

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

06/05/2021

Dossier complet le :

06/05/2021

N° d'enregistrement :

2021-10917

1. Intitulé du projet

Projet de construction d'un ensemble immobilier de 220 logements environ associés à des locaux à vocation de commerces et à un parking sur deux niveaux de sous-sol (environ 225 places), situé 254 avenue de la Marne sur la commune de Mérignac (33).

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

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

FAYAT IMMOBILIER

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

M. Frédéric MARTEL

RCS / SIRET

4 8 5 | 1 6 5 | 1 6 1 | 0 0 0 2 0

Forme juridique

SASU

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

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

N° de catégorie et sous catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
39° Travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté	La surface de plancher (SDP) totale est de 17 154 m ² .

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le projet correspond à la construction de bâtiments à usage mixte (220 logements environ, commerces et équipements) sur un site localisé 254 avenue de la Marne sur la commune de Mérignac (33). La surface totale actuelle du site est de 15 635 m².

Le site correspond aux îlots B1 et B7 du projet d'aménagement Mérignac Marne.

Cet aménagement composé de bâtiments R+4 à R+6 sera associé à un parking sur 2 niveaux de sous-sol à usage de stationnement (environ 225 places) implanté sur l'îlot B1.

Le projet prévoit également la mise en place d'espaces verts en pleine terre, sur dalle et sur bac alvéolaires.

Cette zone correspond actuellement à une zone friche, dépourvue de bâtiments.

4.2 Objectifs du projet

Le projet s'inscrit dans la démarche globale de la commune de Mérignac de participer au programme « 50 000 logements le long des axes de transports en communs », lancé par Bordeaux Métropole en 2010, en contribuant au développement de plusieurs opérations de constructions sur son territoire communal.

Les objectifs du projet correspondent :

- au réaménagement d'un site en friche auparavant occupé par une ancienne concession automobile PEUGEOT;
- créer un quartier répondant aux exigences contemporaines de la ville durable ;
- la construction de logements qualitatifs et accessibles économiquement au plus grand nombre ;
- des lieux d'habitation à distance raisonnable des lieux de travail ;
- le retour de la nature en ville.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

L'aménagement sur site s'effectuera en différentes phases :

- 1- une préparation préalable du terrain (défrichage, terrassement) associée à la gestion des terres dont la qualité environnementale est incompatible avec les usages visés sur site
- 2- la réalisation des travaux d'aménagement en deux phases (au nord=ilote B1 / au sud=ilote B7)

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Le projet, localisé sur un terrain de surface arpentée de 12 714 m² correspondant aux futurs ilots B1 et B7, aura un usage majoritairement à vocation d'habitat. Les logements (environ 220) seront aménagés dans 13 bâtiments (R+4 à R+6) pour une surface de plancher totale d'environ 17 154 m².

Un total d'environ 225 places de stationnement sera aménagé sur 2 niveaux de sous-sol.

Des espaces verts collectifs seront présents en pleine terre, sur dalle et sur bac alvéolaires.

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).
Le projet sera soumis à permis de construire (article R421-1 du code de l'urbanisme).

Le projet s'inscrit également dans le périmètre de l'opération d'aménagement urbain "Mérignac Marne" qui a fait l'objet d'une étude d'impact réalisée par LA FAB. Cette évaluation environnementale a fait l'objet d'un avis de la part de la Mission Régionale d'Autorité environnementale de la Nouvelle Aquitaine suivant délibéré N°2019APNA (n°71) et adopté en séance du 17/07/2019. Le projet B1B7 intègre donc les prescriptions émises lors de cette étude.

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Nombre de place de parking :	225
Superficie du terrain :	12 714 m ²
Surface de plancher totale :	17 154 m ²
Surface des espaces verts en pleine terre :	4 912 m ²
Surface des espaces verts sur bac alvéolaires :	31 m ²
Surface des espaces verts sur dalle :	3 046 m ²
Hauteur maximale des bâtiments (R+6) :	23,73 m

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s) d'implantation

254 avenue de la Marne
33 700 Mérignac - Gironde (33)

Parcelles concernées (section AY) :

- n° 539 avec 2398 m²,
- n° 541 avec 267 m²,
- n° 544 avec 10150 m²,
- n° 545 avec 2820 m²,

soit une contenance cadastrale de
15.635m² (surface arpentée 15.263m²)

Cette unité foncière fait l'objet d'une déclaration préalable de division en vue de détacher 2 lots à bâtir (B1+B7) pour 12.714m² et d'un lot rétrocédé à Bordeaux Métropole (2.549m²)

Coordonnées géographiques¹

Long. 00°38'41"0 Lat. 44°49'56"N

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a, 9°a), 10°, 11°a) et b), 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. ___° ___' ___" ___ Lat. ___° ___' ___" ___

Point d'arrivée :

Long. ___° ___' ___" ___ Lat. ___° ___' ___" ___

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose un regroupement de ces données environnementales par région, à l'adresse suivante : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Les-donnees-environnementales-.html>.

Cette plateforme vous indiquera la définition de chacune des zones citées dans le formulaire.

Vous pouvez également retrouver la cartographie d'une partie de ces informations sur le site de l'inventaire national du patrimoine naturel (<http://inpn.mnhn.fr/zone/sinp/espaces/viewer/>).

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site est localisé en dehors du périmètre de la ZNIEFF de type I « Mare du bois de Thouars » située à 5,7 km au sud-est du site (cf. Annexe 6).
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site n'est pas compris dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope. La plus proche est localisée à environ 14 km au nord-ouest du site (cf. Annexe 7 - Notice d'accompagnement).
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site n'est pas compris dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional. Le parc naturel le plus proche est localisé à environ 10.9 km au nord-ouest du site (cf. Annexe 6).
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site est concerné par le « Plan de prévention du bruit dans l'environnement 2020 – 2024 » de Bordeaux Métropole, recensé en « Zones de bruit critique d'intérêt métropolitain : Autres secteurs où au moins 400 habitants sont soumis à des niveaux de bruit supérieurs aux seuils réglementaires » (cf. Annexe 11).
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Une majeure partie du site est inclus dans un périmètre de protection d'un monument historique localisé à environ 294m au sud-est du site (cf. Annexe 6).

Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site ne se trouve pas dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT).
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dans le cadre de l'aménagement de ce site, des diagnostics de la qualité environnementale des sols ont été réalisés. Ils ont permis de montrer la présence : des impacts modérés à importants en hydrocarbures C10-C40 dans les sols en partie nord-est du site ainsi qu'un léger impact en hydrocarbures totaux C10-C40 et en HAP en extrême partie sud du site. Suite à ces diagnostics un plan de gestion a été réalisé afin d'assurer une totale cohérence entre la qualité environnementale des sols et les usages visés sur site.
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La commune de Mérignac est classée en Zone de Répartition des Eaux par arrêté préfectoral du 28/02/2005. La zone du projet est localisée dans une ZRE de l'Oligocène à l'ouest de la Garonne.
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site n'est pas concerné par un périmètre de protection de captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle.
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La zone d'étude ne se situe pas dans un site inscrit. Le site inscrit le plus proche est localisé à environ 3,4 km au sud du site. (cf. Annexe 6).
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site Natura 2000 le plus proche est localisé à environ 6,0 km à l'est du site (cf. Annexe 6).
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site classé le plus proche est localisé à environ 8,8 km au sud-est du site (cf. Annexe 6).

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'alimentation en eau potable se fait uniquement via le réseau public. Les consommations seront uniquement sanitaires.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Pompage provisoire possible durant la phase chantier suivant débit rencontré.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet va engendrer un excès de matériaux de part la création d'un sous-sol, de l'excavation des terres etc. Des travaux anticipés de dépollution ont été effectués pour que les aménagements ne présentent pas de contraintes environnementales particulières.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet prévoit la mise en place d'espaces verts, des apports de terres végétales seront nécessaires.
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site n'est pas inclus dans une zone de protection faunistique ni floristique et localisé à l'extérieur de corridors écologiques.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site Natura 2000 le plus proche est localisé à environ 6,0 km à l'est du site (cf. Annexe 6).

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site n'est pas susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Anciennement, le site était entièrement construit pour l'exploitation d'une ancienne concession automobile PEUGEOT (100% de la parcelle était alors imperméabilisée). Le projet n'engendre donc pas de consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	L'ancien établissement qui occupait la zone d'étude est référencé ICPE cependant, le site a été entièrement détruit et des travaux de dépollution sont en cours de réalisation pour une remise en état du site en vue de son usage futur. Le site est localisé à environ 40 m d'une Installation Classée, une station service TOTAL, soumis à déclaration.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La commune de Mérignac n'est pas concernée par un Plan de Prévention des Risques Naturels. En attente de l'étude géotechnique G2 PRO en cours de réalisation.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Un plan de gestion conforme à la méthodologie nationale des sites et sols pollués a été réalisé et soumis à la DREAL. Un Plan de Conception de Travaux (PCT) a été effectué, les travaux de dépollution sont en cours. Suite à ces travaux, un rapport de récolement va être rédigé dans lequel sera intégré une Analyse des Risques Résiduels (ARR) du projet. Le projet n'est pas concerné et n'engendre pas des risques sanitaires (cf. Annexe 7 - Notice d'accompagnement).
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet engendrera des déplacements liés aux trajets quotidiens des futurs habitants des logements et des futurs occupants des locaux d'activités. L'accès au site s'effectuera par l'avenue de la Marne et le stationnement sera géré de manière interne au site (parking sur 2 niveaux de sous-sol).
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Le projet pourra être source de nuisances sonores durant la phase de chantier (déplacement et fonctionnement des engins de chantier). Une fois cette phase achevée, le site sera essentiellement à vocation d'habitat dont les nuisances sonores peuvent être considérées comme négligeables. La charte "chantiers propres" et la charte "Charte Aménagement et Construction Durables" de La FAB seront appliquées pour limiter les nuisances.

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La projet est essentiellement à vocation d'habitat. De ce fait, il n'est pas susceptible de générer des nuisances olfactives.
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La zone d'étude n'est pas concernée par des nuisances olfactives.
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet sera susceptible de générer des vibrations durant la phase de chantier.
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La charte "Chantiers propres" et la "Charte Aménagement et Construction Durables" de La FAB seront appliquées pour limiter les nuisances. En attente de l'étude géotechnique G2 PRO en cours de réalisation.
	Engendre-t-il des émissions lumineuses? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet engendrera des émissions lumineuses correspondant à l'éclairage des voiries, des espaces verts ainsi que des constructions. Le niveau d'éclairage correspondrait à une pollution lumineuse élevée.
		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cependant, la ville de Mérignac a mis en place le 15 septembre 2017, une mesure d'extinction des lumières du domaine public . Cette mesure consiste en l'extinction des lampes tous les jours, de 1h30 à 5 heures du matin.
	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les activités visées sur site ne sont pas susceptibles d'engendrer des émissions de rejets spécifiques dans l'air. Seules des émissions usuellement observées dans ce type d'aménagement sont envisagées (chauffage, circulations locales,...).
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet engendrera des rejets d'eaux - usées qui seront rejetées au réseau communautaire d'assainissement public - pluviales qui seront collectées et régulées dans un réseau communautaire séparatif comme existant.
Emissions	Engendre-t-il des effluents ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet ne sera pas source de rejets d'effluents spécifiques. Seuls les rejets liés au fonctionnement normal des bâtiments (eaux usées et eaux pluviales) sont envisagés. Les eaux usées seront raccordés aux réseaux des eaux usées communautaire de type séparatif.
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lors de la phase chantier, des matériaux non inertes pourront être excavés et dirigés vers des filières adaptés en fonction de leur qualité environnementale. Lors de la phase d'exploitation du projet, seule une production de déchets ménagés est considérée.

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Une majeure partie du site est inclus dans un périmètre de protection d'un monument historique localisé à environ 294m au sud-est du site (cf. Annexe 6). Cependant, il n'est pas susceptible de porter atteinte au patrimoine en question.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La réalisation du projet répondra aux besoins de logements liés à la mutation des activités de la zone.

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

Ce projet est une composante du programme de construction de logements le long des axes de transports en communs. A ce titre, les impacts générés par les autres installations projetées dans le cadre de ce programme sont susceptibles de se cumuler à ceux du projet, notamment en terme de rejets aqueux, de gestion du trafic routier, et de l'impact acoustique associé.

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Mesures d'évitement :

- un étude géotechnique (G2PRO) est en cours de réalisation dans le cadre du projet ;
- des diagnostics de la qualité environnementale des sols et un plan de gestion des terres polluées ont été réalisés. Les conclusions de ces études permettent notamment de caractériser des matériaux dont la qualité environnementale serait incompatible avec les usages visés sur site et de les diriger, en cas d'évacuation, vers des filières adaptées ;

Le respect des recommandations formulées suite aux études sus-citées favorisent l'adéquation du projet aux enjeux sanitaires et environnementaux sur le site.

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Le projet, correspondant à l'aménagement d'un site (logements, commerces, parking) localisé 254 avenue de la Marne sur la commune de Mérignac (33), s'inscrit dans la participation au programme « 50 000 logements le long des axes de transports en communs ». Le site n'est inclus dans aucun périmètre de protections faunistiques ou floristiques. Des études relatives aux pollutions des sols ont été réalisées sur le site ; une évaluation environnementale a également été réalisée. Des études géotechniques sont en cours de réalisation.

Les recommandations qui en sont issues, à ce jour, favorisent l'adéquation du projet aux enjeux sanitaires et environnementaux sur le site. Compte-tenu des éléments présentés précédemment, nous sollicitons votre accord pour valider le fait que le projet sera dispensé d'étude d'impact.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6° b) et c), 7°, 9°, 10°, 11°, 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6° b) et c), 7°, 9°, 10°, 11°, 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
Annexe 7 - Notice d'accompagnement des travaux de dépollution Annexe 8 - Tableau des surfaces B1-B7 Annexe 9 - Note de calcul eaux pluviales B1-B7 Annexe 10 - Plan d'assainissement EP_EU - B1-B7 Annexe 11 - Plan de prévention du bruit Annexe 12 - Charte Chantiers Propres + Charte Construction Durables Annexe 13 - Plan du parking R-2 Annexe 14 - Étude acoustique VENATECH

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



Fait à BORDEAUX

le 31/03/2021

Signature

FAYAT Immobilier
SAS au capital de 18 000 000 €
R.C.S. BORDEAUX 485 168 161
13 rue Letellier
33100 BORDEAUX
Tél. 05 56 40 68 50

Insérez votre signature en cliquant sur le cadre ci-dessus





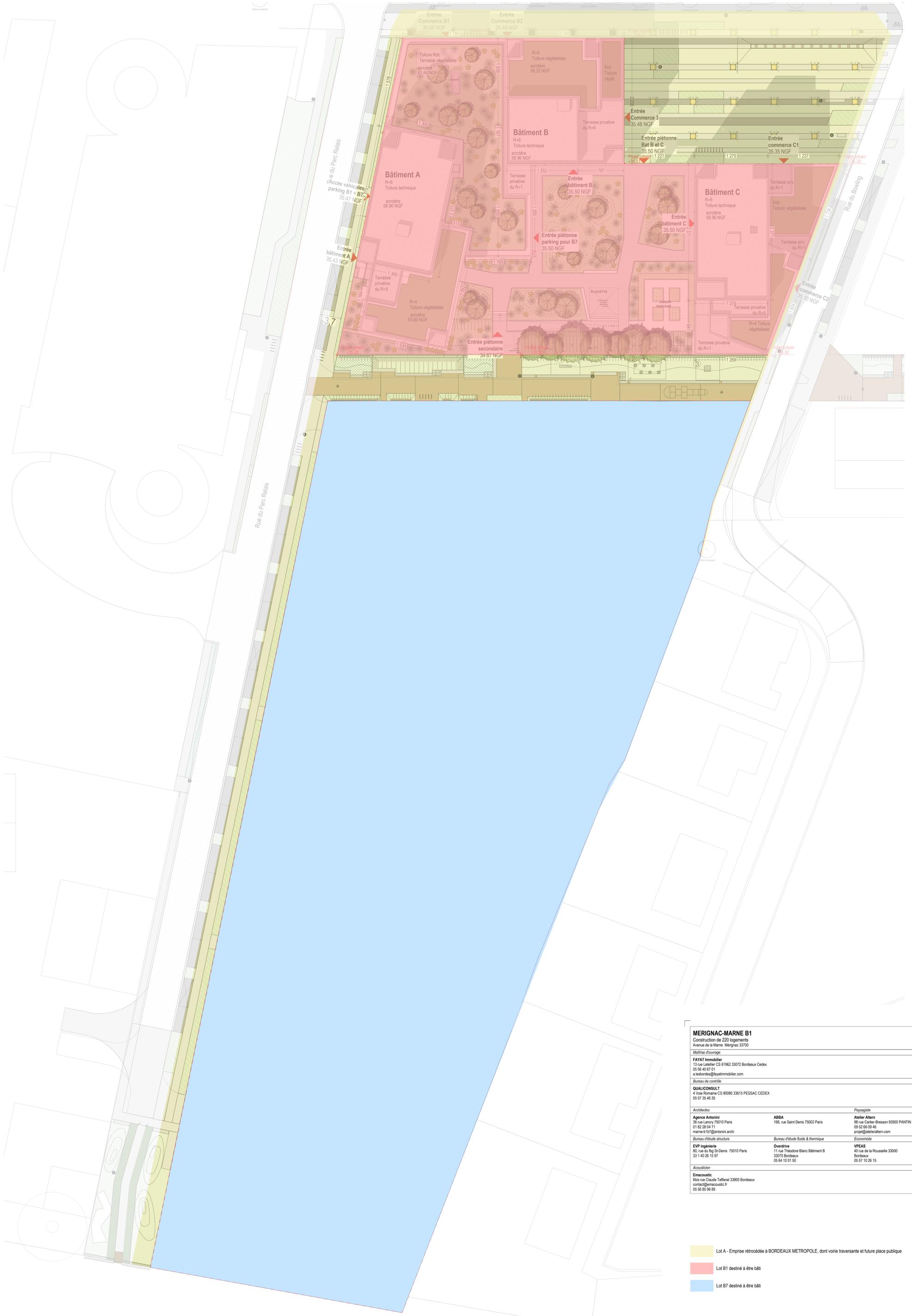
SITE

Vue de juin 2020

Echelle :
1 / 5 000



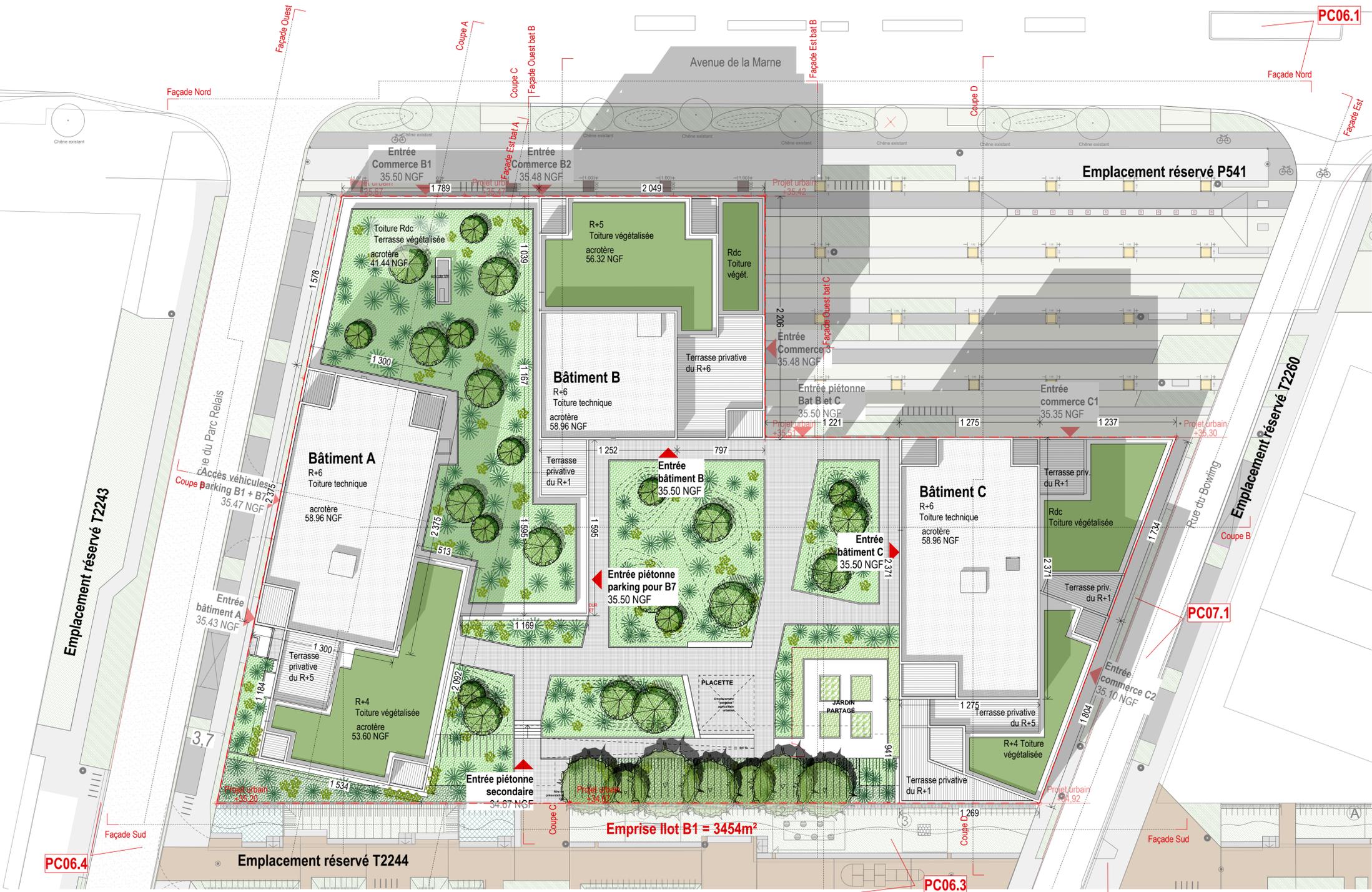
0.2 km



MERIGNAC-MARNE B1 Construction de 220 logements Avenue de la Marne Mégnac: 33700		
Maîtrise d'ouvrage FAYAT Immobilier 13 rue Letailier CS 61962 33072 Bordeaux Cedex 05 56 40 67 01 a.la@bordeaux@fayattimmobilier.com		
Bureau de contrôle QUALICONSULT 4 Voie Romane CS 80080 33615 PESSAC CEDEX 05 57 35 46 35		
Architectes Agence Antonini 36 rue Lanroy 75010 Paris 01 82 28 04 71 marne-b1@antonini.archi	ABBA 168, rue Saint Denis 75002 Paris	Payagiste Atelier Altern 98 rue Cartier-Bresson 93500 PANTIN 09 55 66 09 46 proj@atelieraltern.com
Bureau d'étude structure EVP Ingénierie 80, rue du 14 ^e 75010 Paris 33 1 40 26 15 97	Bureau d'étude fluides & thermique Overdrive 11 rue Théodore Blanc Bâtiment B 33070 Bordeaux 05 64 10 01 50	Economiste VPEAS 40 rue de la Rousselle 33000 Bordeaux 05 57 10 26 15
Acousticien Emacooustic 80a rue Claude Taffard 33800 Bordeaux contact@emacooustic.fr 05 56 65 96 89		

- Lot A - Emprise rétrocedée à BORDEAUX METROPOLE, dont voirie traversante et future place publique
- Lot B1 destiné à être bâti
- Lot B7 destiné à être bâti

PC08



MERIGNAC-MARNE B1
 Construction de 80 logements et commerces
 Avenue de la Marne - Mérignac 33700

Maîtrise d'ouvrage
FAYAT Immobilier
 13 rue Letellier CS 61962 33072 Bordeaux Cedex
 05 56 40 67 01
 alesbordes@fayatimmobilier.com

Bureau de contrôle
QUALICONSULT
 4 Voie Romaine CS 80080 33615 PESSAC CEDEX
 05 57 35 46 35

Architectes		Paysagiste
Agence Antonini 36 rue Lancy 75010 Paris 01 82 28 04 71 mame-b1b7@antonini.archi	ABBA 168, rue Saint Denis 75002 Paris	Atelier Altern 98 rue Cartier-Bresson 93500 PANTIN 09 82 66 09 46 projet@atelieraltern.com
Bureau d'étude structure		Economiste
EVP ingénierie 80, rue du tog St-Denis 75010 Paris 33 1 40 26 15 97	Overdrive 11 rue Théodore Blanc Bâtiment B 33070 Bordeaux 05 64 10 01 50	VPEAS 40 rue de la Rousseille 33000 Bordeaux 05 57 10 26 15
Acousticien		
Emacoustic 6bis rue Claude Taffanel 33800 Bordeaux contact@emacoustic.fr 05 56 85 96 89		

