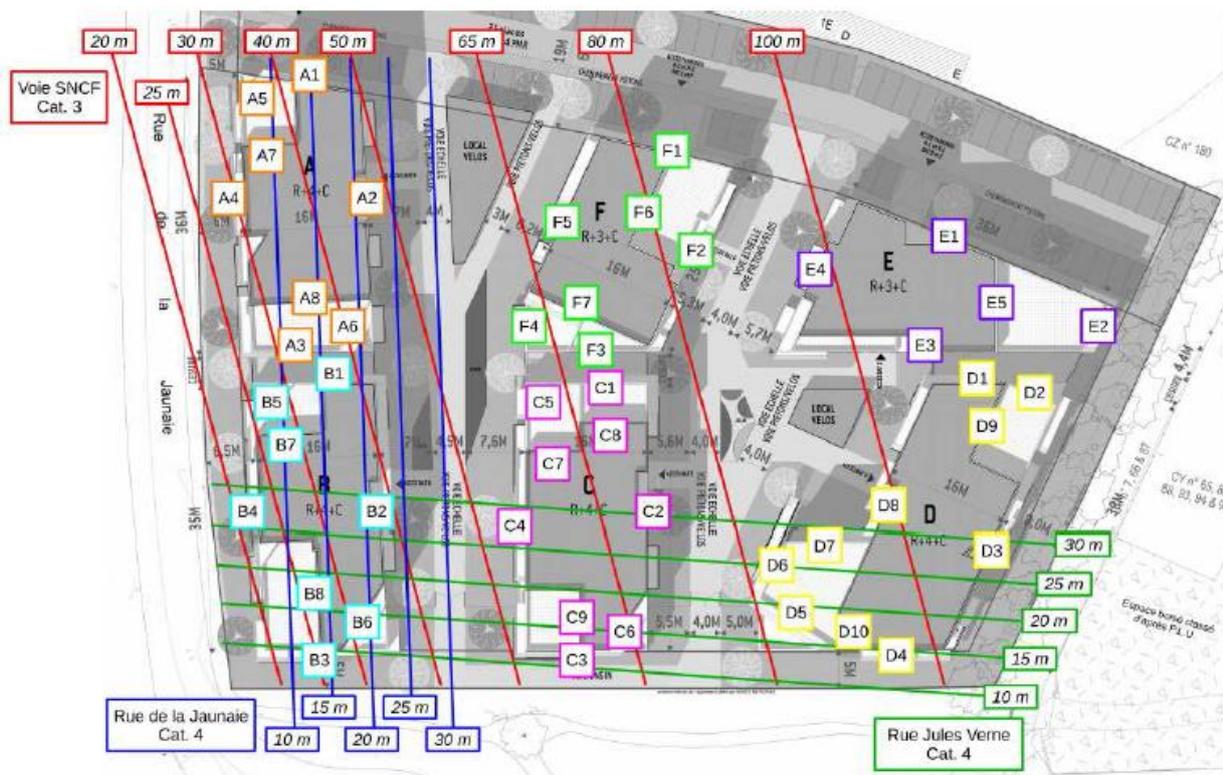


Figure 9 : Repérage des façades du projet et distances par rapport aux voies classées (source : ALBDO - Etude acoustique de façade, 20/11/2018)

L'isolement acoustique normalisé pondéré à respecter sur chaque façade ($D_{nT,A,tr}$ en dB) est le suivant.