PC06.4

PC06.3

PC06.2

PC06.1

PC07.1

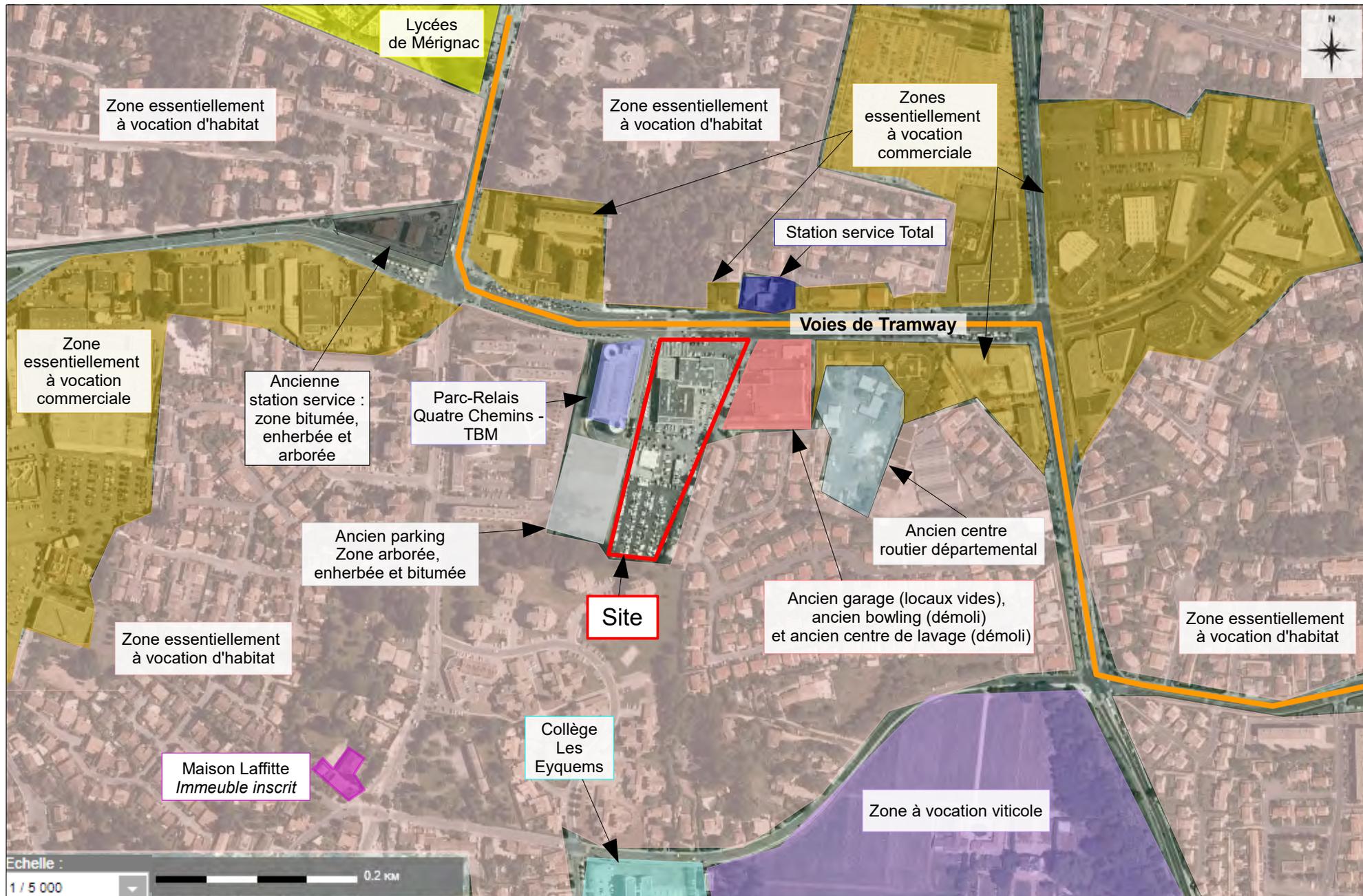


Plan Masse



Emprise Ilot B7 = 9260m²

MERIGNAC-MARNE B7 Construction de 140 logements Avenue de la Marne - Mérignac - 33700		
Maîtrise d'ouvrage FAYAT Immobilier 13 rue Lantier - CS 61962 33072 Bordeaux Cedex 05 56 40 67 01 a.lebordies@fayatimmobilier.com		
Bureau de contrôle QUALICONSULT 4 Voie Romane CS 80080 33615 PESSAC CEDEX 05 57 35 46 35		
Architectes	ABBA 168, rue Saint Denis 75002 Paris 01 52 28 04 71 marne-b17@antonini.archi	Psychogiste Atelier Altern 88 rue Cartier-Bresson 93500 PANTIN 09 55 69 09 46 proj@atelieraltern.com
Bureau d'étude structure	Bureau d'étude fluide & thermique	Economiste
EVP Ingénierie 80, rue du 19 ^e St-Denis 75010 Paris 33 1 40 26 16 97	Overdrive 11 rue Théodore Blanc Bâtiment B 33070 Bordeaux 05 64 10 01 50	VEAS 40 rue de la Rousselle 33000 Bordeaux 05 57 10 26 15
Acousticien Emacooustic 80e rue Claude Taffard 33800 Bordeaux contact@emacooustic.fr 05 56 65 96 89		





FAYAT IMMOBILIER
Bâtiment D – 91 rue Nuyens - CS61962
33072 BORDEAUX Cedex
Tél : 05 56 40 67 01

FAYAT IMMOBILIER

Projet d'aménagement au 254 avenue de la Marne à Mérignac (33) – Annexe 6 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Localisation du projet par rapport aux espaces protégés et activités

Annexe

INDICE	0	1	2
DATE	10/07/20	20/07/20	
EMISSION	A. BALSSA T. LE BRAS	A. BALSSA T. LE BRAS	
VERIFICATION	T. MAUBOUSSIN	T. MAUBOUSSIN	

FAYAT IMMOBILIER
Bâtiment D – 91 rue Nuyens - CS61962
33072 BORDEAUX Cedex
Tel : 05 56 40 67 01 / Mob. : 07 87 79 10 16
Interlocuteur : M. Adrien LESBORDES



FAYAT IMMOBILIER
Projet d'aménagement au 254 avenue de la Marne à Mérignac (33)
Annexe 6 au dossier de demande d'examen au cas par cas



SOMMAIRE

1 - ZONE NATURA 2000.....	3
2 - ZNIEFF.....	4
3 - ARRÊTÉ DE PROTECTION DE BIOTOPE.....	5
4 - PARC NATUREL RÉGIONAL.....	5
5 - SITES INSCRITS, SITES CLASSÉS ET MONUMENTS HISTORIQUES.....	6
6 - SITES ARCHÉOLOGIQUES.....	10
7 - INSTALLATIONS CLASSÉES.....	10

1 - Zone Natura 2000

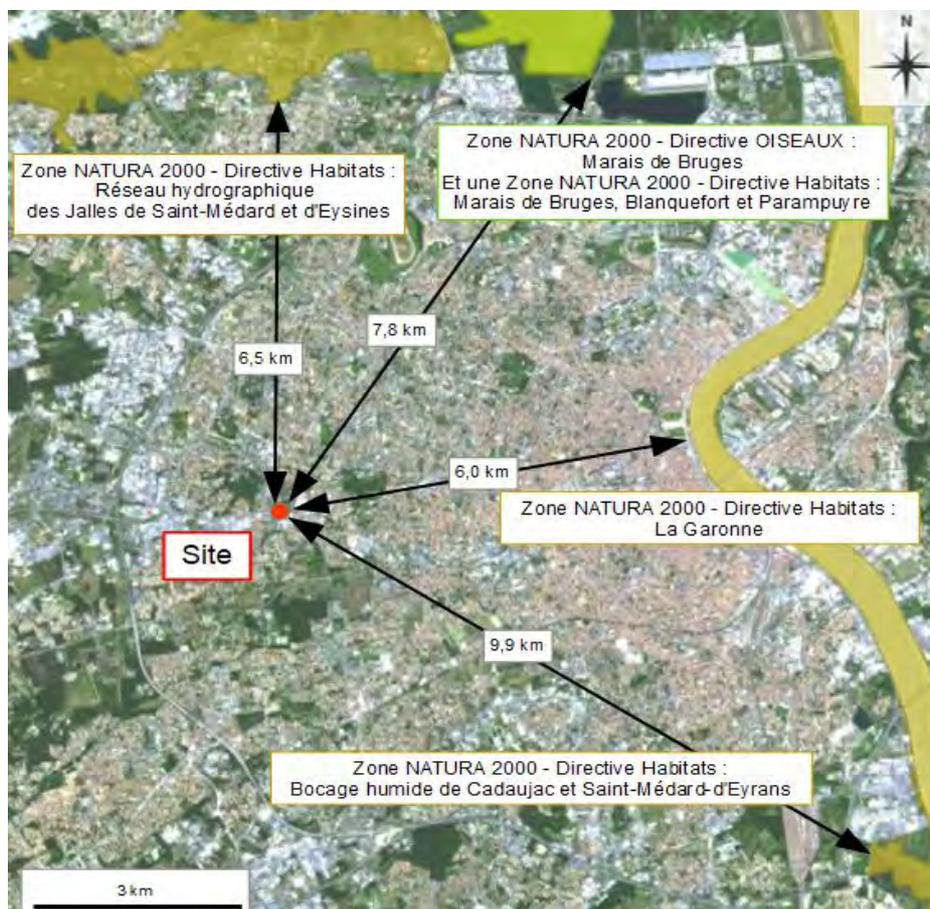
Le réseau NATURA 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union Européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité.

Ce réseau mis en place en application de la « Directive Oiseaux » (1979) et de la « Directive Habitats » (1992) vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

Les zones NATURA 2000 les plus proches du site correspondent à :

- « **La Garonne** » (code FR7200700) (Directive Habitats) située à 6,0 km à l'est du site ;
- « **Réseau hydrographique des Jalles de Saint-Médard et d'Eysines** » (code FR7200805) (Directive Habitats) situé à 6,5 km au nord du site ;
- « **Marais de Bruges** » (code FR7210029) (Directive OISEAUX) situé à 7,8 km au nord-est du site.
- « **Marais de Bruges, Blanquefort et Parampuyre** » (code FR7200687) (Directive Habitats) situé à 7,8 km au nord-est du site.
- « **Bocage humide de Cadaujac et Saint-Médard-d'Eyrans** » (code FR7200688) (Directive Habitats) situé à 9,9 km au sud-est du site.

Leurs localisations sont présentées sur la figure suivante :



Zones Natura 2000 à proximité de la zone du projet (source : Geoportail/IGN)

Le site n'est pas inclus ou localisé en périphérie immédiate d'une zone référencée NATURA 2000.

2 - ZNIEFF

Une ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique) est une zone de superficie variable dont la valeur biologique élevée est due à la présence d'espèces animales et végétales rares et/ou à l'existence de groupements végétaux remarquables. Elle peut présenter également un intérêt particulier d'un point de vue paysager, géologique ou hydrologique par exemple.

Deux types de ZNIEFF existent :

- les zones de type I - « secteurs de grand intérêt biologique ou écologique », d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées.
- les zones de type II sont des « grands ensembles naturels » tels que des massifs forestiers, vallées, plateaux, estuaires... Ils sont riches et peu modifiés, ou offrent des potentialités biologiques importantes.

La ZNIEFF la plus proche du site correspond au :

- « Mare du bois de Thouars » (code 720014190) (ZNIEFF de type I) situé à 5,7 km au sud-est du site ;

Sa localisation est présentée sur la figure suivante :

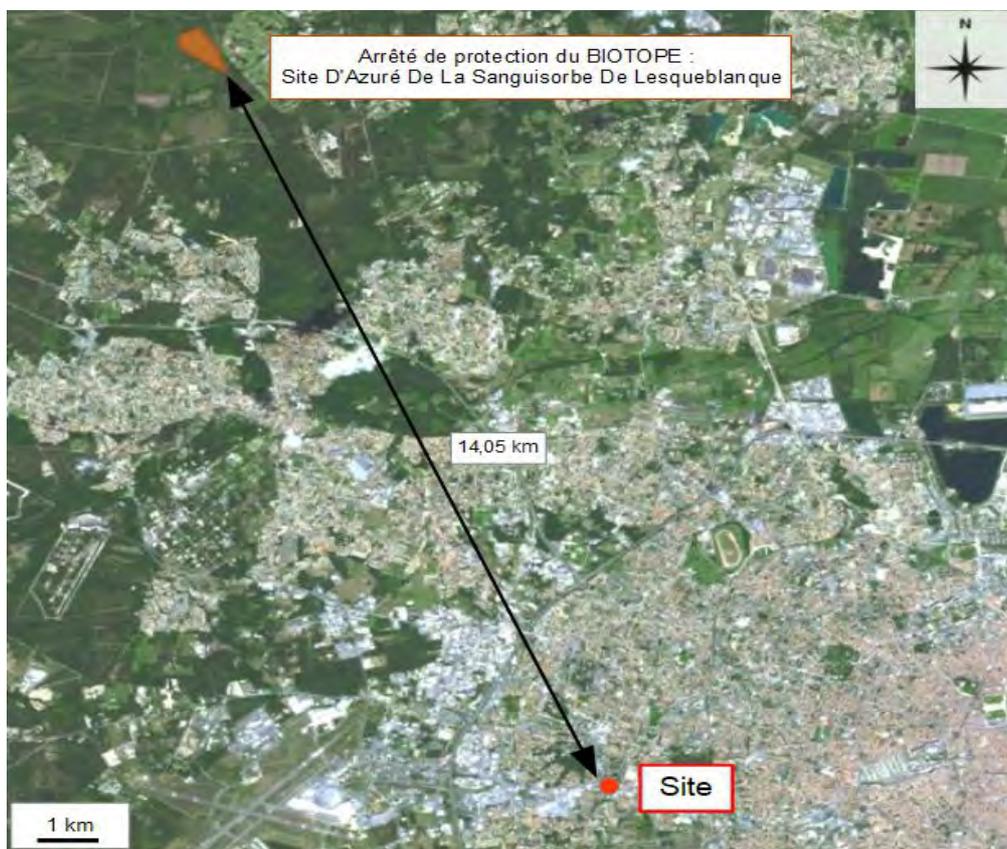


ZNIEFF à proximité de la zone du projet (source : Geoportail/IGN)

Le site n'est pas inclus ou en périphérie immédiate d'une ZNIEFF.

3 - Arrêté de protection de biotope

Le site n'est pas inclus dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope. La plus proche est localisée à environ 14 km au nord-ouest du site et correspond au site « **D'Azuré De La Sanguisorbe De Lesqueblanque** » sur la commune de Saint-Aubin-de-Médoc, comme indiqué sur la figure suivante :



**Zone couverte par un arrêté de protection de biotope à proximité de la zone du projet
 (source : Geoportail/IGN)**

4 - Parc Naturel Régional

La région Nouvelle Aquitaine compte six parcs naturels sur son territoire :

- le parc naturel régional des Landes de Gascogne ;
- le parc national des Pyrénées ;
- le parc naturel régional Périgord Limousin ;
- le parc naturel régional du Marais Poitevin ;
- le parc naturel régional de Millevaches en Limousin ;
- le parc naturel régional Médoc.

Le parc naturel régional Médoc (code : FR8000055) est le plus proche, situé à 10,9 km au nord-ouest du site.

Sa localisation est présentée sur la figure suivante :



Parc Naturel régional à proximité de la zone du projet (source : Geoportail/IGN)

Le site n'est pas inclus ou en périphérie immédiate d'un parc naturel régional.

5 - Sites inscrits, sites classés et monuments historiques

Le site est inclus dans un périmètre de protection d'un monument historique : la « **Maison Laffitte** » (code 2813005) localisée à environ 294 m au sud du site.

Sa localisation est présentée sur la figure suivante :

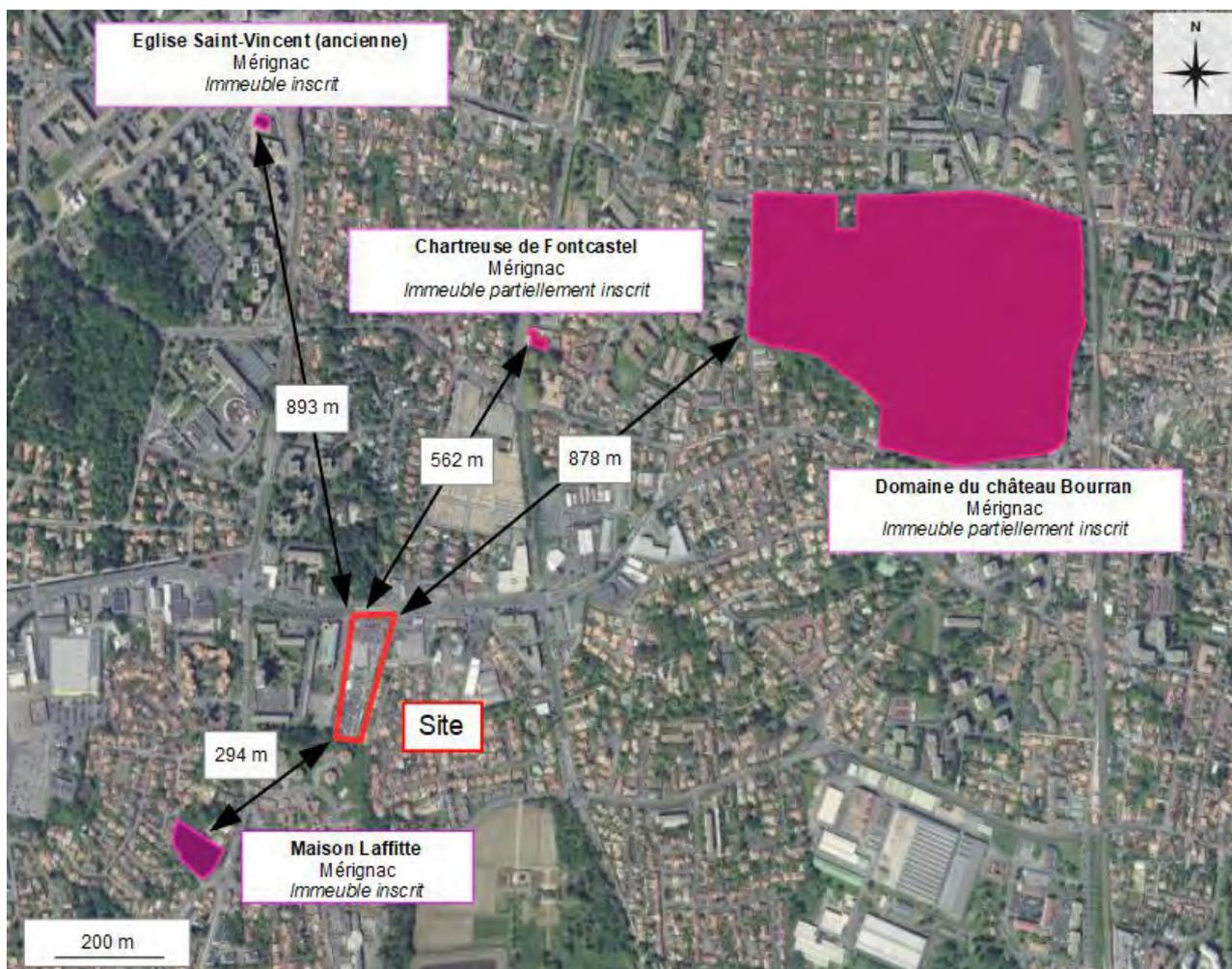


Périmètre de protection d'un monument historique à proximité du site (source : visualiseur PIGMA)

D'autres immeubles inscrits ou partiellement inscrits sont proches du site, comme :

- la « **Chartreuse de Foncastel** » (code 2813001) localisée à environ 562 m au nord-est du site.
- le « **Domaine du Château de Bourran** » (code 2813004) localisé à environ 878 m au nord-est du site.
- l' « **Eglise Saint-Vincent** » (code 2813002) localisée à environ 893 m au nord-ouest du site.

Leurs localisations sont présentées en figure suivante :



Immeubles inscrits à proximité du site (source : Atlas des patrimoines / Ministère de la Culture)

Le site n'est inclus dans un périmètre de protection d'un site inscrit.
 Le site inscrit le plus proche est la « **Cité Le Corbusier (quartier Fruges)** » (code SIN0000155) localisée à environ 3,4 km au sud du site.

Sa localisation est présentée sur la figure suivante :



Site inscrit à proximité du site (source : Atlas des patrimoines / Ministère de la Culture)

Le site n'est inclus dans un périmètre de protection d'un site classé.

Le site classé le plus proche est :

- le « **Château de Francs et son parc** » (code SCL0000613) localisé à environ 8,8 km au sud-est du site.

Sa localisation est présentée sur la figure suivante :



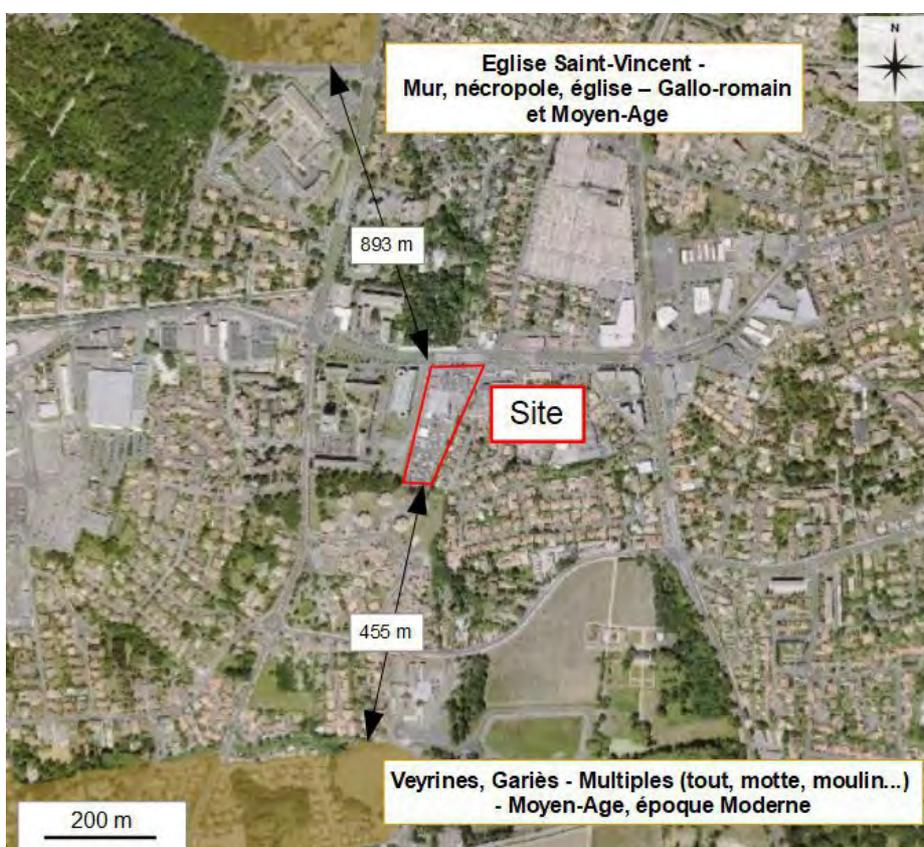
Site classé à proximité du site (source : Atlas des patrimoines / Ministère de la Culture)

6 - Sites archéologiques

Les zones de protection archéologique les plus proches du site sont :

- l' « **Eglise Saint-Vincent** », localisée à environ 893 m au nord-ouest du site ;
- les « **Veyrines, Gariès - Multiples (tout, motte, moulin...)** - **Moyen-Age, époque Moderne** » situés à 455 m au sud-est du site.

Leurs localisations sont présentées sur la figure suivante :



Sites archéologiques à proximité du site (source : visualiseur PIGMA)

7 - Installations classées

La base des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement référence 29 activités sur la commune de Mérignac, soumises à enregistrement, à autorisation ou en régime inconnu.

Les établissements classés ICPE les plus proches du site d'étude (à moins de 1,5 km) sont :

- **SAS CARREFOUR STATIONS SERVICE**, station service en activité, située à 675 m à l'est du site et soumise à autorisation. Elle est classée pour les activités suivantes :



Rubrique IC	Alinéa	Date autorisation	Etat d'activité	Régime autorisé (3)	Activité	Volume	Unité
1432	2b	26/09/1991	A l'arrêt		Liquides inflammables (stockage)	47.200	m3
1434	1a	26/08/1991	En fonctionnement	Autorisation	Liquides inflammables (remplissage ou distribution) autres que 1435	54.000	m3/h

- KLEPIERRE MANAGEMENT**, une entreprise de location et location-bail d'autres biens personnels et domestiques en activité, située à 700 m au sud-est du site et soumise à enregistrement. Elle est classée pour les activités suivantes :

Rubrique IC	Alinéa	Date autorisation	Etat d'activité	Régime autorisé (3)	Activité	Volume	Unité
2920		04/08/2009	A l'arrêt	Inconnu	Réfrigération ou compression (installation de) pression >10E5 Pa	1048.000	kW
2921	1a	04/08/2009	A l'arrêt	Autorisation	Refroidissement par dispersion d'eau dans un flux d'air (installations de)	4070.000	kW
2921	a	15/06/2015	En fonctionnement	Enregistrement	La puissance thermique évacuée maximale étant supérieure ou égale à 3000 kW	4070.000	kW

- SOGARA FRANCE**, hypermarchés en activité, située à 700 m au sud-est du site et soumise à enregistrement. Elle est classée pour les activités suivantes :

Rubrique IC	Alinéa	Date autorisation	Etat d'activité	Régime autorisé (3)	Activité	Volume	Unité
1432		08/07/2002	En fonctionnement	Inconnu	Liquides inflammables (stockage)	2.000	m3
1530	2	23/11/1814	En fonctionnement		Bois, papier, carton ou analogues (dépôt de) hors ERP	12500.000	m3
2160		23/11/1814	En fonctionnement	Inconnu	SILOS DE STOCKAGE DE CEREALES, GRAINS, ETC DEGAGEANT DES POUSSIÈRES INFLAMMABLES	26.800	m3
2220	2	23/11/1814	En fonctionnement		Alimentaires (préparation ou conservation) produits d'origine végétale	2.300	t/j
2221	1	23/11/1814	En fonctionnement	Autorisation	Alimentaires (préparation ou conservation) produits d'origine animale	10.000	t/j
2230		23/11/1814	En fonctionnement	Inconnu	Réception, stockage, traitement, transformation etc. du lait	1500.000	L/j
2910	A2	23/11/1814	En fonctionnement		Combustion	16.590	MW
2920	2a	23/11/1814	A l'arrêt	Autorisation	Réfrigération ou compression (installation de) pression >10E5 Pa	756.300	kW
2925		08/07/2002	En fonctionnement		Charge d'accumulateurs	50.600	kW
2950		23/11/1814	En fonctionnement	Inconnu	Traitement et développement des surfaces photosensibles	1870.000	m2



- **MEDA MANUFACTURING SAS**, entreprise en activité, située à 1,5 km au nord-ouest du site et soumise à enregistrement. Elle est classée pour les activités suivantes :

Rubrique IC	Alinéa	Date autorisation	Etat d'activité	Régime autorisé (3)	Activité	Volume	Unité
1180	1	07/02/2007	A l'arrêt		POLYCHLOROBIPHENYLES, ...TERPHENYLES	0.000	L
1185	2	29/07/2019	En fonctionnement	Inconnu		199.000	kg
1185	2a	29/07/2019	En fonctionnement		Quantité susceptible d'être présente	600.000	kg
1185	2b	07/02/2007	A l'arrêt		Chlorofluorocarbures, halons et autres halogénés	246.000	kg
1412		07/02/2007	A l'arrêt	Inconnu	Gaz inflammables liquéfiés (stockage)	0.000	
1432	2b	07/02/2007	A l'arrêt		Liquides inflammables (stockage)	46.100	m3
1433	Ab	07/02/2007	A l'arrêt		LIQUIDES INFLAMMABLES (MELANGE OU EMPLOI)	15.000	t
1450	2	29/07/2019	En fonctionnement		Solides inflammables	999.000	kg
1450	2b	09/06/1997	A l'arrêt		Solides facilement inflammables	580.000	kg
1510	2	29/07/2019	En fonctionnement	Enregistrement	Entrepôts couverts autres que 1511	59950.000	m3
1510		07/02/2007	A l'arrêt	Inconnu	Entrepôts couverts	460.000	t
2685		07/02/2007	A l'arrêt		MEDICAMENTS, INSECTICIDES, ACARICIDES (FABRICATION, DIVISION)	190.000	u
2910	A2	07/02/2007	En fonctionnement		Combustion	4.672	MW
2920	2a	07/02/2007	A l'arrêt	Autorisation	Réfrigération ou compression (installation de) pression >10E5 Pa	1001.800	kW



Rubrique IC	Alinéa	Date autorisation	Etat d'activité	Régime autorisé (*)	Activité	Volume	Unité
2921	b	15/06/2015	A l'arrêt		La puissance thermique évacuée maximale étant inférieure à 3 000 kW	2500.000	kW
2925		07/02/2007	En fonctionnement		ACCUMULATEURS (ATELIERS DE CHARGE D')	114.000	kW
4330		26/10/2016	En fonctionnement	Inconnu	Liquides inflammables de catégorie 1	0.999	t
4331		26/10/2016	En fonctionnement	Inconnu	Liquides inflammables de catégorie 2 ou catégorie 3	49.999	t
4510		29/07/2019	En fonctionnement	Inconnu	Dangereux pour l'environnement aquatique 1	19.999	t
4718		26/10/2016	En fonctionnement	Inconnu	Gaz inflammables liquéfiés de catégorie 1 et 2	1.000	t
4734	1	29/07/2019	En fonctionnement	Inconnu	Produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution	1.400	t
4802	2	26/10/2016	A l'arrêt	Inconnu	Gaz à effet de serre fluorés ou substances qui appauvrissent la couche d'ozone	199.990	kg
4802	2a	26/10/2016	A l'arrêt		Gaz à effet de serre fluorés ou substances qui appauvrissent la couche d'ozone	600.000	kg

La liste des Installations Classées au 31 janvier 2015 sur le département de la Gironde répertorie près de 270 activités sur la commune de Mérignac. Parmi elles, sont référencées :

- un atelier de carrosserie, soumis à déclaration (SARL CARROSSERIE FORT Père & Fils) à environ 695m au nord-est du site ;
- une station-service soumise à déclaration, à environ 40 m au nord-est (SOCIÉTÉ TOTAL FRANCE) ;

Le terrain était occupé par une concession Peugeot, démolie en octobre 2019. La notification de cessation d'activité ICPE par l'ancien exploitant, PSA RETAIL FRANCE SAS, est datée du 14/11/2019. La zone d'étude était anciennement soumise au régime des ICPE sous le régime de la déclaration. Cependant, le site a été entièrement détruit et des travaux de dépollution sont en cours de réalisation pour une remise en état du site en vue de son usage futur.

En suivant, les éléments composés :

- du courrier de la DREAL UT de Gironde du 08/10/2019,
- de la notification de cessation d'activité ICPE.



COPIE



PRÉFÈTE DE LA GIRONDE

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du
logement de Nouvelle-Aquitaine

Bordeaux, le 8 octobre 2019

Unité départementale de la Gironde

Nos réf. : UD33-CRC-19-713
N° S3IC : 0031.02153
Affaire suivie par : Sonia GUILLOT
Tél. : 05 56 24 85 69
Courriel : sonia.guilLOT@developpement-durable.gouv.fr

PSA Retail France
7 rue Henri Sainte-Clair-Deville
92500 Rueil-Malmaison

A l'attention d'Emmanuelle Matherbe

Site concerné
PEUGEOT RETAIL
254 avenue de la Marne
33700 MERIGNAC

Objet : Opération de dépollution du site de Mérignac

Monsieur le Directeur,

Vous avez cessé l'activité de votre site situé au 254 avenue de la Marne à Mérignac qui relevait du régime de la déclaration selon la réglementation ICPE (rubrique 2930). Suite à l'inspection du 23/11/2016, vous avez transmis un plan de gestion établi par la société EGIS en date du 21 mai 2017 afin de procéder à la dépollution du site.

La société Fayat est le nouveau propriétaire des terrains depuis le 25 septembre 2018.

Par courrier du 7 août 2019, la société Fayat a transmis un plan de gestion et un plan de conception des travaux complémentaires élaborés par la société Arcagée, société certifiée par le Laboratoire National d'Essais dans le domaine des sites et sols pollués. En effet, la société Fayat, promoteur immobilier, prévoit de réaménager le site en implantant des logements et des commerces. A cette fin, la société Arcagée a notamment émis une attestation (ATTES) selon la norme NF X 31-620 afin de garantir que les travaux prévus permettront de rendre le site compatible avec l'usage prévu.

Je note notamment qu'à l'issue de ces travaux, la société Arcagée prévoit les restrictions possibles suivantes :

- l'interdiction de réaliser des affouillements sur le site, avec export de terres, sans contrôle préalable et définitions des filières possibles d'évacuation des déblais. La réutilisation des terres sur site devra être privilégiée dans la mesure du possible.
- l'utilisation des eaux souterraines pour l'arrosage des végétaux est fortement déconseillée en l'absence d'analyses préalables.
- une information des opérations réalisées, auprès des futurs usagers, dans les actes de ventes.

Contactée par téléphone le 7 octobre 2019, la société Fayat a indiqué que les travaux de dépollution (eaux souterraines et sols) allaient débuter dans les prochains jours pour une durée de 12 à 18 mois.

Jé vous rappelle que la société Peugeot Retail reste responsable de la dépollution du site et reste le seul interlocuteur de l'administration et qu'il convient donc que vous soyez les émetteurs des documents adressés à l'administration.

De plus, vous n'avez pas effectué la déclaration de cessation d'activité prévue par l'article R. 512-66-1 du code de l'environnement qui indique notamment les mesures prises ou prévues pour assurer, dès l'arrêt de l'exploitation, la mise en sécurité du site. Il est nécessaire de m'en faire parvenir une copie une fois celle-ci réalisée.



Par ailleurs, je vous rappelle que vous devez également informer par écrit le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme.

Enfin, je vous demande, une fois les travaux terminés, de me faire parvenir l'analyse des risques résiduels qui permettra de statuer sur la suffisance des travaux réalisés au regard de l'usage envisagé et d'encadrer les éventuelles restrictions d'usage.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour la Préfète,
Le Chef de l'Unité Départementale de la Gironde



Olivier PAIRAULT

copie : DDTM33/SPE

PSA Automobile Retail, Bât B3, Zone M3, case courrier YT233, 2 Bd de l'Europe, 78200 Poissy, à l'attention de Claude Missimilly

PSA Retail, 357 avenue de la Libération 33100 Le Bouscat, à l'attention de Dominique Daguet

FAYAT Immobilier, 91 rue Nuyens, bât D, CS 61962, 33072 BORDEAUX Cedex, à l'attention d'Elodie BIATEAU



**NOTIFICATION DE LA CESSATION D'ACTIVITE
D'UNE INSTALLATION CLASSEE RELEVANT DU REGIME DE LA DECLARATION** N° 15275*0
Article R512-66-1 du code de l'environnement

1- DECLARANT	
<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale	<input type="checkbox"/> Personne physique : <input type="checkbox"/> Madame <input type="checkbox"/> Monsieur
Nom	PSA RETAIL FRANCE SAS <small>Raison sociale ou nom et prénoms pour une personne physique</small>
Forme juridique	SAS, société par actions simplifiée <input type="checkbox"/> N° SIRET 30247504101461 <input type="checkbox"/> <small>Pour une personne morale Le cas échéant</small>
Adresse	2-10 BOULEVARD DE L'EUROPE <small>N° et voie ou lieu-dit</small>
	Case courrier YT2501 <small>Complément d'adresse</small>
	78300 <input type="text"/> POISSY <input type="text"/> <small>Code postal Commune</small>
	<input type="text"/> <input type="text"/> <small>Pays, si le déclarant réside à l'étranger Province ou région étrangère</small>
Téléphone	<input type="text"/> Portable +33683613237 <input type="text"/> Fax <input type="text"/> (facultatif)
Courriel	isabelle.manuel@mpsa.com
Signataire de la déclaration (pour une personne morale)	
Nom	MANUEL <input type="text"/> Prénoms Isabelle <input type="text"/>
Qualité	Chargée d'affaires environnement <input type="text"/>
2- INFORMATIONS GENERALES CONCERNANT L'INSTALLATION	
N° SIRET	30247504101461 <input type="text"/>
Enseigne ou nom usuel du site	PSA RETAIL MERIGNAC <input type="text"/>
Adresse de l'installation : <input type="checkbox"/> identique à celle du déclarant (mentionnée ci-dessus)	
Si différente :	254 AVENUE DE LA MARNE <input type="text"/> <small>N° et voie ou lieu-dit</small>
	<input type="text"/> <small>Complément d'adresse</small>
	33700 <input type="text"/> MERIGNAC <input type="text"/> <small>Code postal Commune</small>
Téléphone	+33966665436 <input type="text"/> Portable +33683613237 <input type="text"/> Fax <input type="text"/> (facultatif)
Courriel	<input type="text"/>



Sur le site de l'installation, le déclarant exploite déjà au moins :

- une installation classée relevant du régime d'autorisation : Oui Non
- une installation classée relevant du régime d'enregistrement : Oui Non

3 – INFORMATIONS CONCERNANT LA CESSATION D'ACTIVITE

Date de la cessation de l'activité de l'installation classée :

S'il s'agit d'une cessation partielle de l'activité, préciser les rubriques de la nomenclature des installations classées concernées par la cessation :

Commentaires :

En tant qu'ancien exploitant des parcelles 539, 541, 544 et 545 de la section AY du cadastre de la commune de MERIGNAC, le présent document constitue une régularisation vis à vis de la situation ICPE du site.
Par conséquent, nous vous informons de l'arrêt d'exploitation du site pour l'ensemble des activités ICPE, depuis le 30/06/2019.



4 - MESURES PRISES OU PREVUES POUR ASSURER LA SECURITE DU SITE

Evacuation ou élimination des produits dangereux et des déchets présents sur le site :

Les déchets ont été évacués dans les filières adaptées
Les déchets dangereux sont accompagnés de BSD
Les produits ont été transférés dans les succursales à proximité.

Interdictions ou limitations d'accès au site :

Le site est clos
Les clés ont été remises au nouveau propriétaire

Suppression des risques d'incendie et d'explosion :

Les cuves enterrées ont été démantelées ou neutralisées



FAYAT IMMOBILIER
Projet d'aménagement au 254 avenue de la Marne à Mérignac (33)
Annexe 6 au dossier de demande d'examen au cas par cas



Surveillance des effets de l'installation sur son environnement :

Les études environnementales ont été transmises à la DREAL et le plan de gestion a été validé

Mesures destinées à placer le site de l'installation dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L511-1 du code de l'environnement et qu'il permette un usage futur du site comparable à celui de la dernière période d'exploitation de l'installation :

Le plan de gestion validé par la DREAL va être mis en oeuvre

Autres mesures prises ou prévues pour assurer la sécurité du site :

Le déclarant confirme avoir informé par écrit le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation ainsi que le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme.

Fait à le

Signature du déclarant



FAYAT IMMOBILIER
Bâtiment D – 91 rue Nuyens - CS61962
33072 BORDEAUX Cedex
Tél : 05 56 40 67 01

FAYAT IMMOBILIER

Projet d'aménagement au 254 avenue de la Marne à Mérignac (33) – Annexe 7 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Notice d'accompagnement des travaux de dépollution

Notice d'accompagnement

INDICE	0	1	2
DATE	10/07/20	20/07/20	
EMISSION	A. BALSSA N. MAURILLON	A. BALSSA N. MAURILLON	
VERIFICATION	T. MAUBOUSSIN	T. MAUBOUSSIN	

FAYAT IMMOBILIER
Bâtiment D – 91 rue Nuyens - CS61962
33072 BORDEAUX Cedex
Tel : 05 56 40 67 01 / Mob. : 07 87 79 10 16
Interlocuteur : M. Adrien LESBORDES



SOMMAIRE

1 - INTRODUCTION.....	3
2 - DOCUMENTS DE RÉFÉRENCES	5
3 - SYNTHÈSE DES DONNÉES EXISTANTES.....	6
3.1. RAPPEL SUR LA QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE DES MILIEUX.....	6
3.1.1.Synthèse sur le milieu « sols ».....	6
3.1.2.Synthèse sur le milieu « eaux souterraines ».....	8
3.1.3.Synthèse sur le milieu « gaz du sol ».....	8
3.1.4.Synthèse sur les enrobés.....	9
3.2.RAPPELS SUR ÉLÉMENTS DU PROJET D'AMÉNAGEMENT ET SOLUTIONS ENVISAGÉES POUR LA GESTION DES DÉBLAIS RELATIFS AU PROJET.....	9
3.3.SCÉNARIO D'ENCHAÎNEMENT DES TRAVAUX ANTICIPÉS DE DÉPOLLUTION.....	11
3.4.SYNTHÈSE DES TRAVAUX RÉALISÉS.....	12
3.5. TRAVAUX EN COURS DE RÉALISATION.....	13
4 - RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CONCERNÉES PAR LE PROJET	14
ANNEXE 1 – RÉSULTATS DES PRÉLÈVEMENTS EFFECTUÉS.....	15
ANNEXE 2 – NOTE AVANCEMENT TRAVAUX.....	24



1 - Introduction

Dans le cadre d'un projet d'aménagement, mené par la société FAYAT IMMOBILIER, localisé au 254 avenue de la Marne à Mérignac (33), **ArcaGée** a été mandaté pour la réalisation d'une demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation du projet global d'aménagement du secteur.

Le terrain était occupé par une concession Peugeot, démolie en octobre 2019. La notification de cessation d'activité ICPE par l'ancien exploitant, PSA RETAIL FRANCE SAS, est datée du 14/11/2019.

Le site correspond aux îlots B1 et B7 du projet d'aménagement, relatif aux parcelles n°539, 541, 544 et 545 en section AY du cadastre de la commune de Mérignac.

L'emprise concernée par le projet est précisée sur la figure suivante :



Délimitation du site sur vue aérienne (source : IGN/Géoportail)

Le site, d'une superficie totale de 15 635 m² (surface arpentée 15,263 m²), est localisé à une altitude comprise entre 33,3 et 35,9 m NGF.

Le projet prévoit la création de bâtiments à vocation de logements (environ 220 logements) et de commerces (R+6) avec parkings incluant un niveau de sous-sol (environ 225 places). La surface de plancher (SDP) totale est de 16 841,5 m². Cette unité foncière fait l'objet d'une déclaration préalable de division en vue de détacher 2 lots à bâtir (B1+B7) pour 12 741 m² et d'un lot rétrocédé à Bordeaux Métropole (2 549 m²).



La future voirie séparant les îlots B1 et B7, la future place publique au nord de l'îlot B1 et un linéaire de 296 m² le long de la voirie ouest, seront cédés « non aménagés » à l'aménageur. Le terrain cédé à l'aménageur devra être compatible avec l'usage projeté.

Les surfaces associées aux parcelles par îlots sont les suivantes :

- surface îlot B1 : 3453 (+296) m² dont une emprise bâti de 1982 m² ;
- surface îlot B7 : 9352 m² dont une emprise bâti de 5651 m².

Les surfaces associées aux espaces verts du projet sont les suivantes :

- espaces verts sur dalle : 3 553 m² ;
- espaces verts en pleine terre : 4317 m² ;
- espace verts sur bacs alvéolaires : 240 m².

La présente procédure de demande d'examen au cas par cas repose sur la réglementation en vigueur suivante :

- **Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010**, portant engagement national pour l'environnement et instaurant une réforme des études d'impacts ;
- **Décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011**, portant réforme des études d'impacts des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements ;
- **Ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016** relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programme ;
- **Décret n°2016-1110 du 11 août 2016** relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programme ;

Ainsi, au regard des textes énoncés préalablement, le projet est soumis à la rubrique n°39 du tableau de l'annexe de l'article R122-2 du Code de l'Environnement. Cette rubrique concerne :

- les « *travaux, constructions et opérations d'aménagement y compris ceux donnant lieu à un permis d'aménager, un permis de construire, ou à une procédure de zone d'aménagement concerté* » et plus précisément, dans le cadre de la présente demande :
 - de « *travaux, constructions et opérations d'aménagement constitués ou en création qui soit crée une surface de plancher supérieure ou égale à 10 000 m² et inférieure à 40 000 m² et dont le terrain d'assiette ne couvre pas une superficie supérieure ou égale à 10 hectares, soit couvre un terrain d'assiette d'une superficie supérieure ou égale à 5 ha et inférieure à 10 ha et dont la surface de plancher créée est inférieure à 40 000 m² » ;*

Au regard de cette rubrique, le projet visé sur le site est soumis à un examen au cas par cas.

Cette demande d'examen au cas par cas s'accompagne des pièces suivantes :

- un formulaire CERFA n°14 734-03 dûment complété ;
- les annexes obligatoires du formulaire sus-mentionné ;
- des pièces annexes non obligatoires dont la présente note d'accompagnement ayant pour vocation de présenter les caractéristiques du projet, son contexte d'aménagement et les sensibilités environnementales qui pourraient en être issues, en fonction du contexte de pollution des sols et des eaux du site.

Les pièces présentées dans le tableau suivant font l'objet d'annexes indépendantes qui sont partie intégrante du formulaire CERFA n°14 734-03 :



8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6° b) et c), 7°, 9°, 10°, 11°, 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6° b) et c), 7°, 9°, 10°, 11°, 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>

Tableau de synthèse des annexes obligatoires, dans le cadre du projet, à joindre avec le formulaire CERFA n°17 734-03

Elles sont complétées par les annexes suivantes :

- Annexe 7 : Notice d'accompagnement des travaux de dépollution [*Objet du présent document*]
- Annexe 8 - Tableau des surfaces B1-B7
- Annexe 9 - Note de calcul eaux pluviales B1-B7
- Annexe 10 - Plan d'assainissement EP_EU - B1-B7
- Annexe 11 - Plan de prévention du bruit
- Annexe 12 - Charte Chantiers Propres + Charte Aménagement et Construction Durables
- Annexe 13 - Plan de parking
- Annexe 14 - Étude acoustique VENATECH

Le présent document se propose d'aborder :

- la présentation du projet d'aménagement ;
- une synthèse des données existantes sur la pollution des sols et des eaux ;
- un récapitulatif des travaux de dépollution.

2 - Documents de références

Les documents servant de base à la mission sont les suivants :

- rapport EGIS réalisé pour le compte de la Société Commerciale Automobile, référencé W1318P04 indice 07, daté du 15/05/2017 et intitulé : « *Succursale Peugeot de Mérignac (FID) – 254 Avenue de la Marne Mérignac (33) – Plan de Gestion – Missions A330 et PG* »,
- rapport **ArcaGée**, réalisé pour le compte de FAYAT IMMOBILIER, référencé RC18220rev1/SM, daté du 11/02/19 et intitulé « *Expertise de documents, investigations complémentaires sur les sols et élaboration d'un plan de gestion / prélèvements d'enrobés pour contrôles amiante et dosage des HAP – projet d'aménagement au 254 avenue de la Marne à Mérignac (33)* »,
- rapport **ArcaGée**, réalisé pour le compte de FAYAT IMMOBILIER, référencé RC19114rév5/TLB, daté du 08/10/19 et intitulé « *Plan de conception de travaux (PCT) de*



gestion des pollutions de sols – projet d'aménagement : 254 avenue de la Marne, Mérignac (33) »,

- rapport **ArcaGée**, réalisé pour le compte de FAYAT IMMOBILIER, référencé RC19131rév1/TLB, daté du 29/08/19 et intitulé « *Rapport d'analyse des offres du marché « Travaux de démolition / dépollution du site Peugeot Mérignac (îlots B1/B7) »* »,
- rapport **ArcaGée**, réalisé pour le compte de FAYAT IMMOBILIER, référencé RC19131/TLB, daté du 06/02/20 et intitulé « *Maîtrise d'œuvre spécialisée dans le cadre des travaux anticipés de dépollution – projet d'aménagement des îlots B1-B7 au 254 avenue de la Marne à Mérignac (33) »* »,
- rapport GINGER CEBTP réalisé pour le compte de FAYAT IMMOBILIER, référencé SBX2.J.0090 indice 03, daté du 04/06/2020 et intitulé : « *Projet immobilier – Ilots B1/B7 – MERIGNAC (33) – Etude géotechnique de conception – Phase Avant-Projet (AVP) »* ».

3 - Synthèse des données existantes

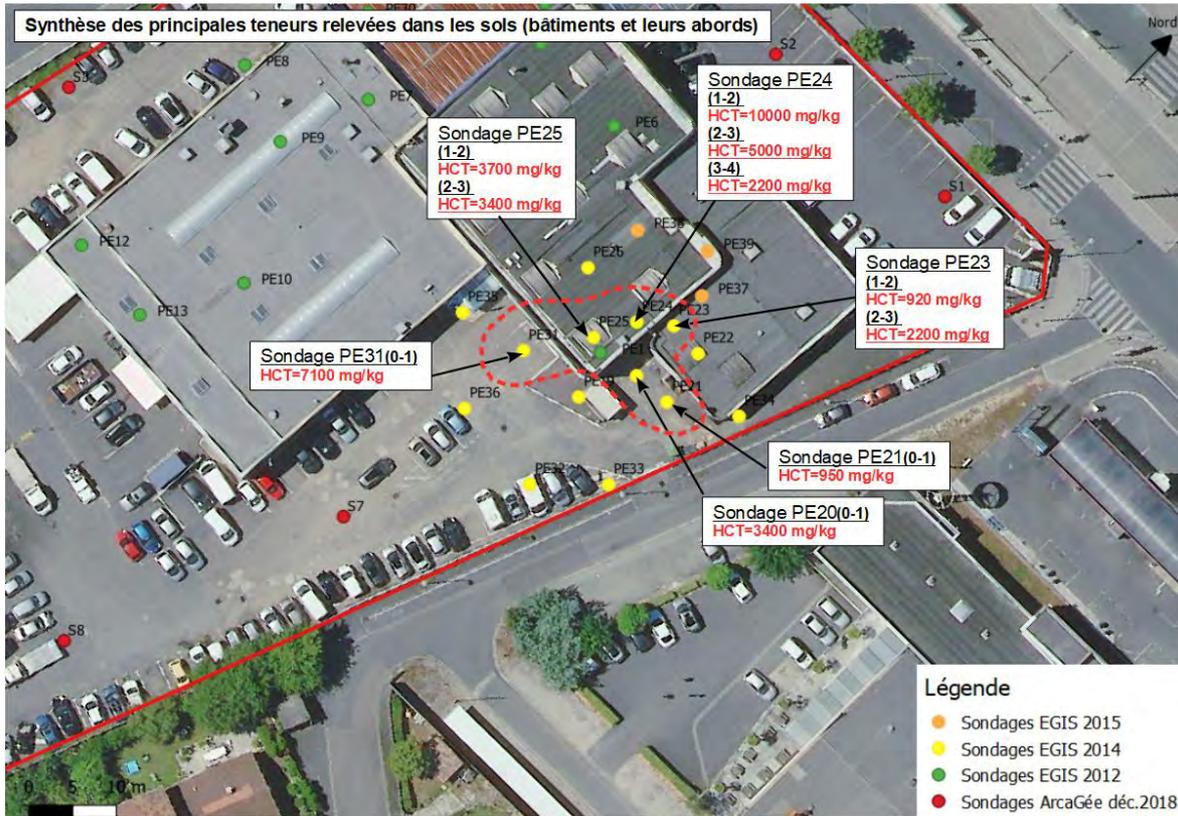
3.1. Rappel sur la qualité environnementale des milieux

3.1.1. Synthèse sur le milieu « sols »

Les analyses réalisées en laboratoire sur **les sols** mettent en évidence :

- l'absence d'enrichissement significatif en métaux, les teneurs sont globalement comparables au fond géochimique national dans des terres dites « ordinaires », hors anomalies naturelles, selon l'INRA ;
- l'absence d'impact significatif par les PCB, COHV, BTEX, HAP, seules quelques traces ont pu être ponctuellement relevées ;
- un léger impact en hydrocarbures totaux C10-C40 et en HAP en extrême partie sud du site (sondage S14, dans les remblais rencontrés entre 0 et 1,1 m de profondeur), à hauteur de 360 mg/kg pour les hydrocarbures totaux C10-C40 (seuil maximal inerte fixé à 500 mg/kg) et de 12 mg/kg pour les HAP (seuil maximal inerte fixé à 50 mg/g) ;
- des impacts modérés à importants par les hydrocarbures totaux C10-C40 en partie nord du site, au droit et abords de l'actuel garage pouvant aller jusqu'à minima 4 m de profondeur (sols saturés), avec des teneurs comprises entre 920 et 10 000 mg/kg.