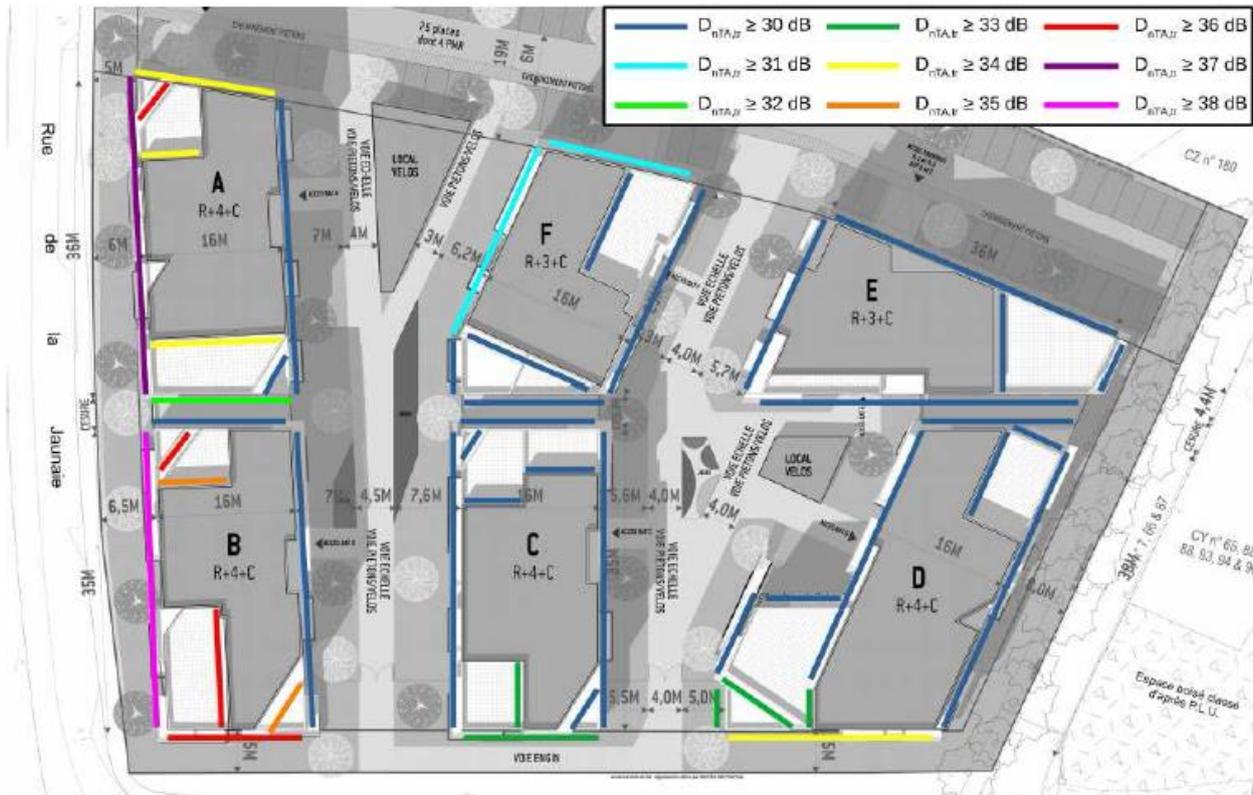


Figure 10 : Objectifs d'isolation de façades tous niveaux (source : ALBDO - Etude acoustique de façade, 20/11/2018)

6.3.3 Vibrations

Le projet est susceptible d'engendrer des vibrations en phase travaux.

Le bureau d'études ALBDO a réalisé un diagnostic vibratoire en décembre 2018 compte tenu de la position du projet situé à environ 15 m des voies ferrées de la ligne SNCF Nantes-Clisson, voie classée acoustiquement en catégorie 3.

La réglementation ne détermine aucun niveau sonore à ne pas dépasser dans les bâtiments engendré par des phénomènes vibratoires. Néanmoins, bon nombre d'études et de normes sont le sujet du traitement des vibrations dans les bâtiments et font référence en France.

Les différents textes de référence permettent une analyse selon 3 critères :

- dommages causés à la structure du bâtiment ;
- perception tactile des vibrations par l'Homme ;
- perception auditive du bruit engendré par les vibrations et rayonné par la structure du bâtiment ;

Les mesures, réalisées à l'aide d'une chaîne informatique d'acquisition et de traitement, d'un accéléromètre piézoélectrique et d'un calibrateur vibratoire ont été effectuées en 3 points (voir figure suivante).

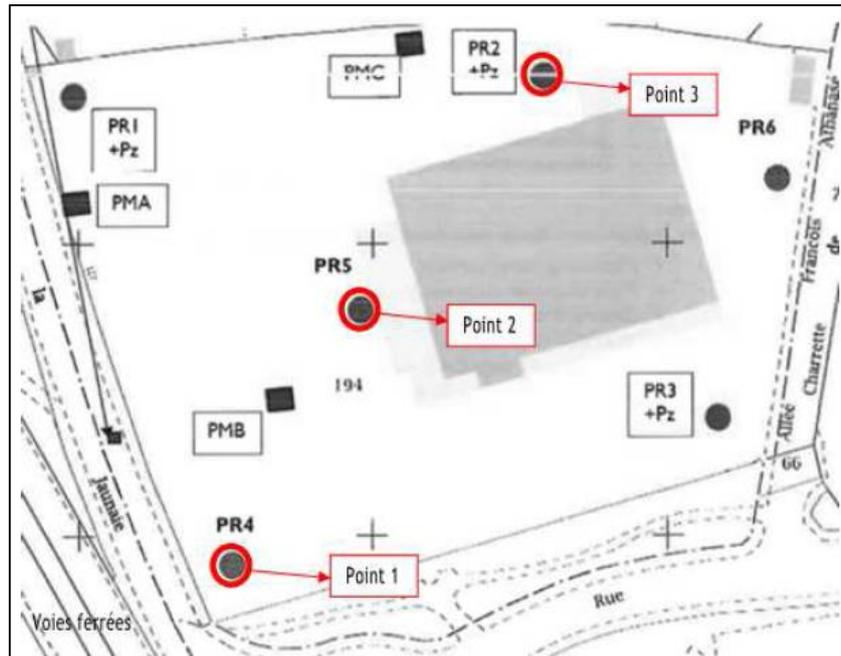


Figure 11 : Localisation des points de mesure vibratoire

► Résultats

Les mesures permettent de constater que :

- le niveau vibratoire varie peu avec l'éloignement à la voie ferrée sur la parcelle ;
- il n'y a pas de risque de dommage pour la structure des bâtiments du projet ;
- le risque de perception tactile est très faible ;
- une émergence de 10 à 15 dB est attendue pendant le passage des trains les plus énergétiques (TGV).

Afin de s'affranchir des risques de dépassement et respecter les objectifs de niveaux de l'ordre de 25-30 dBA, il est nécessaire de réaliser un traitement antivibratile entre la structure du bâtiment et le sol.

6.4 Emissions

6.4.1 Rejets liquides

L'opération de construction ne sera pas à l'origine de rejets liquides si ce n'est des eaux de ruissellement.

Néanmoins, conformément au zonage pluvial annexé au PLUm de Nantes Métropole, la gestion des eaux pluviales doit être intégrée aux projets d'aménagement « *notamment en imposant la recherche d'alternatives à la gestion « tout tuyau » pour :*

- *limiter les risques d'inondation, protéger les personnes et les biens ;*
- *préserver la qualité des milieux aquatiques, réduire les pollutions et les impacts des rejets urbains par temps de pluie ;*
- *poursuivre un développement urbain de l'agglomération, réconcilier l'eau et la ville et valoriser l'eau de pluie. »*

Sur le secteur, le zonage pluvial fixe le **débit de fuite dans le réseau d'eaux pluviales à 3 L/s avec une période de retour de 50 ans.**

L'étude hydraulique et le dossier Loi sur l'eau définissent les dispositifs d'assainissement nécessaires pour éviter, réduire voire compenser les incidences potentielles du projet vis-à-vis des ressources en eau et des milieux connexes.

Le dispositif d'assainissement pluvial comprend :

- deux bassins de rétention en structures alvéolaires en série sous la voirie au nord de l'opération ;
- des réseaux enterrés et noues de transit récupérant les eaux pluviales des bâtiments B, E et F ;
- des noues de stockage récupérant les eaux pluviales des bâtiments A, C et D.

6.4.1.1 Effluents

Le projet va engendrer des effluents de type eaux usées. Il est possible d'estimer la charge polluante rejetée en équivalents habitants (EH) grâce à la surface habitable et la surface en activité. Pour le projet, la charge polluante s'élève à 426 EH.