La synthèse des principales teneurs en hydrocarbures C10-C40 relevées dans les sols est présentée sur les deux figures suivantes. La première figure correspond aux données pour la partie nord du site, au droit et abords du garage, et la seconde au reste du site :



Synthèse des principales teneurs en hydrocarbures totaux C10-C40 pour la partie nord du site



Synthèse des principales teneurs en hydrocarbures totaux C10-C40 pour le restant du site



3.1.2. Synthèse sur le milieu « eaux souterraines »

La synthèse de l'état du milieu « **eaux souterraines** » proposée ci-après est basée sur les données issues des investigations menées par EGIS :

- le niveau piézométrique de la première nappe présente au droit du site est relevé autour de 2,5 à 3 m de profondeur, dans les alluvions et/ou colluvions plio-quaternaires. A noter que lors des investigations ultérieures par **ArcaGée**, des venues d'eau ont été notées dès 1,5 m de profondeur,
- la présence de flottant au droit de PZ3 (épaisseur égale à 30 cm en juillet 2015 puis à 5 cm en février 2016),
- la présence de métaux (nickel et/ou arsenic) au droit de PZ1, PZ2, PZ5 et PZ6,
- des traces d'hydrocarbures C10-C40 dans les eaux au droit des ouvrages PZ1, PZ2, et PZ4 en novembre 2014 (seulement PZ2, à hauteur de 0,12 mg/l) et en février 2016 (teneurs comprises entre 0,06 et 0,63 mg/l),
- un impact en hydrocarbures totaux C10-C40 au droit de PZ6 localisé en aval hydraulique de PZ3, à hauteur de 4,7 mg/l en février 2016 (fractions majoritaires assimilables à du fioul domestique),
- l'absence d'hydrocarbures C10-C40 dans les eaux souterraines analysées en aval hydraulique de PZ6, échantillonnées dans les ouvrages PZ7, PZ8 et PZ9.

Les principaux impacts en hydrocarbures C10-C40 relevés dans les eaux souterraines sont synthétisés sur la figure suivante :



Synthèse des données eaux souterraines

3.1.3. Synthèse sur le milieu « gaz du sol »

Des investigations sur les **gaz du sol** ont été menées par EGIS suite aux impacts significatifs relevés dans les sols en place au droit du garage.

Les gaz du sol ont été échantillonnés à l'aide d'une canne gaz à proximité immédiate du sondage PE24, présentant les plus forts impacts en hydrocarbures C10-C40 (10 000 mg/kg).



Les analyses sur les gaz du sol ont montré des traces de naphthalène ($1,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) et l'absence d'impact par les autres HAP, les hydrocarbures totaux C5-C16 et les BTEX.

Les données acquises pour les gaz du sol au droit de ce prélèvement sont synthétisées sur la figure suivante :



Synthèse des données gaz du sol

3.1.4. Synthèse sur les enrobés

Aucune fibre d'amiante n'a été détectée sur les six échantillons réalisés. Les enrobés présents au droit de la zone investiguée sont donc non amiantés.

Par ailleurs, les enrobés analysés présentent des teneurs inférieures à la limite de quantification du laboratoire ($< 8 \text{ mg}/\text{kg}$) pour la somme des 16 HAP.

Sur la base de l'ensemble des résultats d'analyses, la totalité des enrobés peut être recyclée (à chaud ou à froid), réutilisée sur site en confinement ou envoyée en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).

3.2. Rappels sur éléments du projet d'aménagement et solutions envisagées pour la gestion des déblais relatifs au projet

Les aménagements projetés portent sur la création de bâtiments de logements et de commerces avec parkings en sous-sol, ainsi que les infrastructures nécessaires à leur fonctionnement : voiries, parkings, espaces verts paysagers, jardins partagés, vergers, réseaux divers. La conservation d'un espace boisé classé est également envisagée.

Une majorité de l'emprise de l'îlot B1 ainsi que la partie nord et une bande ouest de l'îlot B7 sont affectées par le parking en sous-sol.

Suite au plan de gestion réalisé par **ArcaGée** pour le compte de FAYAT IMMOBILIER, la démarche générale de gestion des sols proposée, et retenue par FAYAT IMMOBILIER, repose sur :

- le traitement des pollutions hydrocarbures avérées en partie nord-est du site (pollution spécifique liée aux activités historiques) dans le cadre des aménagements projetés,



- pour les remblais sableux à sablo-graveleux localement identifiés au droit du site, ne présentant aucun impact significatif par les métaux, hydrocarbures totaux C10-C40, HAP, BTEX, PCB, et avérés inertes :
 - un maintien sur site, sans contrainte, en fonction du bilan déblais-remblais et sous réserve des conditions géotechniques,
 - en cas d'excavations et d'évacuations nécessaires au projet, ces sols pourront être gérés en tant que banalisables pour valorisation en chantier d'aménagement ou envoyés en ISDI sans tests d'acceptation préalable,
- pour les remblais sableux à sablo-graveleux présentant de faibles impacts par les hydrocarbures totaux C10-C40 et les HAP (teneurs inférieures aux seuils maximaux des inertes), rencontrés en extrême partie sud-ouest du site :
 - un maintien sur site, sous conditions de recouvrement (dalle béton, enrobé ou terres végétales d'apport) et de l'absence de fractions volatiles (C5-C16), en fonction du bilan déblais-remblais et sous réserve des conditions géotechniques,
 - en cas d'excavations et d'évacuations nécessaires au projet, ces sols pourront être envoyés en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) avec tests d'acceptation préalable,
- pour les sols présentant des impacts modérés à importants par les hydrocarbures totaux C10-C40 (teneurs inférieures ou égales à 10 000 mg/kg), rencontrés en partie nord-est du site :
 - soit une excavation en vue de leur traitement biologique sur site, avant évacuation à moindre coût (Installation de Stockage de Déchets Inertes), après atteinte des objectifs (teneurs résiduelles inférieures au seuil maximal des inertes) :
 - si un sous-sol est prévu au droit de la zone du spot,
 - à défaut, leur remise en remblaiement en lieu et place après atteinte des objectifs de dépollution adaptés au site (à définir en fonction des usages projetés au droit de la zone),
ces modalités de gestion sont émises sous réserve de faisabilité spatio-temporelle et des contraintes géotechniques,
 - soit une excavation et une évacuation en filière(s) adaptée(s) (ISDND, ISDD ou biocentre),
- pour les terres naturelles non polluées :
 - soit un maintien sur site sans contrainte,
 - soit, en cas d'excavations nécessaires au projet, un envoi en banalisables pour valorisation en chantier d'aménagement ou en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) sans tests d'acceptation préalable.

Sur la base de ce qui précède, et dans le cadre des aménagements projetés, le sujet principal reposait sur le traitement du spot de pollution concentrée par les hydrocarbures identifié en partie nord-est du site.

Concernant les travaux de dépollution à engager, et en considérant un terrain exempt de tout bâtiment (démolition et extraction de l'ensemble des installations hors sols et enterrées), deux scénarii distincts ont été établis, en terme de gestion environnementale des sols en zone non saturée, et le suivant a été retenu : scénario reposant sur l'excavation, en vue du traitement sur site des sols impactés par les hydrocarbures, avec :

- évacuation hors site à moindre coût, en ISDI, après atteinte des objectifs correspondants, si un sous-sol est prévu au droit de la zone du spot,
- ou remise en remblaiement sur site, sous réserve des conditions géotechniques.

Pour rappel, le scénario proposé a deux vocations :



- en premier lieu, la suppression des sources de pollutions concentrées identifiées, en vue de la remise en état du site, suite à la cessation des dernières activités industrielles exercées,
- en second lieu, les travaux de dépollution visent à rendre compatible l'état des milieux au regard de l'usage sensible projeté (logements avec parking en sous-sol, commerces, aires de stationnement et espaces verts paysagers). Dans ce contexte, les objectifs de dépollution, à redéfinir en intensité et localisation, pourront être plus contraignants que ceux validés par les Services de l'État dans le cadre de la cessation d'activité de l'exploitant actuel.

Par ailleurs, et conformément aux mesures de gestion proposées dans le plan de gestion réalisé par EGIS, et validées par les Services de l'État, le traitement des eaux souterraines sera réalisé via :

- l'écrouissage en fouille du flottant au droit et abords immédiats de PZ3,
- le pompage et traitement sur séparateur hydrocarbures puis filtre à charbons actifs par l'intermédiaire de trois puits d'exhaure, avec rejet au réseau pluvial, et ce jusqu'à l'atteinte des objectifs de réhabilitation.

3.3. Scénario d'enchaînement des travaux anticipés de dépollution

Deux phases de réalisation sont à prendre en considération dans le déroulé des travaux anticipés de dépollution :

- Phase 1 des travaux:
 - la vidange, le nettoyage, dégazage et l'enlèvement des capacités enterrées laissées en place,
 - dans les sols :
 - la purge des zones connues comme fortement impactées aux hydrocarbures,
 - la mise en stock des terres polluées en partie sud du site, sous la forme d'andains,
 - la mise en sécurité de la fouille après excavation des terres polluées via un remblaiement partiel avec des matériaux (inertes) du site.
 - dans les eaux souterraines :
 - le pompage et le rabattement de la nappe pour récupération du flottant et traitement des eaux souterraines impactées,
 - l'évacuation en filière adaptée des phases flottantes récupérées,
 - la mise en place de puits de pompage (3) associés à une unité de traitement des eaux souterraines (avec séparateur et filtre à charbons actifs),
 - des mesures de la qualité de l'air ambiant seront réalisées avant et pendant les travaux de purge, en raison de la sensibilité du voisinage (zones résidentielles) et afin de disposer d'un suivi de la qualité de l'air ambiant.
 - décrouissage des enrobés sur la partie sud du site (hors zone de traitement biologique des sols sur site)
- Phase 2 des travaux :
 - poursuite et fin du traitement biologique des sols pollués sur site (actions mécaniques mensuelles et contrôles analytiques associés)
 - poursuite et fin traitement des eaux souterraines – monitoring / suivis analytiques

Les opérations menées et présentées dans le rapport correspondent à la phase 1 des travaux avec :

- la mise en sécurité de l'emprise des travaux comprenant le nettoyage et le dégazage des capacités enterrées présentes sur site,
- la mise en place de la zone de travaux, avec positionnement des barrières HERAS, installation de la base vie, piquetage de la fouille, délimitation de la zone de stock des terres amenées à être traitées sur site,
- le terrassement dans les remblais et terres naturelles globalement présents entre 0 et 3 m de profondeur,
 - avec tri à l'avancement et distinction entre :
 - matériaux peu à pas pollués, laissés sur site (délimitation de la fouille),
 - matériaux fortement impactés, terrassés et mis en stock en partie sud du site, sous forme d'andains, pour traitement biologique,



- avec, à l'avancement, démantèlement des structures enterrées (séparateur, cuves, structures béton ...),
- avec, en parallèle, le pompage des eaux en fond de fouille, avec traitement (séparateur, filtre à sable et filtre à charbon actif) avant rejet au réseau,
- le remblaiement partiel de la fouille avec les matériaux peu ou pas impactés isolés lors des terrassements et empruntés sur la partie sud du site.

3.4. Synthèse des travaux réalisés

Les opérations de la phase 1 des travaux de dépollution ont été réalisées sur la période du 04 novembre 2019 au 19 décembre 2019 sur la base des recommandations émises dans le plan de conception de travaux réalisé par **ArcaGée** (document référencé RC19114rév5/TLB en date du 08/10/19).

Le procès verbal de levée de réserves de la phase 1 des travaux de dépollution a été prolongé à la date du 28/02/2020, selon les délais indiqués par l'entreprise pour la transmission du DOE.

A la suite de ces travaux, la source de pollution dans les sols, au droit des anciennes cuves fioul et huiles usagées, a été extraite : les teneurs en hydrocarbures rencontrées dans les lots **mis en traitement biologique sur site** étaient comprises entre **790 et 3 900 mg/kg en hydrocarbures C10-C40**.

De ce fait, la qualité environnementale des sols au droit du site a été améliorée (la teneur maximale relevée dans les sols résiduels a été identifiée en FI1 avec une teneur en hydrocarbures de 530 mg/kg, cohérente avec les objectifs de dépollution).

A l'issue de la **phase 1 des travaux de dépollution**, les éléments notables sont les suivants :

- **789,35 m³ de matériaux pollués ont été excavés et stockés dans la zone dédiée en partie sud du site, pour mise en traitement biologique ;**
- environ 15 tonnes de béton ont été extraites et évacuées hors site (site GAIA à Mérignac) ;
- environ 559 tonnes d'enrobés décroûtés ont été extraites et évacuées hors site (site GAIA à Mérignac) ;
- environ **408 m³** d'eaux pompées et traitées avant rejet dans le réseau public,

Les teneurs en HCT C10-C40 en fonds et flancs de fouilles dans les sols résiduels sont compatibles avec les objectifs de dépollution fixés (500 mg/kg), avec :

- en fonds de fouille, une teneur maximale de 240 mg/kg en hydrocarbures C10-C40 ;
- une teneur maximale en flancs de fouille de 530 mg/kg en hydrocarbures C10-C40.

Malgré le faible dépassement du caractère inerte en flancs de fouille (530 mg/kg pour un objectif fixé à 500 mg/kg), la teneur a été jugée compatible avec les objectifs de dépollution au regard des incertitudes d'analyses du laboratoire.

La teneur résiduelle en HCT C10-C40 dans les eaux souterraines est de 1,3 mg/l au démarrage du traitement (phase 2 des travaux).

Les résultats des prélèvements effectués se trouvent en annexe 1.



3.5. Travaux en cours de réalisation

Les opérations de la phase 2 des travaux de dépollution sont en cours sur la base des recommandations émises dans le plan de conception de travaux réalisé par **ArcaGée** (document référencé RC19114rev5/TLB en date du 08/10/19).

Actuellement, la site correspond à une zone en friche, dépourvue de bâtiments :



La partie sud du site, où les sols n'apparaissent pas impactés, est utilisée pour la réalisation du traitement biologique des terres purgées.

Les enrobés y sont conservés jusqu'à la fin des traitements biologiques, afin d'assurer une séparation physique durable entre les terres polluées en traitement et les sols sous-jacents (remblais inertes puis terres naturelles peu ou pas impactées).

Un andain a été mis en place, permettant de traiter 789,35 m³ de matériaux pollués, présenté en figure suivante :





En dehors des périodes de retournement, et en raison de la présence proche de zones résidentielles, les andains sont maintenus bâchés (par recouvrement polyane) et entourés par une clôture, comme présenté sur les photos ci-dessous :



Vue sur la zone de traitement biologique maintenue bâchée

En annexe 2 se trouve la note concernant l'état d'avancement des travaux anticipés de dépollution qui a été transmise à la DREAL.

4 - Rubriques de la nomenclature concernées par le projet

La réglementation en vigueur dans le cadre de ce projet est :

- **Loi 92-3 du 03/01/92**, dite " loi sur l'eau " (intégrée au code de l'environnement art. L.214-1 et suivant) ;
- **Décrets n° 93-742 et 93-743 du 29/03/93** relatifs aux procédures d'autorisation et de déclaration prévues par l'article 10 de la loi sur l'eau. Décret modifié par :
 - le décret n° 2003-868 du 11/09/03 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi sur l'eau ;
 - l'arrêté du 11/09/03 portant application du décret n°96-102 du 02/02/96 et fixant les prescriptions générales applicables aux prélèvements soumis à autorisation en application des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement et relevant des rubriques 1.1.1, 2.1.0, 2.1.1 ou 4.3.0 de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29/03/93 modifié.

Au vu du projet, ce dossier est susceptible d'être concerné par les rubriques suivantes :

- **1.1.1.0** : sondage, forage y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrages souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines, ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement des cours d'eaux : régime de la **déclaration** ;
- **1.1.2.0** : Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours



d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant supérieur à 10 000 m³/an mais inférieur à 200 000 m³/an : régime de la **déclaration**.

Le projet va engendrer un pompage en phase provisoire au sein de la zone d'étude, c'est pourquoi, en parallèle du présent document, un dossier de déclaration au titre de la « Loi sur l'Eau » ainsi que l'étude géotechnique G2 PRO sont en cours de réalisation.



Annexe 1 – Résultats des prélèvements effectués

Cette annexe est un extrait (de 8 pages) du rapport **ArcaGée**, réalisé pour le compte de FAYAT IMMOBILIER, référencé RC19131/TLB, daté du 06/02/20 et intitulé « Maîtrise d'œuvre spécialisée dans le cadre des travaux anticipés de dépollution – projet d'aménagement des îlots B1-B7 au 254 avenue de la Marne à Mérignac (33) ».



4. Analyses de contrôle du milieu « sol »

4.1. Prélèvements et description des échantillons de sols

ArcaGée a réalisé des prélèvements de sols :

- en fond et flanc de fouille afin de valider l'arrêt des excavations et l'atteinte des objectifs fixés (analyses libératoires) ;
- à titre conservatoire dans les matériaux impactés excavés et traités sur site.

Le code couleur pour les analyses réalisées est le suivant :

FI hydrocarbures C5-C10 et C10-C40 + 12 métaux + BTEX

Les échantillons prélevés lors des différentes interventions et envoyés en analyses au laboratoire SYNLAB, accrédité COFRAC, sont présentés dans le tableau suivant :

Nom échantillon	Description
FI 1	Argiles bleutées et sables limoneux marron
FI 2	Argiles bleutées et sables limoneux marron
FI 3	Argiles bleutées et sables limoneux marron
FI 4	Argiles bleutées et sables limoneux marron
FI 5	Argiles bleutées et sables limoneux marron
FI 6	Argiles bleutées et sables limoneux marron
FI 7	Sables fins grisâtres – sablons d'inertage de l'ancienne cuve de fioul
FI 8	Argiles bleutées et sables limoneux marron
FI 9	Sables limoneux marron et graves sableuses marron
FD1	Sables limoneux et argiles gris/bleu
FD2	Sables limoneux et argiles gris/bleu
FD3	Sables limoneux et argiles gris/bleu
FD4	Sables limoneux et argiles gris/bleu
FD5	Sables limoneux et argiles gris/bleu
FD6	Sables limoneux marron et argiles gris/bleu
POLL 191105	Mélange d'argiles et de sables limoneux, grisé par les impacts HCT
POLL 191106	Mélange d'argiles et de sables limoneux, grisé par les impacts HCT
POLL 191108	Mélange d'argiles et de sables limoneux, grisé par les impacts HCT
POLL 191118	Mélange d'argiles et de sables limoneux, grisé par les impacts HCT

Les figures ci-dessous montrent les échantillons réalisés en fond et flanc de fouille et dans les tas de matériaux en stock :



Échantillons effectués en fond et flancs de fouille



Échantillons effectués dans les tas de matériaux mis en traitement



4.2. Résultats d'analyses et interprétations

Les tableaux de synthèse en pages suivantes présentent les résultats des analyses effectuées sur les échantillons de sols, comparés **pour information** :

- aux seuils définissant un déchet inerte, selon l'arrêté du 12 décembre 2014. Un sol inerte peut être envoyé en installation de stockage de déchets inertes (ISDI) ;
- aux critères définissant un déchet non dangereux, pouvant être déposé dans une ISDND (ancienne classe 2), en notant que certains critères peuvent varier en fonction des centres ;
- au fond géochimique (concentrations naturelles) dans des terres ordinaires en France pour toutes granulométries, hors anomalies naturelles : source INRA 2004, selon l'étude ASPITET ;
- au bruit de fond dans les remblais anthropiques (indifférenciés et noirâtres) des bords de Garonne sur le territoire de Bordeaux-Métropole, évalué dans le rapport RC09065-A2/XF du 05/05/10 réalisé par la société **ArcaGée**.

Les bordereaux d'analyses du laboratoire sont présentés en annexe 19

Les résultats d'analyses sont présentés dans les tableaux suivants.

Légende des tableaux :

	Dépassement fond géochimique
	Dépassement du seuil "inerte"
	Dépassement seuil déchet non dangereux

FAYAT IMMOBILIER
Annexe 7 au dossier de demande d'examen au cas par cas
Projet d'aménagement au 254 avenue de la Marne à Mérignac (33)



FAYAT IMMOBILIER
Maîtrise d'œuvre des travaux de dépollution – rapport de récolement
îlots B1 et B7 du secteur Mérignac Mame, MERIGNAC (33)



Analyse	Unité	Fond préconstruit dans des terres "ordinaires"	Seuil maximal de démission du caractère inertie	Seuil maximal de démission d'un sol non dangereux	Tableaux octre, argiles sablonneuses grises																		
					FD1	FD2	FD3	FD4	FD5	FD6	FD7	FL1	FL2	FL3	FL4	FL5	FL6	FL7	FL8	FL9	FL9		
Lithologie					80,7	76,9	81,1	86,9	77,2	91,2	77,2	93,5	91,6	83,1	98,0	81,8	91,2	83,4	89,0				
matière sèche	% massique																						
METALLS																							
antimoine	mg/kg MS				<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1,5	<1				
arsenic	mg/kg MS	1 à 25			11	26	34	16	24	2,8	32	20	3,1	11	5,8	10	1,4	14	2,6				
baryum	mg/kg MS				<20	33	33	<2	<20	<20	81	38	<20	36	25	23	<20	73	<20				
cadmium	mg/kg MS	0,05 à 0,05			<0,2	0,47	0,49	<0,2	0,43	<0,2	0,38	<0,2	<0,2	<0,2	0,22	0,22	<0,2	<0,2	<0,2				
chrome	mg/kg MS	10 à 30			16	26	36	23	23	6,4	66	19	5,6	18	13	36	4,4	42	6,5				
cuivre	mg/kg MS	2 à 20			1,2	2,2	2,1	5,7	1,0	4,0	1,8	1,4	3,8	3,8	4,7	6,2	1,6	22	6,1				
mercure	mg/kg MS	0,02 à 0,1			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,10	0,09	<0,05	0,06	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	0,05				
plomb	mg/kg MS	9 à 50			<10	<10	<10	12	<10	16	<10	<10	21	26	13	<10	<10	31	20				
manganèse	mg/kg MS				1,1	2,0	2,5	1,1	2,8	<0,5	2,2	3,4	<0,5	0,92	0,66	1,6	<0,5	0,65	<0,5				
nickel	mg/kg MS	2 à 60			21	52	36	23	20	3,2	43	16	3,0	24	8,5	17	2,8	39	3,7				
cochromium	mg/kg MS				<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,59	<0,5	0,55	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,38	<0,5				
zinc	mg/kg MS	10 à 100			19	38	19	68	45	16	40	11	16	71	29	32	11	116	25				
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS																							
benzène	mg/kg MS				<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,44	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05				
toluène	mg/kg MS				<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,44	<0,05	<0,05	0,71	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06				
éthylbenzène	mg/kg MS				<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,50	<0,05	<0,05	0,14	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,13				
ortho-xylène	mg/kg MS				<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,58	<0,05	<0,05	0,37	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,10				
para-et-méthylxylène	mg/kg MS				<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	2,7	<0,05	<0,05	0,71	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,42				
xylènes	mg/kg MS				<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	3,2	<0,10	<0,10	1,1	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0,52				
BTEX totaux	mg/kg MS		6	30	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	4,6	<0,25	<0,25	1,9	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	0,70				
HYDROCARBURES TOTAUX																							
fraction C6-C8	mg/kg MS				<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10				
fraction C8-C8	mg/kg MS				<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10				
fraction C8-C10	mg/kg MS				<10	<10	<10	<10	<10	20	<10	<10	12	<10	<10	<10	11	<10	<10				
fraction C10-C12	mg/kg MS				64	<5	<5	<5	5,7	8,2	150	<5	11	26	39	93	65	<5	<5				
fraction C12-C18	mg/kg MS				130	9,2	<5	<5	16	<5	290	<5	14	42	140	190	260	<5	<5				
fraction C18-C21	mg/kg MS				6,4	<5	<5	<5	<5	<5	11	<5	6,3	<5	120	19	210	<5	12				
fraction C21-C40	mg/kg MS				37	13	<5	130	14	8,2	81	6,4	1300	37	170	160	300	<5	170				
Hydrocarbures Volatils C6-C10	mg/kg MS				<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30				
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS		500	5000	240	20	<20	130	35	<20	880	<20	1400	110	470	450	880	<20	150				

Résultats des analyses libératoires (fond et flancs de fouille) – HC C5-C10 et C10-C40, 12 métaux, BTEX



Analyse	Unité	Fond géochimique dans des terres "ordinaires"	Seuil maximal de définition du caractère inerte	Seuil maximal de définition d'un déchet non dangereux	POLL 191105	POLL 191106	POLL 191108	POLL 191118
Lithologie					Sables et argiles sableuses, gris, impactés			
matière sèche	% massique				85.2	85.3	89.2	90.3
METALLUX								
antimoine	mg/kg MS				<1	<1	<1	<1
arsenic	mg/kg MS	1 à 25			11	16	5.2	3.3
baryum	mg/kg MS				25	34	27	24
cadmium	mg/kg MS	0.05 à 0.45			<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chrome	mg/kg MS	10 à 60			15	27	14	7.7
cuiivre	mg/kg MS	2 à 20			2.2	7.0	8.2	6.9
mercure	mg/kg MS	0.02 à 0.1			<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
plomb	mg/kg MS	9 à 50			<10	21	56	33
molybdène	mg/kg MS				1.3	1.3	0.75	<0.5
nickel	mg/kg MS	2 à 60			16	18	11	4.9
sélénium	mg/kg MS				<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
zinc	mg/kg MS	10 à 100			14	40	59	36
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS								
benzène	mg/kg MS				<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
toluène	mg/kg MS				<0.05	<0.05	5.8	0.54
éthylbenzène	mg/kg MS				<0.05	<0.05	1.0	0.66
orthoxyène	mg/kg MS				<0.05	<0.05	1.5	0.39
para- et métaxyène	mg/kg MS				<0.05	<0.05	4.9	1.5
xylénes	mg/kg MS				<0.10	<0.10	6.4	1.9
BTEX totaux	mg/kg MS		6	30	<0.25	<0.25	13	3.0
HYDROCARBURES TOTAUX								
fraction C5-C6	mg/kg MS				<10	<10	<10	<10
fraction C6-C8	mg/kg MS				<10	<10	<10	<10
fraction C8-C10	mg/kg MS				<10	<10	64	26
fraction C10-C12	mg/kg MS				220	270	420	51
fraction C12-C16	mg/kg MS				390	390	850	63
fraction C16-C21	mg/kg MS				18	43	290	35
fraction C21-C40	mg/kg MS				160	740	2400	670
Hydrocarbures Volatils C5-C10	mg/kg MS				<30	<30	73	<30
hydrocarbures totaux C10-C40	mg/kg MS		500	5000	790	1400	3900	620

Résultats des analyses sur lot de matériaux impactés mis en traitement biologique

Les résultats d'analyses montrent :

Analyses libératoires sur sols résiduels :

Les sables limoneux et argiles prélevés en fond des fouilles (**Fd1 à Fd6**) peuvent présenter des impacts en hydrocarbures, avec un maximum relevé à 240 mg/kg (hydrocarbures C10-C40) : les teneurs relevées restent donc inférieures à la valeur définie comme seuil de dépollution (1 500 mg/kg).