Dans la rue de la Jaunaie, le réseau d'eaux usées est séparatif. Les effluents sont acheminés vers la station de La Petite Californie à Rezé-Bouguenais (capacité de 180 000 EH), assurant le traitement d'une partie des effluents du sud de la Loire. À fin 2017, la station présente une charge en entrée de 175 798 EH, lui laissant une capacité résiduelle de 4 202 EH, ce qui est suffisant pour prendre en charge les effluents qui seront générés dans le cadre de l'opération.

6.4.1.2 Production de déchets

A terme, les déchets produits par le projet seront avant tout des déchets ménagers qui suivront les filières de collecte et de traitement existants sur la commune de Saint-Sébastien-sur-Loire.

En phase travaux, le projet sera générateur de déchets de types inertes (béton, terre, gravât, brique etc.), banals (bois, plastique, papier/carton, métal ferreux) et dangereux (peinture, mastic, aérosol, goudron, etc.).

Des ratios de production de déchets lors de la construction de logements sont fournis par l'ADEME dans la figure suivante :

Catégorie de tri	Production en kg/m ² SHOB	Filières et coûts globaux de l'élimination en euros HT / tonne (location bennes et transport compris)
 INERTES	Logements: 13,5	Réemploi sur place:.....coût nul Recyclage:.....de 10 à 19 euros HT / t Décharge:.....de 10 à 31 euros HT / t
 METAUX	Logements collectifs: 0,45 Logements individuels: pas (ou très peu) de métaux	Recyclage:coût nul, la plupart du temps.
 BOIS	Logements: 1,3	Incineration et valorisation énergétique:de 19 à 183 euros HT / t Recyclage:.....de 0 à 91 euros HT / t
 DÉCHETS MÉLANGÉS	(DIB) Logements collectifs: 5,7 Logements individuels: 7,7	Décharge de classe 2:.....de 122 à 290 euros HT/t Incineration (avec valorisation énergétique ou non):122 euros HT / t (environ)
 PLÂTRE	(cloisons/ doublages) 2,3	Décharge:.....106 euros HT/ t (environ) Recyclage:.....58 euros HT / t (environ)
 PAPIERS CARTONS	0,25	Recyclage:.....coûts très variables en fonction du cours de reprise des cartons

Figure 12 : Ratios de production de déchets lors de la construction de logements (source : ADEME)

Sur la base de ces ratios, environ 480 tonnes de déchets hors terres polluées seront générées sur le chantier.

Le Maître d'Ouvrage devra faire respecter les règles de base suivantes :

- L'interdiction de brûler les déchets sur le chantier,
- L'interdiction d'enfouir les déchets autres qu'inertes sur le chantier,
- Le respect de mise en œuvre de bennes de chantier signalées et placées proches des sources de production des déchets,
- La réalisation d'un nettoyage régulier du chantier,
- Le respect du tri sélectif dans les bennes,
- L'évacuation des bennes pleines.

Par ailleurs, les points suivants seront mis en œuvre (et apparaîtront dans le cahier des charges des entreprises de travaux) :

- Sensibilisation des ouvriers : inciter les ouvriers du chantier au recyclage, au nettoyage du chantier et au tri des déchets dans les bennes mises à leur disposition.
- La sensibilisation devra être faite au début du chantier et dès que des écarts sont observés. Elle peut être menée sous la forme d'une réunion où sont présentés les moyens de tri, les déchets et leurs bennes respectives... elle peut être également faite directement sur le chantier.
- Mise en place des moyens de tri sur chantier :
 - Le tri des déchets nécessaire à leur recyclage ou valorisation n'est possible que par la mise en place de bennes à déchets ou contenants.
 - Les bennes devront être prévues en fonction de la typologie du chantier, des déchets et de l'espace disponible.
 - Une signalisation efficace des bennes devra être entreprise afin de limiter les erreurs de tri (signalisation écrite et pictogramme).