Les matériaux (sables, argiles) prélevés en flancs des fouilles (**Fl1 à Fl9**) peuvent présenter des impacts en hydrocarbures lourds, avec un maximum relevé à 1 400 mg/kg :

- en FL1, avec une teneur de 530 mg/kg : il s'agit d'un dépassement faible du seuil maximal de définition du caractère inerte (500 mg/kg – pris pour comparaison, à titre indicatif) et la purge complémentaire des sols sur ce flanc de fouille n'est pas apparue nécessaire compte-tenu des résultats d'analyses obtenus par l'entreprise sur le secteur avec des valeurs attestant l'atteinte des objectifs.
- en FL7, avec une teneur de 880 mg/kg : il s'agit d'un dépassement du seuil maximal de définition du caractère inerte (500 mg/kg – pris pour comparaison, à titre indicatif) : la purge complémentaire des sols sur ce flanc de fouille a été effectuée avec un envoi de la totalité des sables fins grisâtres sur l'aire de traitement biologique du site. L'analyse de référence pour ce secteur correspond donc à la valeur mesurée sur l'échantillon FD5 (35 mg/kg).
- en FL3, avec une teneur de 1 400 mg/kg : il s'agit d'un dépassement significatif du seuil maximal de définition du caractère inerte (500 mg/kg – pris pour comparaison, à titre indicatif)



et la valeur relevée apparaît proche de la limite choisie comme seuil de dépollution (1 500 mg/kg) : la purge complémentaire des sols sur ce flanc de fouille est donc apparue nécessaire, et a été réalisée → après purge, la qualité des matériaux en flanc de fouille (FL9 : 180 mg/kg) est apparue satisfaisante.

Les résultats obtenus sont **conformes aux objectifs de dépollution**, à savoir que les teneurs en hydrocarbures inférieures au seuil maximal de définition du caractère inerte d'un sol (définition dans le plan de conception de travaux – PCT – RC19114rév5/TLB du 08/10/19) en fond et flancs de fouille.

Par ailleurs, les contrôles analytiques effectués par l'entreprise de travaux (annexe 10) apparaissent conformes avec les objectifs de dépollution et cohérents avec les mesures effectuées par **ArcaGée**.

Analyses de caractérisation des lots de matériaux extraits :

Les échantillons prélevés dans les matériaux pollués mis en stock pour traitement biologique (**POLL 191105, POLL 191106, POLL 191108 et POLL 191118**) présentent de forts impacts en hydrocarbures (entre 790 et 3 900 mg/kg selon les analyses menées par **ArcaGée**) ou ponctuellement en BTEX (jusqu'à 13 mg/kg selon les analyses menées par **ArcaGée**) : leur **mise en traitement biologique sur site** est validée.

Par ailleurs, les contrôles analytiques effectués par l'entreprise de travaux montrent des concentrations plus faibles que celles mesurées par **ArcaGée**.

5. Analyses de contrôle du milieu « eaux souterraines »

5.1. Prélèvements et description des échantillons de sols

ArcaGée a réalisé des prélèvements d'eaux au cours du chantier, en particulier dans les venues d'eaux des fouilles, présentant une phase flottante.

Le code couleur pour les analyses réalisées est le suivant :

hydrocarbures C5-C10 et C10-C40 + BTEX

Les échantillons prélevés lors des différentes interventions et envoyés en analyses au laboratoire SYNLAB, accrédité COFRAC, sont présentés dans le tableau suivant :

Nom échantillon	Description
FOUILLE 191106	Venues d'eau dans la fouille de l'ancienne cuve fioul, noirâtres et avec fine phase flottante

La figure ci-dessous localise les échantillons réalisés lors du chantier :



L'entreprise de travaux a réalisé des contrôles analytiques sur les eaux souterraines en entrée et sortie d'unité de traitement.

Les résultats d'analyses sont présentés en annexe 14.

5.2. Résultats d'analyses et interprétations

Les résultats d'analyses (bordereaux complets en annexe 3), présentés dans le tableau suivant, ont été comparés pour information à :

- la limite de qualité pour les eaux brutes pour la production d'eau destinée à la consommation humaine (annexe II de l'arrêté du 11 janvier 2007) ;
- la limite de qualité pour les eaux de consommation humaine (Annexes I et II de l'arrêté du 11 janvier 2007).

Les résultats d'analyses sont présentés dans les tableaux suivants.

Légende des tableaux :

	Dépassement de la limite/référence de qualité pour les eaux de consommation
	Dépassement de la limite/référence de qualité pour les eaux brutes



Analyse	Unité	EAUX DE CONSOMMATION Limite/Référence de Qualité Annexes I et III de l'Arrêté du 11 janvier 2007 (µg/L)	EAUX BRUTES Limités de qualité Annexe II de l'Arrêté du 11 janvier 2007 (µg/L)	FOUILLE 191106
Lithologie				
COMPOSES AROMATIQUES VOLATILS				
benzène	µg/l	1		<0.2
toluène	µg/l			1.1
éthylbenzène	µg/l			0.25
orthoxyène	µg/l			0.35
para- et métaxyène	µg/l			1.7
xyènes	µg/l			2.1
BTEX totaux	µg/l			3.4
HYDROCARBURES TOTAUX				
fraction C5-C6	µg/l			<10
fraction C6-C8	µg/l			<10
fraction C8-C10	µg/l			110
fraction C10-C12	µg/l			1100
fraction C12-C16	µg/l			7100
fraction C16-C21	µg/l			7100
fraction C21-C40	µg/l			5400
Hydrocarbures Volatils C5-C10	µg/l			110
hydrocarbures totaux C10-C40	µg/l		1000	21000

Résultats des analyses sur les venues d'eau dans les fouilles

Les résultats d'analyses montrent :

- Analyses de caractérisation des venues d'eaux :

Les eaux prélevées dans la fouille de l'ancienne cuve fioul témoignent d'impacts en BTEX (3,4 µg/l) mais de l'absence de détection du benzène (<0,2 µg/l), ainsi que de forts impacts en hydrocarbures (lourds principalement, avec une teneur de 21 000 µg/l pour la somme des fractions C10-C40, et les fractions les plus représentées étant les fractions C12-C16 – 7 100 µg/l – et C16-C21 – 7 100 µg/l également).

Ces venues d'eaux ont été pompées et dirigées vers l'unité dédiée, installée sur site par OGD (traitement avant rejet au réseau).

- Analyses effectuées par OGD

Sur le paramètre traceur de pollution (et pour lequel des objectifs de dépollution ont été établis dans le PCT), les résultats d'analyses montrent en sortie d'unité de traitement à la date du 04/12/2019, une concentration de 1,3 mg/l de HCT C10-C40



Annexe 2 – Note avancement travaux

Cette annexe correspond à la note **ArcaGée**, réalisée pour le compte de FAYAT IMMOBILIER, référencée : Avancement travaux-rev1/TLB, datée du 15/06/20 et intitulée « État d'avancement des travaux anticipés de dépollution - Projet d'aménagement des îlots B1-B7 au 254 avenue de la Marne à Mérignac (33)».



ArcaGée
Conseil en géomatique et intelligence environnementale
9 rue Marcel Cachin
33130 BEGLES
Tel : 05 24 07 04 64 / 09 50 25 72 81 – Fax : 05 57 93 07 62
arcagee@gmail.com
Mobile : 06 79 31 04 74
SARL à capital variable (80 000 €) - Code NAF 7490 B
SIRET : 479 812 117 00022 - RCS Bordeaux B 479 812 117



SITES ET SOLS POLLUÉS
NF X 31-620-2
ETUDES, ASSISTANCE
ET CONTRÔLE

ArcaGée Conseil en géomatique et intelligence environnementale

FAYAT IMMOBILIER

État d'avancement des travaux anticipés de dépollution - Projet d'aménagement des îlots B1- B7 au 254 avenue de la Marne à Mérignac (33)

Note du 27/05/20 – révision n°1 du 15/06/20

Cette note a pour objet de renseigner sur l'état d'avancement des travaux de dépollution en cours sur le site du 254 avenue de la Marne à Mérignac en lien avec le projet d'aménagement des îlots B1 et B7. Cette note est rédigée par **ArcaGée** en qualité de maître d'œuvre d'exécution des travaux de dépollution pour le compte de FAYAT IMMOBILIER.

Depuis le 24 novembre 2017, l'agence **ArcaGée** de Bordeaux-Bègles est certifiée selon la norme NFX-31-620 (chapitres 1 & 2) pour les domaines A Étude, Assistance et Contrôle, et depuis le 30 juillet 2019 selon la norme NFX-31-620 (chapitres 1 & 3) pour le domaine B Ingénierie des travaux de réhabilitation, et le référentiel « Certification de service des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués ».

Le certificat n°33720 révision 0 est valable jusqu'au 23 novembre 2020, et le certificat n°35892 révision 0 est valable jusqu'au 23 novembre 2020.

Les informations relatives à cette certification sont disponibles sur le site internet du LNE (www.lne.fr).

ArcaGée réalise les prestations demandées selon les normes NFX 31-620-1 et NFX 31-620-3 (versions de décembre 2018) :

- une maîtrise d'œuvre dans la phase des travaux (MOE) :
 - direction de l'exécution des travaux (B320),
 - assistance aux opérations de réception (B330).

Les intervenants dénommés selon la norme NFX31-620 sont :

- Superviseur : Thierry MAUBOUSSIN
- Chef de projet : Tangui LE BRAS
- Ingénieurs d'études : Tangui LE BRAS et Cécile BOBINEAU

A la date du 15 juin 2020, l'état d'avancement des travaux est :

- terminés pour le milieu « eaux souterraines », les objectifs étant atteints compte-tenu des résultats d'analyses obtenus sur les 3 derniers mois. Le retrait du matériel a été effectué les 09 et 10 juin 2020.
- en cours pour le milieu « sols », avec une date maximale prévisionnelle de fin de travaux au 24/12/2020 (dernier retournement des andains en date : le 10/06/20).

Le tableau de suivi des opérations à la date du 15/06/20 est présenté en suivant.

FAYAT IMMOBILIER
Annexe 7 au dossier de demande d'examen au cas par cas
Projet d'aménagement au 254 avenue de la Marne à Mérignac (33)



FAYAT IMMOBILIER
État d'avancement des travaux anticipés de dépollution
Projet d'aménagement des îlots B1 et B7 - 254 avenue de la Marne à Mérignac (33)



Travaux de dépollution des sols et des eaux souterraines
îlots B1 et B7 - 254 avenue de la Marne à MERIGNAC (33)

Traitement biologique des sols sur site	HCT C10-C40	Etat initial T0									
		Etat initial - T0 Données ArcaGée	Etat initial - T0	Etat initial - T0 Après excavation complémentaire	T0 + 1 mois (janvier 2020)	T0 + 2 mois (février 2020)	T0 + 3 mois (mars 2020)	T0 + 4,5 mois (avril 2020)	T0 + 5,5 mois (mai 2020) Contrôle MOEX	T0 + 6,5 mois (juin 2020)	
LOT 1	mg/kg MS	700	752	---	2100	brassage non réalisé en raison des conditions météorologiques / aucune analyse	brassage de 1000 assurés en raison de l'incapacité des analyses / Aucune analyse	1340	1220	1600	en cours
LOT 2	mg/kg MS	1400	1050	---	1300			274	733	1200	en cours
LOT 3	mg/kg MS	300	353	2110	533			2200	1400	1300	en cours

Objet principal - [HCT C10-C40]
r ou = 500 mg/kg MS

Objet secondaire - [HCT C10-C40]
r ou = 1500 mg/kg MS

X < 500 mg/kg
500 mg/kg > X < 1500 mg/kg
X > 1500 mg/kg

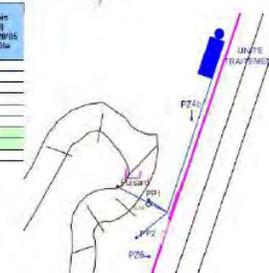
les contrôles MOEX sont réalisés avec un laboratoire différent de celui utilisé par l'entreprise de travaux

suivi qualité eaux souterraines	HCT C10-C40	Etat initial T0									
		Etat initial - T0 Données ArcaGée	Etat initial - T0 (novembre 2019)	Etat initial - T0 (décembre 2019)	T0 + 1 mois (janvier 2020)	T0 + 2 mois (février 2020)	T0 + 3 mois (mars 2020)	Contrôle MOEX Fin mars 2020	T0 + 4,5 mois (avril 2020) 1 semaine après arrêt LOT	T0 + 5,5 mois (mai 2020) 1 mois après arrêt LOT	T0 + 6,5 mois (juin 2020) (réponse LT 2018) pour contrôle
eau en fond de fouille	mg/l	21	---	---	---	---	---	---	---	---	---
PF1	mg/l	---	---	---	< LQ	---	intervention de 1600 l de curage ponçé / aucun prélèvement	---	< LQ	< LQ	---
PF2	mg/l	---	---	---	< LQ	---		< LQ	< LQ	< LQ	---
PF4b	mg/l	---	---	---	< LQ	---		< LQ	< LQ	< LQ	---
PF5	mg/l	---	---	---	< LQ	---		< LQ	< LQ	< LQ	---
ENTREE UNITE TRAITEMENT	mg/l	---	7,79	0,64	0,360	< LQ	< LQ	---	---	< LQ	---
SORTIE UNITE TRAITEMENT	mg/l	---	10	1,53	0,11	< LQ	< LQ	---	---	< LQ	---
puisard	mg/l	---	---	---	---	---	---	< LQ	---	---	---

Objet principal - [HCT C10-C40] < 1 mg/l
X < 1 mg/l
X > 1 mg/l

LQ = 0,03 mg/l

les contrôles MOEX sont réalisés avec un laboratoire différent de celui utilisé par l'entreprise de travaux (LQ = 0,03 mg/l)
--- contrôles analytiques effectués en parallèle par MOEX SSP - résultats coteux = < LQ





Fait à Bègles, le 15/06/2020
T. LE BRAS – chef de projet
T. MAUBOUSSIN - superviseur principal
ArcaGée

MERIGNAC-MARNE B1

Construction de 80 logements et commerces
Avenue de la Marne Mérignac 33700

Maîtrise d'ouvrage

FAYAT Immobilier

13 rue Letellier CS 61962 33072 Bordeaux Cedex
05 56 40 67 01
a.lesbordes@fayatimmobilier.com

Architectes

Agence Antonini

36 rue Lancry 75010 Paris
01 82 28 04 71
marne-b1b7@antonini.archi

ABBA

168, rue Saint Denis 75002 Paris

Paysagiste

Atelier Altern

98 rue Cartier-Bresson 93500 PANTIN
09 52 66 09 46
projet@atelieraltern.com

Bureau d'étude structure

EVP ingénierie

80, rue du fbg St-Denis 75010 Paris
33 1 40 26 15 97

Bureau d'étude fluide & thermique

Overdrive

11 rue Théodore Blanc Bâtiment B
33070 Bordeaux
05 64 10 01 50

Economiste

VPEAS

40 rue de la Rousselle 33000
Bordeaux
05 57 10 26 15

SDP	B1		
	A	B	C
RDC	304,0	34,8	37,5
R+1	393,6	307,1	325,5
R+2	395,6	297,7	314,8
R+3	395,1	296,8	314,8
R+4	395,1	297,0	314,8
R+5	218,8	297,1	215,0
R+6	219,0	104,3	207,7
Total par bâtiment	2321,2	1634,8	1730,1
TOTAL LOGEMENTS	5686,1		
TOTAL COMMERCES		912,0	513,5

antonini
architecte
associés
architecture & urbanisme
36 rue de Lancry 75010 Paris
agence@antonini.archi
saps d'architecture
au capital de 1000€
n° national-S20663
847 739 604 00019
Rc.S Paris - 01 82 28 04 70

Tableau des surfaces



PA6

INDICE : 06

ECHELLE :

DATE : 16/03/2021

MERIGNAC-MARNE B7

Construction de 140 logements
Avenue de la Marne Mérignac 33700

Maîtrise d'ouvrage

FAYAT Immobilier

13 rue Letellier - CS 61962 33072 Bordeaux Cedex
05 56 40 67 01
a.lesbordes@fayatimmobilier.com

Architectes

Paysagiste

Agence Antonini

36 rue Lancry 75010 Paris
01 82 28 04 71
mame-b1b7@antonini.archi

ABBA

168, rue Saint Denis 75002 Paris

Atelier Altern

98 rue Cartier-Bresson 93500 PANTIN
09 52 66 09 46
projet@atelieraltern.com

Bureau d'étude structure

Bureau d'étude fluide & thermique

Economiste

EVP ingénierie

80, rue du fbg St-Denis 75010 Paris
33 1 40 26 15 97

Overdrive

11 rue Théodore Blanc Bâtiment B
33070 Bordeaux
05 64 10 01 50

VPEAS

40 rue de la Rousselle 33000
Bordeaux
05 57 10 26 15

SDP	B7									
	D	E	F	G	H	I1	I2	I3	I4	I5
RDC	215,7	215,7	345,9	337,7	336,3	128,0	126,6	154,2	207,8	240,9
R+1	319,8	369,0	373,1	373,5	374,0	108,8	107,9	116,1	169,0	182,6
R+2	319,8	375,5	365,8	364,1	364,8	30,6	30,6	61,1	63,5	99,2
R+3	320,3	374,9	343,6	363,8	189,0					
R+4	203,2	354,0	154,2	350,5	188,9					
R+5		158,0		164,4						
R+6										
Total par bâtiment	1378,7	1847,0	1582,6	1954,1	1453,0	267,4	265,1	331,4	440,3	522,7
TOTAL LOGEMENTS	10042,6									

antonini
architecte
associés
architecture & urbanisme
36 rue de Lancry 75010 Paris
agence@antonini.archi
SARL d'architecture
au capital de 1000€
N° national S20663
847 739 604 00019
RCS Paris 01 82 28 04 70

Tableau des surfaces



PA7

INDICE : 06

ECHELLE :

DATE : 16/03/2021

Direction de l'EAU

Dimensionnement d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales à rejet limité



Fiche 1b

seuls les champs de couleur verte sont à renseigner

REFERENCES DU DOSSIER D'AUTORISATION D'OCCUPATION DU SOL

Date	Pétitionnaire	Adresse	N° de dossier	Commune
29/03/2021	FAYAT IMMOBILIER	Ilot B1 - BV1 - Dalle haute Avenue de la Marne		Mérignac

DESCRIPTION DU PROJET		Coefficient d'apport Ca_i	Surface élémentaire S_i	Surface active $Sa_i = S_i \times Ca_i$
Répartition des surfaces d'apport selon le revêtement et le rendement au ruissellement	Toiture non régulée, voirie, stationnement, trottoir, piste cyclable... Bassin à ciel ouvert, tout revêtement imperméable...	0,9	312 m ²	281 m ²
	Toitures terrasses (végétalisées ou stockantes)	0,2	2 772 m ²	554 m ²
	Surfaces perméables, espaces verts, surfaces non collectées, ...	0,0	667 m ²	0 m ²
Bilan des surfaces projetées		Coefficient d'apport moyen $Ca = Sa/St$	Surface totale de l'opération $St = \sum S_i$	Surface active totale $Sa = \sum Sa_i$
		22%	3 751 m ²	835 m ²

NIVEAU DE PROTECTION

Pluviométrie de référence - période de retour	10 ans
---	--------

PRE DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE

Volume de stockage nécessaire et débit de fuite	42 m ³	0,300 l/s
---	-------------------	-----------

CONCEPTION DE L'OUVRAGE

<p>Terrain aménagé</p> <p>Hc 0,3</p> <p>P.H.E.</p> <p>Hs 0,6</p> <p>Charge max 0,01</p> <p>Axe ajutage</p>	0,3 Type d'ouvrage	Bassin			
	0,1 Dimensionnement	Matériau constitutif du stockage	Indice de vide Iv	Volume réel de l'ouvrage Vu / Iv	
	-0,1	alvéolaire	95%	44 m ³	
	-0,3	Hauteurs caractéristiques	Hauteur de stockage ou marnage Hs	Couverture ou revanche Hc	Distance des PHE à l'axe de l'orifice Ho ≥ Hs
	-0,5	0,60 m	0,30 m	1,00 m	
-0,7	Orifice de régulation	707 mm ²	Diamètre	30 mm	

Fiche 1b seuls les champs de couleur verte sont à renseigner

REFERENCES DU DOSSIER D'AUTORISATION D'OCCUPATION DU SOL

Date	Pétitionnaire	Adresse	N° de dossier	Commune
29/03/2021	FAYAT IMMOBILIER	Ilot B1 - BV2 - Dalle basse Avenue de la Marne		Mérignac

DESCRIPTION DU PROJET		Coefficient d'apport Ca_i	Surface élémentaire S_i	Surface active $Sa_i = S_i \times Ca_i$
Répartition des surfaces d'apport selon le revêtement et le rendement au ruissellement	Toiture non régulée, voirie, stationnement, trottoir, piste cyclable... Bassin à ciel ouvert, tout revêtement imperméable...	0,9	m ²	0 m ²
	Toitures terrasses (végétalisées ou stockantes)	0,2	43 m ²	9 m ²
	Surfaces perméables, espaces verts, surfaces non collectées, ...	0,0	m ²	0 m ²
Bilan des surfaces projetées		Coefficient d'apport moyen $Ca = Sa/St$	Surface totale de l'opération $St = \sum S_i$	Surface active totale $Sa = \sum Sa_i$
		20%	43 m ²	9 m ²

NIVEAU DE PROTECTION

Pluviométrie de référence - période de retour	10 ans
---	--------

PRE DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE

Volume de stockage nécessaire et débit de fuite	0 m ³	0,300 l/s
---	------------------	-----------

CONCEPTION DE L'OUVRAGE

	0,3 Type d'ouvrage	Bassin			
	0,1 Dimensionnement	Matériau constitutif du stockage	Indice de vide Iv	Volume réel de l'ouvrage Vu / Iv	
	-0,1	alvéolaire	95%	0 m ³	
	-0,3	Hauteurs caractéristiques	Hauteur de stockage ou marnage Hs	Couverture ou revanche Hc	Distance des PHE à l'axe de l'orifice $Ho \geq Hs$
	-0,5	0,60 m	0,30 m	1,00 m	
-0,7	Orifice de régulation	707 mm ²	Diamètre	30 mm	

Dimensionnement d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales à rejet limité

Fiche 1b seuls les champs de couleur verte sont à renseigner

REFERENCES DU DOSSIER D'AUTORISATION D'OCCUPATION DU SOL

Date	Pétitionnaire	Adresse	N° de dossier	Commune
29/03/2021	FAYAT IMMOBILIER	Ilot B7- BV1 Avenue de la Marne	-	Mérignac

DESCRIPTION DU PROJET		Coefficient d'apport Ca_i	Surface élémentaire S_i	Surface active $Sa_i = S_i \times Ca_i$
Répartition des surfaces d'apport selon le revêtement et le rendement au ruissellement	Toiture non régulée, voirie, stationnement, trottoir, piste cyclable...	0,9	1 556 m ²	1 400 m ²
	Bassin à ciel ouvert, tout revêtement imperméable...			
	Toitures terrasses (végétalisées ou stockantes)	0,2	2 410 m ²	482 m ²
	Surfaces perméables, espaces verts, surfaces non collectées, ...	0,0	3727 m ²	0 m ²
Bilan des surfaces projetées		Coefficient d'apport moyen $Ca = Sa/St$	Surface totale de l'opération $St = \sum S_i$	Surface active totale $Sa = \sum Sa_i$
		24%	7 693 m ²	1 882 m ²

NIVEAU DE PROTECTION	
Pluviométrie de référence - période de retour	10 ans

PRE DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE	
Volume de stockage nécessaire et débit de fuite	94 m ³ / 0,600 l/s

CONCEPTION DE L'OUVRAGE					
	Type d'ouvrage	Bassin			
	Dimensionnement	Matériau constitutif du stockage	Indice de vide Iv	Volume réel de l'ouvrage Vu / Iv	
		sans	100%	94 m ³	
	Hauteurs caractéristiques	Hauteur de stockage ou marnage Hs	Couverture ou revanche Hc	Distance des PHE à l'axe de l'orifice Ho ≥ Hs	
		0,80 m	0,10 m	1,00 m	
Orifice de régulation	707 mm ²	Diamètre	30 mm		

Dimensionnement d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales à rejet limité

Fiche 1b seuls les champs de couleur verte sont à renseigner

REFERENCES DU DOSSIER D'AUTORISATION D'OCCUPATION DU SOL

Date	Pétitionnaire	Adresse	N° de dossier	Commune
29/03/2021	FAYAT IMMOBILIER	Ilot B7- BV2 Avenue de la Marne	-	Mérignac

DESCRIPTION DU PROJET		Coefficient d'apport Ca_i	Surface élémentaire S_i	Surface active $Sa_i = S_i \times Ca_i$
Répartition des surfaces d'apport selon le revêtement et le rendement au ruissellement	Toiture non régulée, voirie, stationnement, trottoir, piste cyclable...	0,9	202 m ²	182 m ²
	Bassin à ciel ouvert, tout revêtement imperméable...			
	Toitures terrasses (végétalisées ou stockantes)	0,2	896 m ²	179 m ²
	Surfaces perméables, espaces verts, surfaces non collectées, ...	0,0	532 m ²	0 m ²
Bilan des surfaces projetées		Coefficient d'apport moyen $Ca = Sa/St$	Surface totale de l'opération $St = \sum S_i$	Surface active totale $Sa = \sum Sa_i$
		22%	1 630 m ²	361 m ²

NIVEAU DE PROTECTION

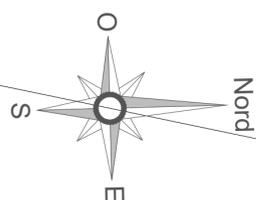
Pluviométrie de référence - période de retour	10 ans
---	--------

PRE DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE

Volume de stockage nécessaire et débit de fuite	18 m ³	0,300 l/s
---	-------------------	-----------

CONCEPTION DE L'OUVRAGE

	0,3 Type d'ouvrage	Bassin		
	0,1 Dimensionnement	Matériau constitutif du stockage	Indice de vide Iv	Volume réel de l'ouvrage Vu / Iv
	-0,1	sans	100%	18 m ³
	-0,3	Hauteur de stockage ou marnage Hs	Couverture ou revanche Hc	Distance des PHE à l'axe de l'orifice $Ho \geq Hs$
	-0,5	0,80 m	0,10 m	1,00 m
-0,7	Orifice de régulation	707 mm ²	Diamètre	30 mm



MERIGNAC-MARNE B1

Construction 80 logements, 5 locaux commerciaux et un parking de 225 places
Avenue de la Marne Mérignac 33700

Maîtrise d'ouvrage

Fayat Immobilier
13 rue Letellier, 33100 Bordeaux
05 56 40 65 82
f.barriere@fayattimmobilier.com

Bureau de contrôle

QUALICONSULT
4 Voie Romaine CS 80080 33615 PESSAC CEDEX
05 57 35 46 35

Architectes

Agence Antonini
36 rue Lancry 75010 Paris
01 82 28 04 71
marne-b1b7@antonini.archi

ABBA
168, rue Saint Denis 75002 Paris

Paysagiste

Atelier Altern
98 rue Cartier-Bresson 93500 PANTIN
09 52 66 09 46
projet@atelieraltern.com

Bureau d'étude structure

EVP ingénierie
80, rue du fbg St-Denis 75010 Paris
33 1 40 26 15 97

Bureau d'étude fluide & thermique

Overdrive
11 rue Théodore Blanc Bâtiment B
33070 Bordeaux
05 64 10 01 50

Economiste

VPEAS
40 rue de la Rousselle 33000
Bordeaux
05 57 10 26 15

Acousticien

Emacoustic
6bis rue Claude Taffanel 33800 Bordeaux
contact@emacoustic.fr
05 56 85 96 89

Phase PRO - B1 Plan des réseaux d'Assainissement

VRD02
INDICE 01
Echelle : 1:200
DATE : 18/09/2020

Réseau Eaux Pluviales

- Conduite / Drain EP
- Noe
- Bassin structure alvéolaire
- Regard de visite Ø1000
- Ouvrage de régulation
- Boite de branchement 40x40
- Grille Plate / Concave 50x50
- Caniveau grille 400kN

Réseau Eaux Usées

- Conduite EU
- Regard de visite Ø800
- Boite de branchement 40x40

Rep3	Dénomination
T : 35.25 NGF	Niveau NGF Tampon
Fe : 33.65 NGF	Niveau NGF Fils d'Eau
Pr : 1.60 m	Profondeur en m

BV1: Surface totale récupérée
Bât A-B: **1589m²**
S toiture non-régulée: **266m²**
S toiture régulée: **1323m²**
Volume de rétention à traiter: **25m³**

BV2: Surface totale récupérée
dalle basse: **43m²**
S toiture non-régulée: **43m²**
Volume de rétention à traiter: **2m³**

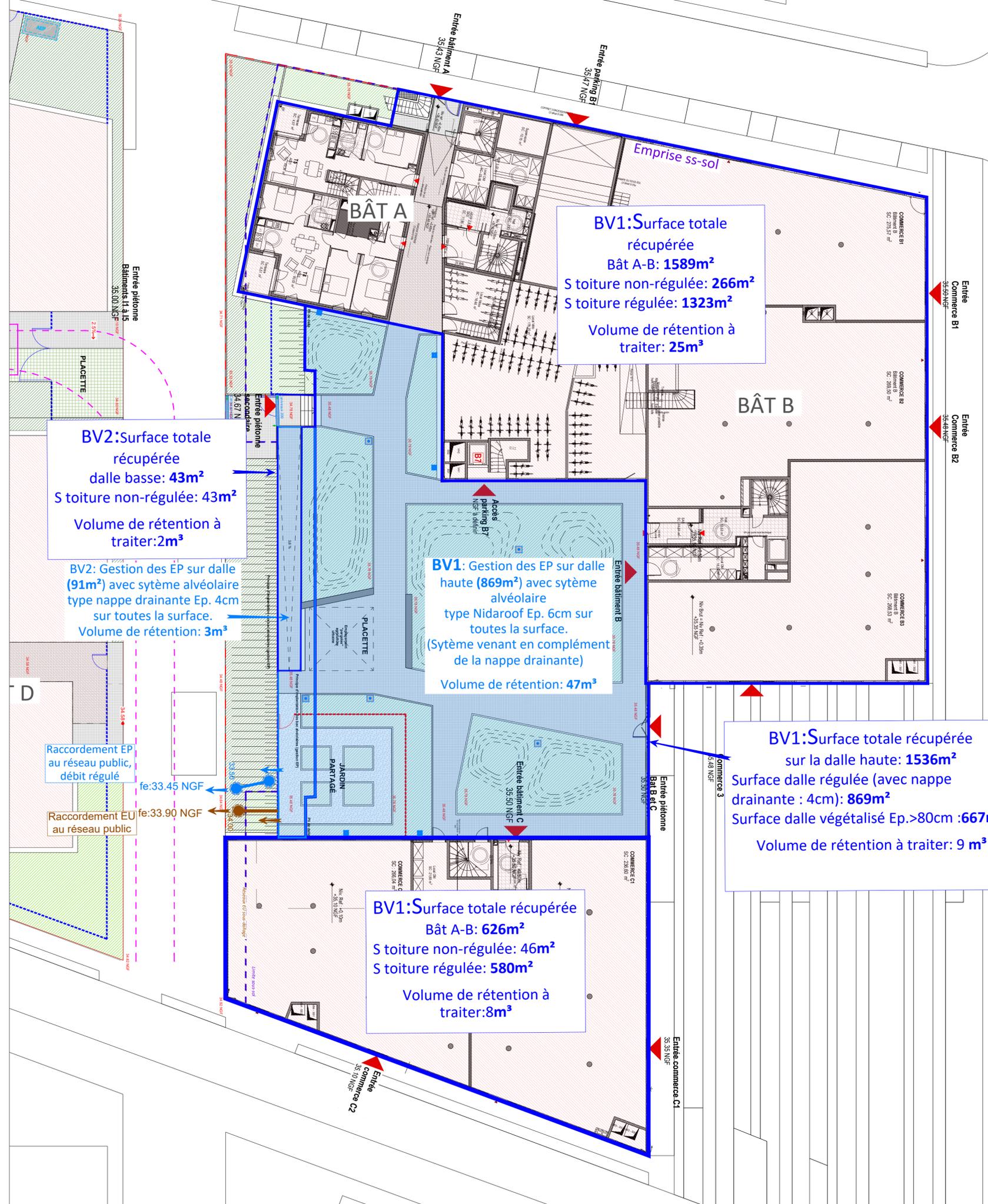
BV2: Gestion des EP sur dalle (91m²) avec système alvéolaire type nappe drainante Ep. 4cm sur toutes la surface.
Volume de rétention: **3m³**

BV1: Gestion des EP sur dalle haute (869m²) avec système alvéolaire type Nidaroo Ep. 6cm sur toutes la surface. (Système venant en complément de la nappe drainante)
Volume de rétention: **47m³**

BV1: Surface totale récupérée sur la dalle haute: 1536m²
Surface dalle régulée (avec nappe drainante : 4cm): **869m²**
Surface dalle végétalisé Ep.>80cm : **667m²**
Volume de rétention à traiter: **9 m³**

BV1: Surface totale récupérée Bât A-B: 626m²
S toiture non-régulée: **46m²**
S toiture régulée: **580m²**
Volume de rétention à traiter: **8m³**

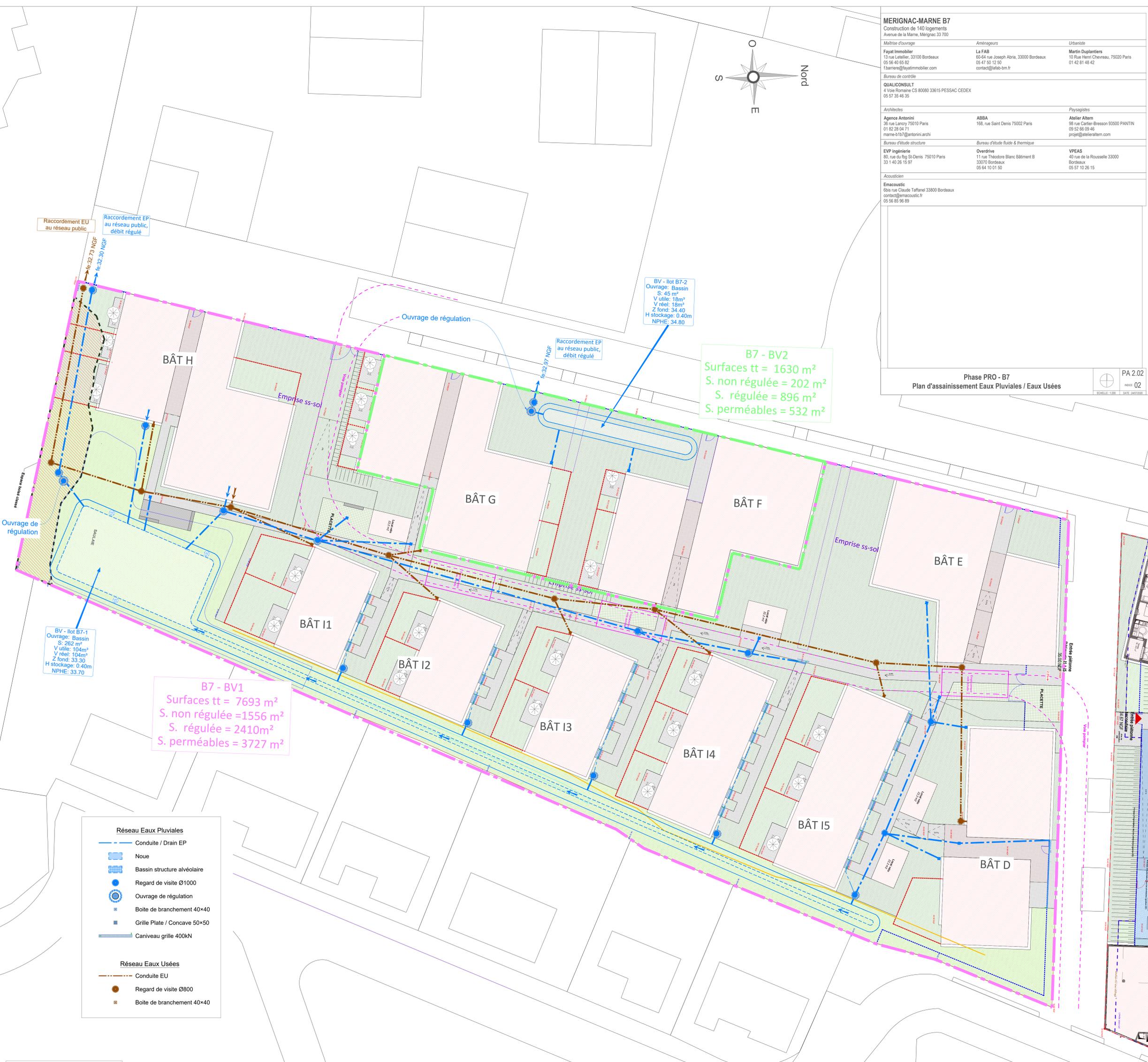
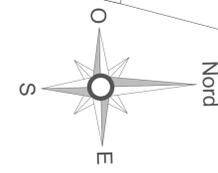
Raccordement EP au réseau public, débit régulé
Raccordement EU au réseau public



MERIGNAC-MARNE B7 Construction de 140 logements Avenue de la Marne, Mérignac 33 700		
Maîtrise d'ouvrage	Amineurs	Urbaniste
Fayat Immobilier 13 rue Lattès, 33100 Bordeaux 05 56 40 65 62 f.barriere@fayatismobilier.com	La FAB 60-64 rue Joseph Abris, 33000 Bordeaux 05 47 50 12 50 contact@lafab-bm.fr	Martin Duplantiers 10 Rue Henri Chevreau, 75020 Paris 01 42 81 48 42
Bureau de contrôle		
QUALICONSULT 4 Voie Romane CS 80080 33615 PESSAC CEDEX 05 57 35 46 35		
Architectes		Paysagistes
Agence Antonini 35 rue Lancy 75010 Paris 01 82 28 04 71 mame-b1b7@antonini.archi	ABBA 168, rue Saint Denis 75002 Paris	Atelier Altern 98 rue Carlier-Dresson 93500 PANTIN 09 52 66 09 46 projet@atelieraltern.com
Bureau d'étude structure		Bureau d'étude fluide & thermique
EVP Ingénierie 80, rue du Bg St-Denis 75010 Paris 33 1 40 26 15 97	Overdrive 11 rue Théodore Blanc Bâtiment B 33070 Bordeaux 05 64 10 01 50	VPEAS 40 rue de la Roussele 33000 Bordeaux 05 57 10 28 15
Acousticien		
Emacoustic 6bis rue Claude Taffanel 33800 Bordeaux contact@emacoustic.fr 05 56 85 96 89		

Phase PRO - B7
Plan d'assainissement Eaux Pluviales / Eaux Usées

PA 2.02
INDEX 02
Echelle 1:200 DATE 24/03/2024



B7 - BV1
Surfaces tt = 7693 m²
S. non régulée = 1556 m²
S. régulée = 2410 m²
S. perméables = 3727 m²

B7 - BV2
Surfaces tt = 1630 m²
S. non régulée = 202 m²
S. régulée = 896 m²
S. perméables = 532 m²

BV - Ilot B7-1
Ouvrage: Bassin
S: 262 m²
V utile: 104 m³
V réel: 104 m³
Z fond: 33.30
H stockage: 0.40m
NPHE: 33.70

BV - Ilot B7-2
Ouvrage: Bassin
S: 45 m²
V utile: 18 m³
V réel: 18 m³
Z fond: 34.40
H stockage: 0.40m
NPHE: 34.80

- Réseau Eaux Pluviales**
- Conduite / Drain EP
 - Noe
 - Bassin structure alvéolaire
 - Regard de visite Ø1000
 - Ouvrage de régulation
 - Boîte de branchement 40x40
 - Grille Plate / Concave 50x50
 - Caniveau grille 400xN
- Réseau Eaux Usées**
- Conduite EU
 - Regard de visite Ø800
 - Boîte de branchement 40x40





FAYAT IMMOBILIER
Bâtiment D – 91 rue Nuyens - CS61962
33072 BORDEAUX Cedex
Tél : 05 56 40 67 01

FAYAT IMMOBILIER

Projet d'aménagement au 254 avenue de la Marne à Mérignac (33) – Annexe 11 au dossier de demande d'examen au cas par cas – Localisation du projet par rapport au plan de prévention du bruit

Annexe

INDICE	0	1	2
DATE	10/07/20	20/07/20	
EMISSION	A. BALSSA T. LE BRAS	A. BALSSA T. LE BRAS	
VERIFICATION	T. MAUBOUSSIN	T. MAUBOUSSIN	

FAYAT IMMOBILIER
Bâtiment D – 91 rue Nuyens - CS61962
33072 BORDEAUX Cedex
Tel : 05 56 40 67 01 / Mob. : 07 87 79 10 16
Interlocutrice : M. Adrien LESBORDES



Le site est concerné par le « **Plan de prévention du bruit dans l'environnement 2020 – 2024** » de Bordeaux Métropole, recensé en « Zones de bruit critique d'intérêt métropolitain : Autres secteurs où au moins 400 habitants sont soumis à des niveaux de bruit supérieurs aux seuils réglementaires »

Un extrait du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de Bordeaux Métropole est présenté sur les figures suivantes :

Nom de la ZBC	Densité de population estimée	Commune	Hierarchisation
Boulevards	7998,7	Bordeaux	métropolitaine
Cours Portal/ Verdun/Albret/Marne	4576	Bordeaux	métropolitaine
Aéroport Mérignac	3055	Métropole	métropolitaine
Rue de Cursol/Cours Victor Hugo	2260,5	Bordeaux	métropolitaine
Avenue de Lattre de Tassigny	1624,4	Bordeaux	métropolitaine
Route de Toulouse/Cours de la Somme	1485	Bordeaux	métropolitaine
Rue Fondaudège	1466,6	Bordeaux	métropolitaine
Avenue d'Arès / Rue G. Bonnac	1183,9	Bordeaux	métropolitaine
Rue Malbec	1014	Bordeaux	métropolitaine
Rue Stattenberg	1014	Bordeaux	métropolitaine
Boulevard Joliot Curie	984,6	Bordeaux	métropolitaine
Rue de Pessac	941,3	Bordeaux	métropolitaine
Boulevard Georges V/Roosevelt	900	Talence	métropolitaine
Rue du Tondu/Saignat/Bethmann	886,1	Bordeaux	métropolitaine
Rue C. Godard	886,1	Bordeaux	métropolitaine
Avenue d'Arès / Rue G. Bonnac	864,7	Bordeaux	métropolitaine
Route de Toulouse	853,6	Bègles	métropolitaine
Avenue de la République	799,1	Bordeaux	métropolitaine
Boulevard Pierre 1 ^{er} / Godard	719,3	Le Bouscat	métropolitaine
Rue Caudéran/Croix blanche/Capdeville/Nouaux	718,9	Bordeaux	métropolitaine
Rue Sourdis/Audeguil	711,8	Bordeaux	métropolitaine
Avenue de la Marne/Avenue du Mal Galliéni/Avenue d'Arès	711,5	Mérignac	métropolitaine

Extrait du tableau des zones de bruit critique par niveau de priorité (source : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de Bordeaux Métropole / 2020 - 2024)

	Zones de bruit critique d'intérêt métropolitain prioritaire : Secteurs où au moins 400 habitants sont soumis à des niveaux de bruit supérieurs aux seuils réglementaires et situés dans des quartiers politiques de la ville
	Zones de bruit critique d'intérêt métropolitain spécifique : Secteurs où au moins 400 habitants sont soumis à des niveaux de bruit supérieurs aux seuils réglementaires et situés dans le périmètre de l'aéroport
	Zones de bruit critique d'intérêt métropolitain : Autres secteurs où au moins 400 habitants sont soumis à des niveaux de bruit supérieurs aux seuils réglementaires
	Zones de bruit critique d'intérêt communal : Secteurs où le nombre d'habitants soumis à des niveaux de bruit supérieurs aux seuils réglementaires est relativement important mais toujours < 400 et autres zones de bruit critique désignées par les communes

Légende du tableau des zones de bruit critique par niveau de priorité (source : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de Bordeaux Métropole / 2020 - 2024)

Charte de Chantier Propre et à Faibles Nuisances

*Pour une démarche durable et de qualité
des opérations d'aménagement et de constructions*

SOMMAIRE

Préambule	3
Article 1 - Objectifs	3
Article 2 – Modalités de mise en place et signature	3
Article 3 – Rôle et responsabilités des intervenants	3
Article 4 – Respect de ma réglementation	5
Article 5 – La Communication	5
Article 5.1. Information auprès des riverains.....	5
Article 5.2. Information du personnel de chantier	5
Article 6 – Organisation du Chantier et orientations pour la mise en œuvre	5
Article 6.1. Gestion des ressources	5
Article 6.2. Propreté du chantier	5
Article 6.3. Stationnement des véhicules des interventions et accès au chantier	6
Article 6.4. Limitation des risques pour le personnel.....	6
Article 6.4.1 – Niveaux sonores des outils et engins	6
Article 6.4.2 – Risques liés aux produits et matériaux	6
Article 6.5. Limitation des nuisances pour les riverains	6
Article 6.5.1 – Limitation des nuisances sonores	6
Article 6.5.2 – Limitation des nuisances visuelles et olfactives.....	7
Article 6.5.3 - Limitation des émissions de poussières et de boue	7
Article 6.6. Limitation des pollutions de proximité sols/air/eaux	7
Eaux de lavage	7
Huiles de décoffrage.....	7
Gestion des pollutions accidentelles.....	7
Article 6.7. Protection de la biodiversité	8
Article 6.8. Gestion et collecte sélective des déchets – Mise en œuvre SOGED ¹	8
Article 6.9. Remise en état des lieux	8
Article 7 - Evacuation	8
Article 7.1. Evacuation de l'implication contractuelle.....	9
Article 7.2. Les visites de chantier	9
Article 8 – Garanties et Pénalités	9
ANNEXE 1 – Aide à la propreté du chantier	10
ANNEXE 2 – Quelques propositions pour gérer le stationnement	11
ANNEXE 3 – Outils de gestion des déchets de chantier	12

Préambule

La Fabrique de Bordeaux Métropole (La Fab), outil d'aménagement opérationnel communautaire et métropolitain de Bordeaux Métropole, souhaite inscrire le développement durable dans les réflexions stratégiques de ses opérations. La présente démarche de « charte de chantier propres et à faibles nuisances » est l'un des prolongements de cette réflexion globale, puisqu'elle vise à limiter les nuisances liées à la phase travaux de manière concrète et efficace en impliquant l'ensemble des acteurs et intervenants du chantier.

Le présent document propose des orientations de « bien et mieux-faire » sur les chantiers, et donne l'opportunité aux Maître d'Ouvrage, Maître d'œuvre, Opérateurs, et entreprises de proposer leurs « manières de faire, leurs bonnes pratiques », les plus performantes, les plus vertueuses et respectueuses de l'environnement et des hommes. L'enjeu étant de limiter et réduire les impacts et les nuisances des chantiers sur l'environnement, les riverains et les intervenants du chantier, d'assurer la sécurité pour tous et d'optimiser la gestion des flux.

Article 1 - Objectifs

Un chantier respectueux de l'environnement est le prolongement naturel des efforts de qualité environnementale mis en place lors de la conception d'un projet d'aménagement, d'un îlot, d'un bâtiment. La Fab souhaite par le présent document afficher sa volonté d'inscrire chaque projet dans cette démarche.