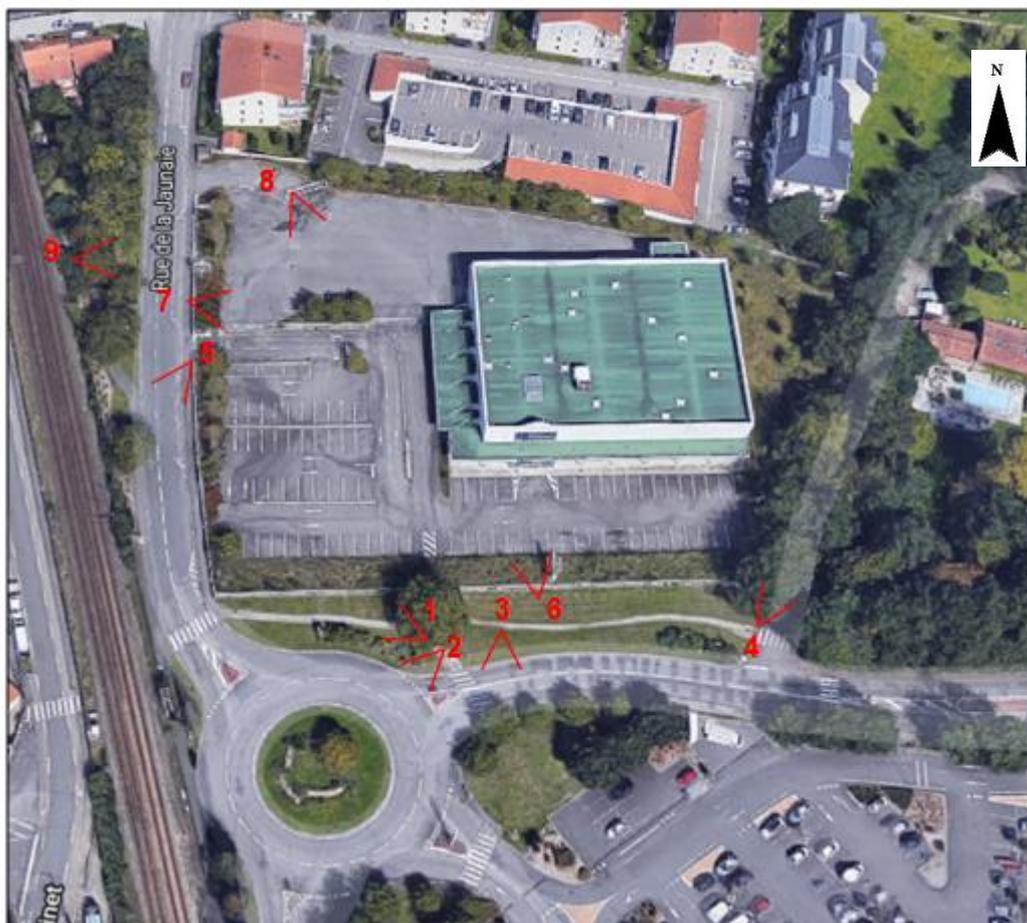
7. Annexes obligatoires

7.1 CERFA n°14734 intitulé « infirmations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire »

7.2 Plan de localisation



7.3 Photographies du site dans son environnement (30/08/2018)



Angles des prises de vue du site



1 : Vue sur le chemin piéton au sud du site



2 : Vue du rond-point François Jean Hervé LYROT depuis le chemin piéton au sud du site



3 : Vue du centre commercial depuis le chemin piéton au sud du site



4 : Vue de la voie privée à l'est du site depuis le chemin piéton



5 : Vue de la voie ferrée depuis l'ouest du site



6 : Vue du site depuis le chemin piéton au sud



7 : Vue du site depuis l'ouest



8 : Vue du site depuis le nord



9 : Vue du site depuis l'espace vert à l'ouest

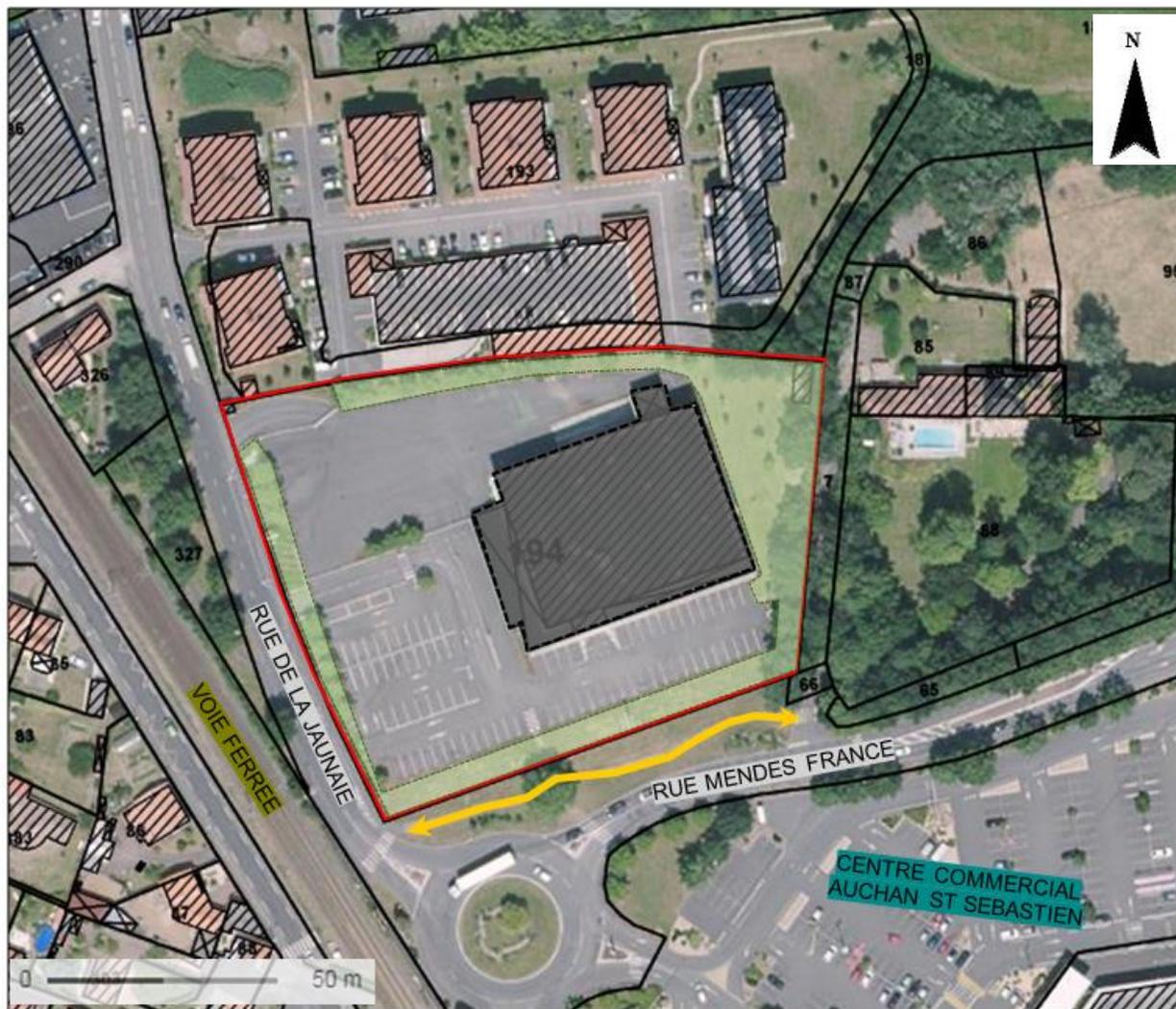
7.4 Plan de projet



ST SEBASTIEN SUR LOIRE - RUE DE LA JAUNAIE // 20/03/2019
UNITE - PHYTOLAB - [LA JAUNAIE-APD-phy-Plan-b.dwg]

Phase : APS-APD
Plan masse

7.5 Plan des abords du projet



- Légende :**
-  Emprise du site
 -  Ancien bâtiment commercial (démoli)
 -  Zones de friches enherbées
 -  Chemin piéton graviers