La charte de chantiers propres et à faibles nuisances a pour objectifs principaux :

- d'en améliorer leur gestion afin d'en limiter les nuisances : pollutions, trafic, bruits, odeurs,...
- d'améliorer les conditions de travail en le sécurisant et en limitant les risques : acoustique, poussières, hygiène, santé, sécurité, droit du travail,
- de gérer efficacement les déchets, de leur réduction à la source à leur valorisation et aux filières d'élimination,
- de limiter l'impact du chantier notamment par la réduction des consommations d'eau, le traitement des effluents, la récupération des eaux de pluie.

Article 2 – Modalités de mise en place et signature

La charte de chantier propre et à faibles nuisances est partie intégrante des pièces contractuelles, depuis la Convention de Partenariat entre la commune concernée par le projet, La Fab, la/les Maîtres d'Ouvrage, la/les maîtrise d'Œuvre, le/les opérateurs, auxquelles elle est attenante, jusqu'au marché dès les phases APS avec la Maîtrise d'Œuvre. Elle s'impose à tous les signataires, aux co-traitants et aux éventuels sous-traitants. Elle traduit la volonté de chacun de réduire les nuisances de chantier et d'assurer la sécurité par le respect des objectifs définis dans l'article 1.

Ces pratiques seront compatibles avec la réglementation et la législation en vigueur, ainsi que les pratiques professionnelles du BTP. La Fab, les Maîtres d'ouvrage, les Maîtres d'œuvre, les opérateurs, les entreprises, et tous les intervenants à l'acte de construire qui participeront directement ou indirectement à la réalisation du projet d'aménagement, seront tenus de s'être informés et d'en avoir alertés et sensibilisés leurs collaborateurs.

Article 3 – Rôle et responsabilités des intervenants

Chaque partie s'engage à mettre en œuvre les moyens relevant de ses compétences pour réussir et atteindre les objectifs communs. **Toute personne se doit d'être vigilante, dans la mesure de ses compétences, et doit informer la personne « responsable chantier propre » en cas de doute ou de non-respect de la charte.**

La Fab : elle mobilise les différents acteurs, elle révèle les possibilités de projets, négocie et valorise le foncier, et assemble les parties qui seront au cœur des réalisations. Elle peut également être aménageur et devenir ainsi Maître d’Ouvrage.

Le Maître d’Ouvrage : il influe fortement le déroulement du chantier. Il affiche ses engagements et les soutient par l’attribution des moyens nécessaires tels que cahiers des charges, programme, planning, documents contractuels. Il promeut l’application de la charte en définissant la méthodologie de mise en œuvre, en identifiant les responsabilités de chaque intervenant, ainsi que le plan d’organisation du chantier avec remise de ce document à La Fab dès le stade de l’organisation préalable du chantier. Il est le garant final des « bonnes pratiques » mises en œuvre.

La Maîtrise d’œuvre : elle accompagne le Maître d’Ouvrage et a un rôle pivot de relais entre celui-ci et les entreprises intervenantes avec le responsable « charte de chantier propre ». Elle doit s’engager à inclure dans la rédaction des pièces de leurs compétences les dispositions de la présente charte de chantiers propres, et être acteur de son application. Elle émet un avis concernant les éléments proposés par les entreprises.

Le Coordonnateur SPS : comme cela est défini légalement, il coordonne notamment :

- la mise en place de la circulation des véhicules et des personnes sur le chantier,
- les conditions de stockage et d’élimination ou d’évacuation des déchets,
- la maîtrise des nuisances pouvant porter atteinte à la santé des travailleurs.

Il inclut les dispositions de la présente charte dans la rédaction des pièces de sa compétence, et sera acteur de leurs applications sur les chantiers. Il est l’un des interlocuteurs privilégié du responsable de chantier propre.

Les Entreprises : elles font appliquer la présente charte auprès de leurs collaborateurs, elles sont responsables de la réalisation des travaux qui leur sont confiés et du bon déroulement du chantier suivant les critères définis dans la présente charte. Elles s’engagent à être force de proposition en termes de méthodologie et de dispositifs à mettre en place pour la maîtrise des nuisances du chantier, et à mettre en œuvre notamment les dispositions retenues dans le marché.

Le Responsable « charte de chantier propre et à faibles nuisances » : il est l’interlocuteur privilégié du Maître d’Ouvrage au sein de la Maîtrise d’œuvre. Il est désigné pour l’opération au stade du dépôt du Permis de Construire. Son nom, ses coordonnées et ses qualifications sont communiqués au Maître d’Ouvrage dans les meilleurs délais.

De manière conjointe avec la maîtrise d’ouvrage, il a en charge la préparation et l’organisation générale du chantier (réunions, sensibilisation, mise à jour de la démarche, rappels des exigences et des préconisations souhaitées pour le chantier, informations du personnel et des riverains,...) durant toute la durée de celui-ci auprès des intervenants et des riverains, il en assure la permanence jusqu’à sa livraison.

Il effectue :

- le suivi : collecte des données et documents, mise en place de la traçabilité de ceux-ci, consignation des événements notables dans un tableau de bord, reportage photographique de l’avancement du chantier,
- la synthèse et le contrôle de la démarche : validité et conformité des documents, alertes en cas de manquements, et notamment relativement à la propreté du chantier, à l’exécution correcte des procédures de livraison, la gestion des bennes (signalétique, pictogramme, tri, rotation, bordereau de suivi...),
- l’aménagement du chantier : aires de nettoyage, itinéraires des camions, signalisation,...
- les relevés de compteurs pour le suivi des consommations auprès de l’ensemble des intervenants
- et veille explicitement au respect de la charte sur le chantier par le personnel des entreprises.

Il sera également chargé d’élaborer le bilan de fin de chantier.

Article 4 – Respect de ma réglementation

D'une manière générale, toute entreprise intervenant sur le chantier s'engage à se conformer à la réglementation en vigueur, et déclare qu'elle prendra toute mesure nécessaire pour assurer et faire assurer le respect des règles légales applicables à la réalisation de son chantier ou lot de chantier. Ces dispositions concernent notamment le droit du travail, l'hygiène, la santé, la sécurité et l'environnement.

Article 5 – La Communication

Article 5.1. Information auprès des riverains

L'information des riverains est réalisée par la Maîtrise d'œuvre en concertation et sous la responsabilité du Maître d'Ouvrage.

Au regard de la nature du chantier, de sa complexité, et de sa durée, une information régulière relative à la démarche qualitative de « chantier propre » est affichée, notamment concernant les horaires et la durée des travaux, l'organisation générale du chantier, l'avancement de celui-ci, la méthodologie de gestion des déchets, la mise à disposition d'un « cahier de doléances ».

Article 5.2. Information du personnel de chantier

Une brochure d'information relative à la démarche qualitative de « chantier propre » est distribuée au représentant de chaque entreprise intervenant sur le chantier. Elle rassemble des éléments organisationnels, de gestion, de préconisations, de responsabilités.

Le responsable « chantier propre » est en charge de la production de cette information et de sa communication aux interlocuteurs « entreprise » comme précisé à l'article 3.1.

A son tour, chaque entreprise précisera ses modes opératoires pour assurer la sensibilisation de l'ensemble de son personnel.

Article 6 – Organisation du Chantier et orientations pour la mise en œuvre

La Maîtrise d'œuvre, de par le Responsable « charte de chantier propre » organise et anime les réunions nécessaires à la mise en place du chantier. A minima, il élabore et fournit lors des phases préparatoires du chantier les plans délimitant les différentes zones ainsi que leurs modalités d'organisation. Sera ainsi défini le plan d'installation de chantier (PIC) qui s'harmonisera avec le phasage durant le chantier.

Les dispositions requises ci-après constituent un minima de mise en œuvre et ne sont pas considérées comme exhaustives, elles restent ouvertes à toute autre proposition d'organisation ou de mise en œuvre technique mieux adaptées au contexte.

Article 6.1. Gestion des ressources

La gestion des ressources requiert un suivi des consommations et la mise en place d'appareils économe en électricité (éclairage, chauffage) et en eau (distribution d'eau potable).

En accord avec la Maîtrise d'Ouvrage, une stratégie de récupération des eaux de pluie peut être adoptée notamment pour le nettoyage du matériel, le lessivage des sols, l'arrosage des surfaces. Des bacs de décantation et de traitement des eaux de ruissellement seront alors nécessaires pour préserver les sols des pollutions.

Article 6.2. Propreté du chantier

Le Responsable de Chantier Propre et les entreprises doivent s'assurer des moyens mis en œuvre pour garantir la propreté intérieure (aires de nettoyage) et extérieure du chantier (voiries publiques, clôtures,...). En annexe 1 sont proposés des éléments d'organisation et de gestion permettant de conserver un chantier qualitatif en terme de propreté. Ils sont non exhaustifs, la Maîtrise d'œuvre et les entreprises sont en capacité de proposer d'autres « bonnes pratiques ».

Article 6.3. Stationnement des véhicules des interventions et accès au chantier

Le stationnement et sa gestion doivent s'organiser au sein du chantier afin de limiter les nuisances et la non-prolifération de nuisibles par les mouvements des camions. Les notions de stationnement et de propreté se rejoignent.

En annexe 2 sont proposés des éléments d'organisation et de gestion susceptibles d'être mis en place au sein du chantier.

Article 6.4. Limitation des risques pour le personnel

Le personnel de chantier doit être équipé de protections individuelles adéquates telles que protections auditives et visuelles, casques, gants, pantalons et chaussures de protection, etc. L'entreprise titulaire du marché devra s'assurer que ces protections sont portées correctement et qu'elles sont dans un état correct d'utilisation.

Tout sera mis en œuvre afin d'éviter les chutes de matériel et de prévenir tout risque de chute pour le personnel. Les entreprises s'engagent à former leurs équipes, sous-traitants ou fournisseurs sur les risques encourus, les lésions irréversibles, et à les former.

Article 6.4.1 – Niveaux sonores des outils et engins

- L'entreprise justifie de la conformité des outils et engins avec la réglementation en vigueur (niveaux sonores en pression acoustique \leq à 80 dB(A) à 10 m de l'engin) sur les émissions sonores des engins de chantier. A partir de 85 dB(A), le port de protection individuelle contre le bruit est obligatoire.
- Les engins et appareils fixes sont insonorisés.

Article 6.4.2 – Risques liés aux produits et matériaux

Afin de limiter tous risques liés aux produits et matériaux, ceux-ci doivent faire l'objet d'une identification (fiche de donnée sécurité, fiche de déclaration environnementale et sanitaires, fiche matériaux,...), d'une gestion spécifique en fonction des risques, d'un suivi effectué par le responsable de chantier propre.

Il est rappelé que la dépose de produits et de matériaux dangereux est à effectuer dans le respect le plus strict de la réglementation et des recommandations de la CRAM et de l'INRS, réglementation que les entreprises sont supposées connaître, des sanctions peuvent être appliquées contre les corps d'état ne la respectant pas.

Article 6.5. Limitation des nuisances pour les riverains

Article 6.5.1 – Limitation des nuisances sonores

La réflexion sur la réduction des niveaux sonores est conduite dès la phase préparatoire du chantier. Il s'agira de prévoir des dispositifs ou de mettre en œuvre des dispositions d'aménagement du chantier limitant la propagation du bruit. Ainsi il s'agira d'optimiser la gestion des mouvements des camions, de définir des emplacements protégés pour les tâches bruyantes, de respecter les exigences légales en matière de bruit.

Les entreprises mettent en œuvre des techniques permettant de limiter les niveaux sonores, par exemple, utiliser de préférence des matériels électriques, limiter l'utilisation de groupes autonomes ou électrogènes, mettre en place des écrans acoustiques, utiliser des matériaux préfabriqués en atelier,...

En terme d'organisation, elles gèrent leurs équipes afin de réduire les temps d'exécution des tâches bruyantes, les livraisons seront planifiées et organisées dans l'objectif de réduire les nuisances, et, si nécessaire en concertation avec la Maîtrise d'Ouvrage et la Maîtrise d'Œuvre.

Les riverains sont tenus informés.

Article 6.5.2 – Limitation des nuisances visuelles et olfactives

D'une manière générale, et afin de limiter les nuisances olfactives et visuelles, les entreprises veilleront quotidiennement à la propreté générale du site et de ses abords, un nettoyage régulier des voiries sera effectué.

Ainsi, les entreprises ont la responsabilité de la mise en place des clôtures de chantier et veillent à leur entretien, elles prennent toutes les mesures nécessaires pour que le site ainsi que chaussées et trottoirs à proximité ne soient pas souillés par l'exécution des travaux. L'envol des déchets doit également être maîtrisé.

Les entreprises veillent à réduire les nuisances olfactives en respectant l'interdiction de brûlage des déchets sur le chantier, en portant une attention particulière au ravitaillement des engins de chantier en fluides et carburants, en limitant le stationnement « moteur en marche » des engins, et en contrôlant l'usage et le stockage de produits odorants tels que peintures, solvants, huiles, colles.

Article 6.5.3 - Limitation des émissions de poussières et de boue

La limitation des émissions de poussières et de boues est également liée à la propreté du site et de ses abords, à son maintien en l'état quotidien, voire sans délai.

Ainsi, les entreprises assurent le nettoyage (décrottage) des véhicules et engins préalablement à leur sortie du chantier. Si nécessaire, des dispositifs de nettoyage sont prévus en sortie de site. Toute infraction notable constatée fera l'objet de pénalités. En période de pluie, la circulation des engins sur les voies non revêtues est limitée au strict minimum.

L'émission de poussières en cas de risques prévisibles peut être évitée par arrosages réguliers du sol. Les matériels produisant de la poussière sont équipés de dispositifs limitant sa diffusion.

Article 6.6. Limitation des pollutions de proximité sols/air/eaux

D'une manière générale, tout rejet, brûlage, ou enfouissement dans le milieu naturel de produits est formellement interdit. Les rejets d'huiles, lubrifiants, solvants et de tout autre produit susceptible de générer une pollution du réseau d'assainissement ou du milieu naturel et un risque pour la santé des égoûtiers sont strictement interdits.

Les entreprises prendront toutes les dispositions nécessaires permettant d'éviter ce type de rejet, récupération et traitement dans un centre agréé notamment.

Aucun dépôt de déblais, de déchets divers ou de matériel n'est toléré en dehors des emprises autorisées.

Eaux de lavage

Des moyens de récupération (bacs de rétention) des eaux de lavage des outils et des bennes seront être mis en place. Les eaux claires sont rejetées, le dépôt béton extrait des cuves est jeté dans la benne à gravats inertes.

Les eaux souillées ne seront pas évacuées vers le réseau d'assainissement mais stockées et éliminées suivant les filières adaptées.

Huiles de décoffrage

L'huile végétale sera systématiquement privilégiée. Les quantités utilisées seront minimisées au strict nécessaire. L'huilage se fera sur une zone étanche où l'huile excédentaire est susceptible d'être récupérée.

Gestion des pollutions accidentelles

Une procédure de gestion des pollutions accidentelles sera être mise en place dès la phase préparatoire du chantier. Le responsable « chantier propre » s'assurera de la tenue en bon état sur le chantier d'un kit de dépollution permettant le traitement des déversements accidentels et d'une bâche étanche mobile. Il sera formé à leur utilisation.

Dans le cas d'un déversement accidentel au réseau d'assainissement, celui-ci devra faire l'objet d'un signalement aux services communaux d'assainissement.

Les terres polluées seront évacuées vers un lieu de traitement agréé.

Les incidents, les mesures correctives prises et les éléments de traçabilité devront être signalés dans le tableau de bord de suivi de chantier.

Article 6.7. Protection de la biodiversité

Il s'agira ici de mettre en œuvre les procédures de conservation des arbres et végétaux à préserver et à sauvegarder sur l'emprise du chantier et à proximité immédiate dès les phases de préparation du chantier. Les entreprises ont à leur charge le remplacement des végétaux arrachés pour les besoins du chantier ou détériorés accidentellement par l'exécution des travaux par des espèces identiques ou équivalentes.

Dans le cas d'espaces verts existants, il s'agira, si nécessaire, de clôturer et de protéger du vent ces espaces, et de mettre en place des protections sur les bennes de stockage de déchets afin d'éviter leur dispersion. La Protection de milieux aquatiques à proximité immédiate de chantier peut se mettre en place par des dispositifs de protection servant de rempart en cas de pollution accidentelle, et disposer des clôtures de chantier en retrait.

Article 6.8. Gestion et collecte sélective des déchets – Mise en œuvre SOGED¹

La gestion des déchets est l'une des composantes essentielles du chantier. Elle est liée intrinsèquement à tous les autres principes (responsabilités, réglementation, communication, organisation, propreté, limitation des risques et des nuisances, protection de l'existant et de l'environnement). Les principes et objectifs à respecter sont la prévention et la réduction à la source, la mise en place de modalités de collecte adaptée et optimisée, la valorisation et l'élimination des déchets, l'organisation de leur transport, et de manière globale, les modalités de suivi.

Des éléments de gestion des déchets tels que sont proposés en annexe 3, le Maître d'Ouvrage exprimera ses exigences en la matière ; les entreprises s'assureront que leur personnel est formé à la gestion des déchets, et particulièrement aux déchets dangereux.

¹ Schéma d'Organisation de la Gestion et de l'Evacuation des Déchets

Article 6.9. Remise en état des lieux

Dès la fin du chantier, le Maître d'Ouvrage, le Maître d'œuvre, le responsable « chantier propre », et les entreprises veilleront particulièrement à :

- L'enlèvement de tous les matériaux restants, gravats, panneaux d'identification, au parfait nettoyage de l'ensemble du chantier et des installations annexes y compris la remise des terrains mis à disposition,
- La remise en état du périmètre du chantier (barrières, rebouchage des tranchées, apport de terre si nécessaire, réfection pelouse,...)
- L'enlèvement de toute signalisation temporaire et du balisage des éventuelles déviations de chantiers.

Article 7 - Evacuation

L'ensemble du processus des activités de construction de bâtiments est un consommateur de ressources naturelles important et un producteur de déchets non négligeable.

La présente charte de chantier propre et à faibles nuisances pour l'environnement et les personnes s'inscrit dans le cadre d'une démarche de progrès et d'amélioration continue, et demande à ce titre un engagement et des démarches forts des parties prenantes afin d'améliorer les pratiques usuelles de réalisation des chantiers de construction.

Toutefois, afficher une volonté en matière de prescriptions environnementales n'a de sens que si un suivi des exigences retenues par l'encadrement de chantier est prévu. Aussi, chaque partie doit être en capacité de réaliser cette évaluation et de mesurer l'impact de son implication.

Le suivi a pour objectif de vérifier que les engagements du maître d'œuvre et des entreprises envers le maître d'ouvrage sont bien respectés. Il en découle une optimisation des solutions envisagées pendant le chantier, une rectification des dérives éventuelles, et un point des aspects positifs et négatifs. Cette démarche permet aux différents partenaires d'améliorer, en temps réel, les conditions de gestion du chantier et de capitaliser leurs expériences.

Article 7.1. Evacuation de l'implication contractuelle

Les Maître d'Ouvrage, Maître d'œuvre, le responsable « chantier propre », et les interlocuteurs des entreprises pourront mutuellement contrôler leur implication et les actions mises en œuvre au cours du chantier. Il est ainsi préconisé de mettre en place une fiche d'auto-évaluation à remplir en fin de chantier reprenant des thématiques tels que des éléments de prise en compte de la charte dans les pièces du marché, du report des prix de la gestion du chantier propre, de la mise en œuvre d'un dossier de phasage et de jalonnement... et tout autre élément caractéristique de l'implication contractuelle des acteurs.

Article 7.2. Les visites de chantier

Une évaluation par des visites de chantier in-situ ou la réalisation d'audits de chantier (suivant l'avancement des maîtres d'ouvrage dans la démarche qualité qu'il souhaite appliquer) peut être mise en place par le Maître d'Ouvrage. Chaque visite fait l'objet d'une fiche d'observations et/ou de non-conformités. Les visites peuvent avoir lieu à n'importe quel moment, sans prévenir préalablement le Maître d'œuvre. Si des manquements relatifs à la présente charte sont constatés, le maître d'ouvrage avertira les acteurs concernés par tous les moyens à sa disposition. Si nécessaire, une contre-visite viendra lever les non-conformités constatées.

Article 8 – Garanties et Pénalités

Les entreprises sont en tout premier lieu concernée par la « charte de chantiers propres et à faibles nuisances ». Aussi, il est précisé que les entreprises s'exposent, dans le cas d'un non-respect de la charte, dans un premier temps au principe de l'action correctrice immédiate à leurs frais, puis dans un second temps, suite à un éventuel constat de manquements graves ou récurrents, et dans le cas où ceux-ci ne seraient pas réglés dans un délai défini par la mise en place d'actions correctives, des pénalités peuvent être appliquées aux entreprises. Les dispositions et conditions d'application des pénalités sont à mettre en œuvre par la maîtrise d'ouvrage si elle le souhaite.

Afin de prémunir le maître d'ouvrage de pratiques inadaptées et peu préservatrices de l'environnement, un dépôt de garantie peut être prévu au démarrage des travaux. Le montant et les conditions de restitution sont à définir par le maître d'ouvrage.

La présente charte marque la volonté et l'engagement de tous les acteurs du chantier de s'engager dans une démarche qualitative de développement durable et d'amélioration continue.

Chacun atteste par sa signature qu'il a pris connaissance de la charte « chantier propre et à faibles nuisances » et prend l'engagement de la respecter.

Fait à
Le,
« Lu et Approuvé »

Le Maître d'Ouvrage

La Maîtrise d'œuvre

L'entrepreneur,

ANNEXE 1 – Aide à la propreté du chantier

- Lors de la phase de préparation du chantier, sont définies les zones du chantier délimitant les aires de stationnements, de cantonnements, de livraisons et de stockage des approvisionnements, de fabrication ou livraison du béton, de manœuvre des grues, et les aires de tri et de stockage des déchets. Une attention particulière doit être portée à cette phase préparatoire si la parcelle est construite. Le maître d'œuvre aura en charge les demandes réglementaires d'autorisations à solliciter auprès des autorités compétentes dans un délai compatible avec le démarrage effectif du chantier et le respect des délais contractuels.
- L'entreprise prévoit tous les moyens nécessaires pour assurer la propreté du chantier et de ses abords, et notamment en termes de moyens humains, mise en place de bacs ou containers, mise en place de protection des zones de stockage (protection par filets des bennes pour le tri des déchets par exemple), mise en place de clôtures ou palissades....
- Le nettoyage des accès (et notamment la mise en place d'une aire de nettoyage des roues des camions doit être aménagée avant la sortie du chantier afin de limiter les salissures aux abords immédiats du site, mais également d'éviter la dispersion et la prolifération des espèces envahissantes), des zones de passages et de stockage, des zones de travail, doit être effectué dès que cela est nécessaire. Les modalités de nettoyage sont définies lors de la phase de préparation du chantier, et les frais engendrés sont à la charge de l'entreprise principale ou répartis entre les entreprises suivant l'impact.
- L'ensemble de ces éléments doit être consigné au tableau de bord et une démarche de suivi doit être enclenchée (amélioration continue).
- Il est à noter que le brûlage des déchets sur le chantier est strictement interdit sauf contrainte particulière, et notamment le bois infestés par les termites. Le Maître d'Ouvrage sera informé dès que possible de ces informations pour prise de décision.
- Afin de respecter les règles d'hygiène, une « base de vie » sera implantée sur le chantier. Suivant la taille et la durée du chantier, elle comportera des sanitaires, des vestiaires, et un local pour se restaurer. Les installations sanitaires sont raccordées au réseau public d'évacuation des eaux usées. Leur nombre doit être suffisant, à plusieurs emplacements du chantier si celui-ci est de surface importante. Leur nettoyage et leur alimentation doivent être effectués régulièrement.

ANNEXE 2 – Quelques propositions pour gérer le stationnement

- Le stationnement des véhicules du personnel doit être aussi réduit et optimisé que possible afin de produire le moins de gêne ou nuisances aux rues adjacentes au chantier. Une réflexion sur l'acheminement du personnel sur le chantier sera menée conjointement par le responsable de la charte et les entreprises. Le plan d'organisation du chantier prévoit une aire de stationnement des véhicules du personnel.
- Les entreprises chargées des approvisionnements sont informées de la démarche « chantier propre » par l'entreprise principale qui leur fournit le plan d'accès, de livraison et de stationnement du site. Notamment, une réflexion doit être menée quant aux cheminements des camions dont les marches arrière doivent être limitées afin d'éviter le déclenchement du signal de recul (nuisance sonore).
- Les approvisionnements sont programmés en journée, en évitant les heures de pointe de circulation ou des heures susceptibles de créer des nuisances aux riverains.
- Suivant l'ampleur du chantier, l'organisation de la circulation publique peut être amenée à être modifiée en concertation avec la municipalité. Toutes les autorisations nécessaires sont à la charge des entreprises.
- Dans tous les cas, des panneaux signalétiques doivent indiquer les modalités d'accès et de stationnement au chantier.

ANNEXE 3 – Outils de gestion des déchets de chantier

Limitation des volumes et quantités

La gestion des déchets sur un chantier passe avant tout par la réduction des quantités produites, et notamment, la production peut être réduite par :

- Le choix de techniques et de systèmes constructifs (composants préfabriqués, calepinage, découpe en atelier) générant moins de déchets (optimisation des quantités, réduction des chutes),
- La production de béton hors site,
- La préparation systématique des phases de travaux pour éviter les reprises de béton,
- L'utilisation de coffrages métalliques ou de syporex permet la suppression du polystyrène et limite les chutes de bois,
- Le retour des palettes bois au fournisseur,
- La gestion par les entreprises des déchets d'emballage par une optimisation des modes de conditionnement et de stockage. Cette production d'emballage doit être optimisée dès la passation des marchés avec les fournisseurs,
- Les gravats de béton peuvent également être réduits par une bonne préparation du chantier, des plans de réservation et une coordination efficace entre les intervenants et les entreprises (évitement des repiquages).

Modalités de collecte

Les modalités de collecte des déchets sont à préciser lors de la préparation du chantier. Chaque entrepreneur est responsable de l'évacuation des déchets qui résultent de son activité. Les entreprises fourniront alors un SOGED approuvé des 2 parties, précisant en particulier si le tri est effectué sur chantier, le niveau de tri à obtenir, le rythme d'enlèvement des bennes pleines, le transporteur des déchets, le cas échéant, le centre de tri final, les décharges de différentes classes. Le non-respect de ce SOGED est sanctionnable par des pénalités. Les couts de gestion des déchets de chantier sont prévus dans les décompositions de prix.

Ainsi, les modalités de collecte peuvent être les suivantes :

- Des aires de collecte sont prévues à proximité immédiate de chaque zone de travail : bac de tri, big bag, conteneurs étiquetés avec des pictogrammes facilement identifiables par tous,
- Au moins une aire centrale de stockage est aménagée pour recevoir par ordre de priorité :
 - conteneur déchets dangereux liquides
 - conteneur déchets dangereux solides
 - benne pour les déchets non dangereux (anciennement DIB)
 - benne pour les métaux non ferreux et benne pour métaux ferreux
 - benne pour les emballages ou selon la filière retenue pour le papier et le carton
 - benne pour le bois
 - benne pour le plâtre, béton/ciment, maçonnerie brique.
- Pour les petits chantiers, où la surface dédiée est plus restreinte, les déchets sont acheminés vers un centre de tri spécialisé. Cependant, il convient de réaliser un pré-tri à minima afin de séparer les déchets inertes, des déchets non dangereux et des déchets dangereux.
- Le SOGED prévoit le non mélange des Déchets Industriels Spéciaux (DIS) et la séparation des Déchets Industriels Banals (DIB).
- Le SOGED établit les modalités de « traçabilité » des déchets. Les bordereaux de suivi des déchets doivent être remis au Maître d'œuvre (responsable de chantier propre).
- En concertation avec le responsable « chantier propre », les entreprises identifient les centres adaptés à la gestion de leurs déchets. L'organisation de la collecte, du tri complémentaire et de l'acheminement vers les filières de valorisation est recherchée de préférence à l'échelle locale, et si

possible de la manière suivante :

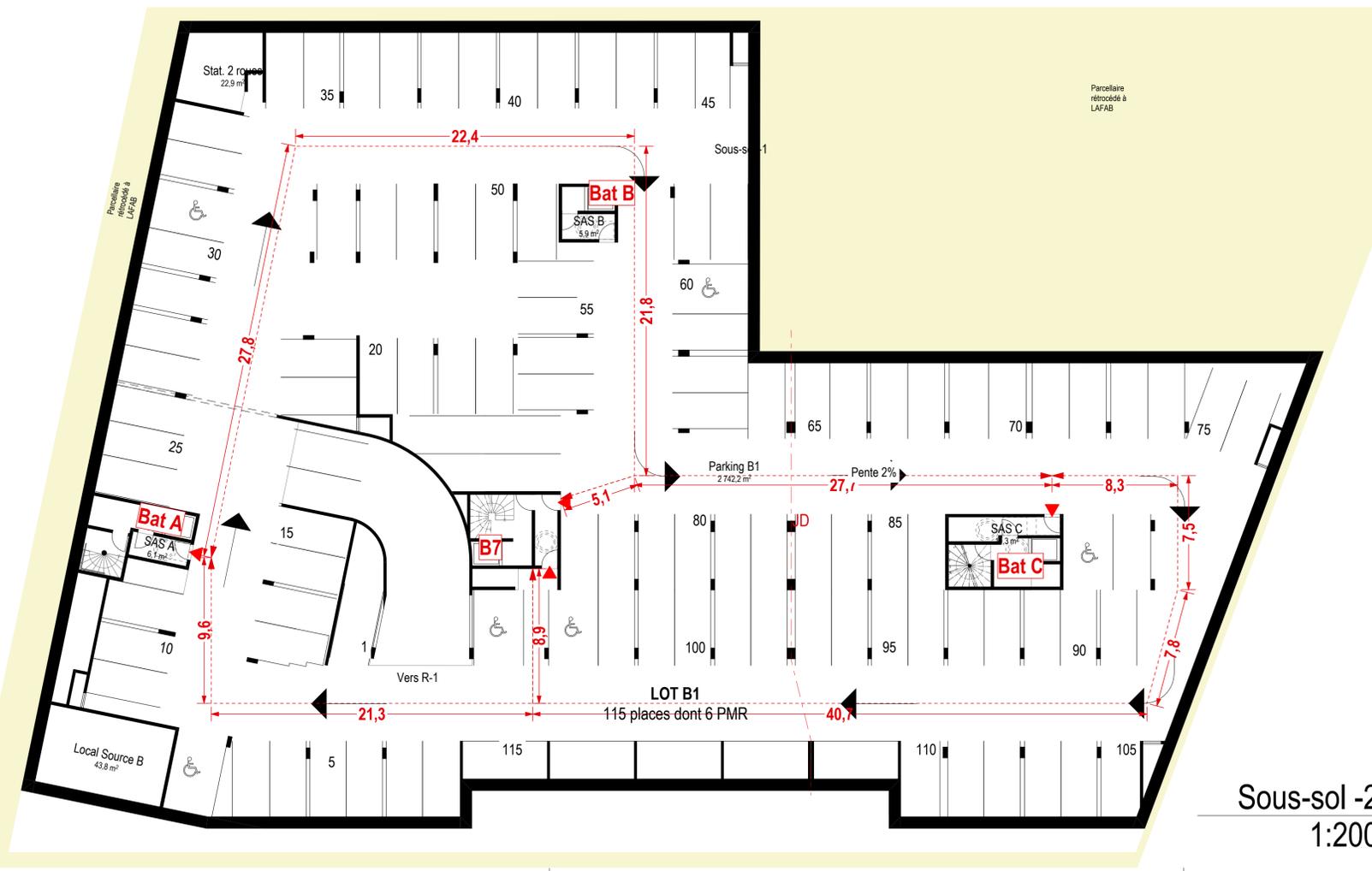
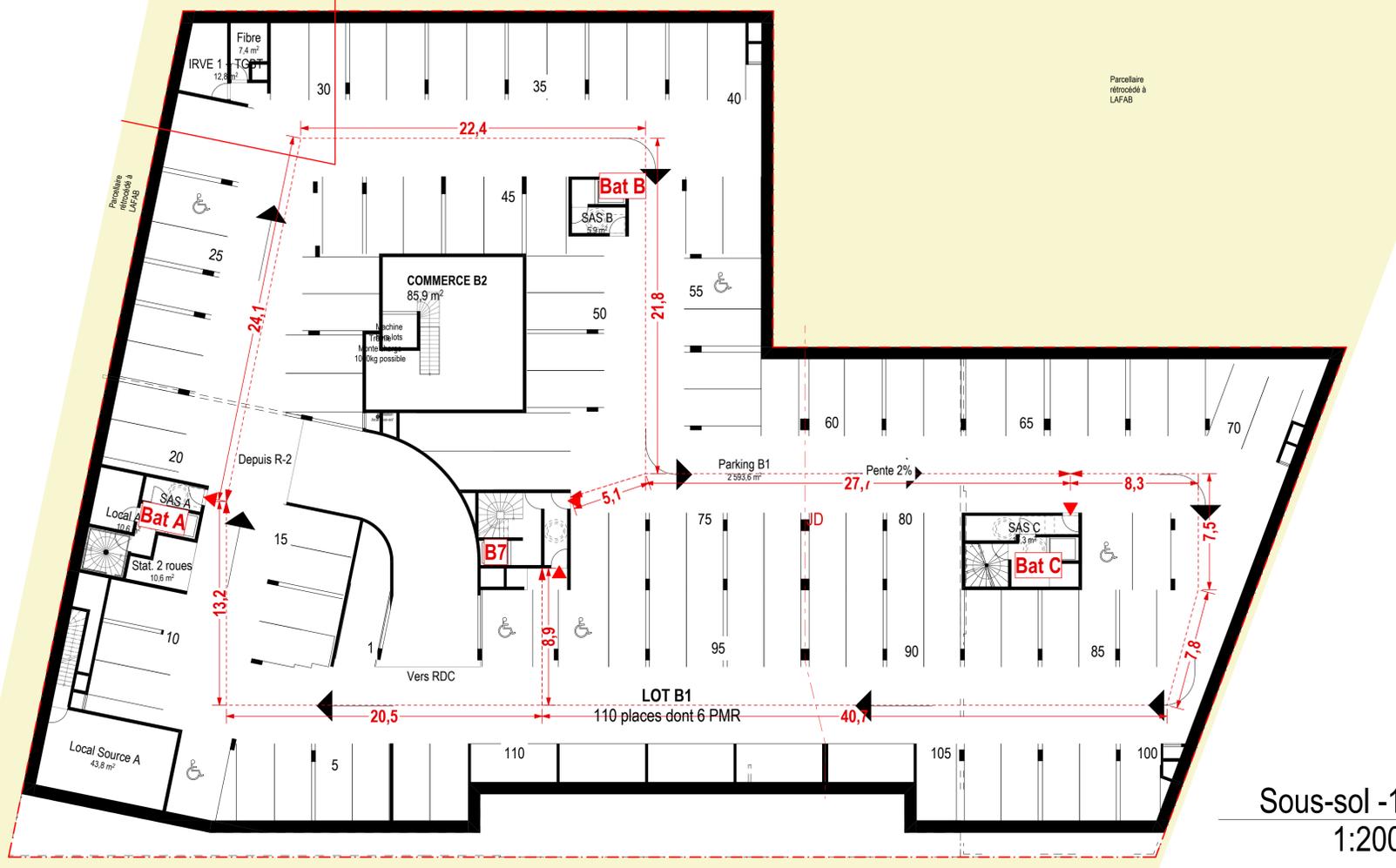
- Mensarum enim voragine et varias Bétons et gravats inertes : concassage, tri, calibrage
- Déchets métalliques : ferrailleur
- Bois : tri entre bois traités et non traités, recyclage des bois non traités
- Déchets verts : compostage
- Plastiques : tri, et selon nature du plastique, broyage et recyclage en matière première, incinération, décharge de classe I ou de classe II
- Peintures et vernis : tri et incinération ou décharge de classe I
- Divers (classé en DIB) : compactage et mise en décharge de classe II.

Il est généralement usuel que les entreprises s'engagent à atteindre un seuil minimum de valorisation des déchets sur les chantiers.

Modalités de suivi des déchets

Les modalités de suivi des déchets sont précisées lors de la préparation du chantier, elles font également parties intégrantes du SOGED. Elles peuvent comporter à minima :

- La fourniture des tickets de pesée des destinataires de tous les déchets,
- La tenue d'un registre des déchets de chantier précisant la nature, les volumes et/ou les tonnages, les réductions à la source possible, la description du schéma d'élimination (recyclage, valorisation, enfouissement), les moyens et matériels utilisés pour le stockage, les surfaces nécessaires à la mise en œuvre des dispositions prises, les dates de transport, les estimations financières des coûts de transport...
- La présentation des justificatifs de valorisation, les bordereaux de suivi, les factures de prestataires, de matériels, les bons de dépôt en déchetteries...



MERIGNAC-MARNE B1 Construction de 80 logements et commerces Avenue de la Marne - Mérignac 33700		
Maîtrise d'ouvrage FAYAT Immobilier 13 rue Letellier CS 61962 33072 Bordeaux Cedex 05 56 40 67 01 alesbordes@fayatimmobilier.com		
Bureau de contrôle QUALICONSULT 4 Voie Romaine CS 80080 33615 PESSAC CEDEX 05 57 35 46 35		
Architectes Agence Antonini 36 rue Lancy 75010 Paris 01 82 28 04 71 mame-b1b7@antonini.archi		Payagiste Atelier Altern 98 rue Cartier-Bresson 93500 PANTIN 09 52 66 09 46 projet@atelieraltern.com
Bureau d'étude structure EVP ingénierie 80, rue du fbg St-Denis 75010 Paris 33 1 40 26 15 97		Economiste VPEAS 40 rue de la Rousselle 33000 Bordeaux 05 57 10 26 15
Bureau d'étude fluide & thermique Overdrive 11 rue Théodore Blanc Bâtiment B 33070 Bordeaux 05 64 10 01 50		Acousticien Emacoustic 6bis rue Claude Taffanel 33800 Bordeaux contact@emacoustic.fr 05 56 85 96 89



Rapport n°17-16-60-1073-1-SGA

Opération d'aménagement urbain Mérignac Marne

Etude d'impact acoustique

INTERVENANTS :

M. Thomas LOUIS
M. Paul CAMERIN
M. Simon GAILLOT



Agence LORRAINE
Centre d'affaires Les Nations
23 boulevard de l'Europe
54503 VANDOEUVRE

Tél. : + 33 3 83 56 02 25
Fax. : + 33 3 83 56 04 08
Mail : agence-lorraine@venathec.com

VENATHEC SAS au capital de 750 000€
23 Boulevard de l'Europe
BP 10101
54503 VANDŒUVRE-LÈS-NANCY Cedex
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 – APE 7112 B – N° TVA intracommunautaire : FR 06 423 893 296





Référence du document : 17-16-60-1073-1-SGA

Client

Établissement
Adresse
Tél.

La Fabrique de Bordeaux Métropole
60-64 Rue Joseph Abria
33000 Bordeaux
05 56 93 68 35

Interlocuteur

Noms
Fonction
Courriels
Tél.

M. Fabien PACAULT
Chargé de missions
fpacault@lafab-bm.fr
05 47 50 11 85

Diffusion

Copie
Papier
Informatique

1
X

Révision

Date

1
06/02/2017

Rédaction
Simon GAILLOT

Vérification
Vincent CHAVAND

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	4
2	GLOSSAIRE	5
3	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	7
3.1	Réglementation concernant le bruit de voisinage	7
3.2	Réglementation concernant l'isolation acoustique des futurs bâtiments vis-à-vis du bruit des infrastructures de transport	8
4	PRESENTATION DU PROJET	9
5	DIAGNOSTIC ACOUSTIQUE DU SITE EXISTANT	13
5.1	Opérateurs ayant réalisé les mesures	13
5.2	Méthodologie de mesurage employée	13
5.3	Appareils de mesure utilisés	14
5.4	Localisation des points de mesure et des comptages routiers	15
5.5	Conditions météorologiques pendant la période de mesure	18
5.6	Traçabilité et sauvegarde des mesures	20
5.7	Résultats et analyses des mesures acoustiques	21
6	ETUDE D'IMPACT ACOUSTIQUE	23
6.1	Introduction	23
6.2	Etude de l'état actuel	23
6.3	Etude de l'état futur	34
7	CONCLUSION	78
8	ANNEXES	79

1 INTRODUCTION

Ce rapport rend compte de l'étude acoustique réalisée par la société VENATHEC concernant le projet d'aménagement urbain « Mérignac Marne » sur la commune de Mérignac (33).

Conformément au devis établi (*Ref. 16-16-30-1037-FCA daté du 04 juillet 2017*), la société VENATHEC a réalisé les étapes suivantes :

- 🔊 Une analyse préalable du site et recueil des données : Cette étape permet d'identifier les problématiques de bruit propres au projet et de rassembler les informations nécessaires pour l'étude (*mission 1*) ;
- 🔊 Une campagne de mesures acoustiques et de comptages routiers pour caractériser l'état sonore initial dans l'environnement (*mission 2*) ;
- 🔊 Une étude acoustique visant à prédire l'impact acoustique du projet sur son environnement et vice versa (*mission 3*) ;
- 🔊 La proposition de préconisations acoustiques en fonction des résultats de l'étude (*mission 4*) ;
- 🔊 La rédaction d'un rapport de synthèse reprenant les points précédents.

2 GLOSSAIRE

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent :

Décibel (dB)

Le son est une sensation auditive produite par une variation rapide de la pression de l'air. Dans la pratique, l'échelle de perception de l'oreille humaine étant très vaste, on utilise une échelle logarithmique, plus adaptée pour caractériser le niveau sonore. Cette échelle réduite s'exprime en décibel (dB).

On ne peut donc pas ajouter arithmétiquement les décibels de deux bruits pour arriver au niveau sonore global. À noter 2 règles simples :

🔊 60 dB + 60 dB = 63 dB ;

🔊 60 dB + 50 dB ≈ 60 dB.



Décibel pondéré A (dBA)

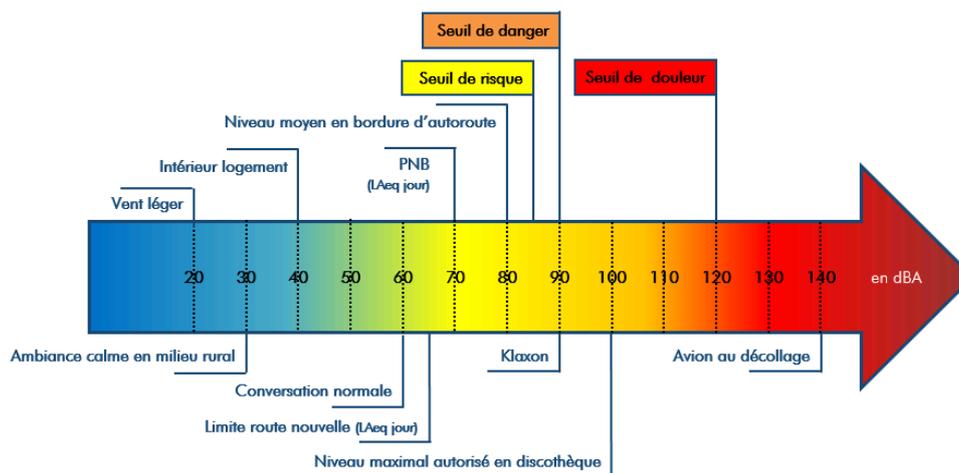
La forme de l'oreille humaine influençant directement le niveau sonore perçu par l'être humain, on applique généralement au niveau sonore mesuré, une pondération dite de type A pour prendre en compte cette influence. On parle alors de niveau sonore pondéré A, exprimé en dBA.

A noter 2 règles simples :

🔊 L'oreille humaine fait une distinction entre deux niveaux sonores à partir d'un écart de 3 dBA ;

🔊 Une augmentation du niveau sonore de 10 dBA est perçue par l'oreille comme un doublement de la puissance sonore.

Echelle sonore



Octave / Tiers d'octave

La fréquence d'un son correspond au nombre de variations d'oscillations identiques que réalise chaque molécule par seconde. Elle s'exprime en Hertz (Hz).

Pour l'être humain, plus la fréquence d'un son sera haute, plus le son sera perçu comme aigu. A l'inverse, plus la fréquence d'un son sera basse, plus le son sera perçu comme grave.

En pratique, pour caractériser un son, on utilise des intervalles de fréquence.

Chaque intervalle de fréquence est caractérisé par ses 2 bornes dont la plus haute fréquence (f_2) est le double de la plus basse (f_1) pour une octave, et la racine cubique de 2 pour le tiers d'octave.

L'analyse en fréquence par bande de tiers d'octave correspond à la résolution fréquentielle de l'oreille humaine.

<i>1/1 octave</i>	<i>1/3 octave</i>	
$f_2 = 2 * f_1$	$f_2 = \sqrt[3]{2} * f_1$	f_c : fréquence centrale
$f_c = \sqrt{2} * f_1$	$\Delta f / f_c = 23\%$	$\Delta f = f_2 - f_1$
$\Delta f / f_c = 71\%$		

Niveau de bruit équivalent L_{eq}

Niveau de bruit en dB intégré sur une période de mesure. L'intégration est définie par une succession de niveaux sonores intermédiaires mesurés selon un intervalle d'intégration. Généralement dans l'environnement, l'intervalle d'intégration est fixé à 1 seconde (appelé L_{eq} court). Le niveau global équivalent se note L_{eq} , il s'exprime en dB. Lorsque les niveaux sont pondérés selon la pondération A, on obtient un indicateur noté $L_{A,eq}$.

Niveau résiduel (L_{res})

Le niveau résiduel caractérise le niveau de bruit obtenu dans les conditions environnementales initiales du site, c'est-à-dire en l'absence du bruit généré par le projet.

Niveau particulier (L_{part})

Le niveau particulier caractérise le niveau de bruit généré par le projet. C'est généralement le bruit calculé par le modèle numérique.

Niveau ambiant (L_{amb})

Le niveau ambiant caractérise le niveau de bruit obtenu en considérant l'ensemble des sources présentes dans l'environnement du site. En l'occurrence, ce niveau sera la somme entre le bruit résiduel et le bruit particulier du projet.

Niveau fractile (L_n)

Le niveau fractile L_n représente le niveau sonore qui a été dépassé pendant n% du temps du mesurage. D'une manière générale, un niveau L_{90} représente un niveau de bruit résiduel nocturne, un niveau L_{50} représente un niveau de bruit résiduel diurne.

Emergence acoustique (E)

L'émergence acoustique est fondée sur la différence entre le niveau de bruit équivalent pondéré A du bruit ambiant comportant le bruit particulier du projet et celui du résiduel.

$$E = L_{eq \text{ ambiant}} - L_{eq \text{ résiduel}}$$

$$E = L_{eq \text{ état futur prévisionnel}} - L_{eq \text{ état actuel (initial)}}$$

Norme NFS 31-010

La norme NF S 31-010 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement – Méthodes particulières de mesurage » de 1996 est utilisée dans le cadre de la réglementation « Bruit de voisinage ». Elle indique la méthodologie à appliquer concernant la réalisation de la mesure.

Norme NFS 31-085

La norme NF S 31-085 « Caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier » décrit une méthode de mesurage in situ du bruit résultant du trafic routier issu d'une infrastructure de transport en conformité avec les principes de la norme NF S 31-010.

3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le projet futur étant composé de plusieurs types d'aménagements (zones d'habitation, commerces, nouvelles infrastructures...), plusieurs réglementations acoustiques devront s'appliquer.

3.1 Réglementation concernant le bruit de voisinage

Décret relatif à la lutte contre les bruits de voisinage du 31 août 2006

Le décret n°2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage, modifie le Code de la Santé Publique.

Critère d'émergence en valeur globale

Le tableau ci-dessous précise les valeurs d'émergence sonore fixées en niveau global :

Émergence Différence entre les bruits ambiants avec et sans bruit particulier, perçus chez les tiers		Pour une durée d'activité
Jour (7h / 22 h)	Nuit (22h / 7h)	
5 dBA	3 dBA	> 8 h
6 dBA	4 dBA	Comprise entre 4 et 8 h
7 dBA	5 dBA	Comprise entre 2 et 4 h

Critère d'émergence en valeurs spectrales

Le tableau ci-dessous précise les valeurs d'émergence sonore fixées en valeurs spectrales :

Émergence Différence entre les niveaux de bruits ambiants avec et sans bruit particulier, perçue chez les tiers à l'intérieur des habitations	
Sur les octaves centrées sur 125 et 250 Hz	7 dB
Sur les octaves centrées sur 500, 1000, 2000 et 4000 Hz	5 dB

Aucun terme correctif fonction de la durée cumulée du bruit particulier ne s'applique aux valeurs limites d'émergence spectrales.

Comme le mentionne l'Art R1334-32, le critère d'émergence spectrale ne s'applique qu'à l'intérieur des pièces principales d'un logement d'habitation, fenêtres ouvertes ou fermées.

Selon le même article du décret, l'infraction n'est pas constituée lorsque le niveau de bruit ambiant mesuré, comportant le bruit particulier, est inférieur à **25 dBA**, si la mesure est effectuée à l'intérieur des pièces principales d'un logement d'habitation, fenêtres ouvertes ou fermées, ou à **30 dBA** dans les autres cas.

3.2 Réglementation concernant l'isolation acoustique des futurs bâtiments vis-à-vis du bruit des infrastructures de transport

Arrêté du 23 juillet 2013

L'arrêté du 23 juillet 2013 modifie 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 de la dite infrastructure. Ce dernier **fixe les valeurs d'isolement minimum des façades** des pièces principales et cuisines selon les catégories de classement de l'infrastructure à respecter par le maître d'ouvrage du bâtiment.

Ces valeurs d'isolement se réfèrent aux niveaux sonores en façade.

Une évaluation précise de ce niveau permet une détermination plus juste de l'isolement minimal en se recalant par rapport au point de référence.

Selon l'article 7 de l'arrêté du 30 mai 1996, « lorsque le maître d'ouvrage effectue une estimation précise du niveau sonore en façade, en prenant en compte des données urbanistes et topographiques particulières, l'implantation de sa construction dans le site ainsi que, le cas échéant, les conditions météorologiques locales, il évalue la propagation des sons entre l'infrastructure et le futur bâtiment... L'application de la réglementation consiste alors à respecter la valeur d'isolement minimal déterminée à partir de cette évaluation, de telle sorte que le **niveau de bruit à l'intérieur des pièces principales et cuisines** soit égal ou inférieur à **35 dBA en période diurne et 30 dBA en période nocturne**, ces valeurs étant exprimées en niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, de 6 heures à 22 heures pour la période diurne, et de 22 heures à 6 heures pour la période nocturne».

4 PRESENTATION DU PROJET

Le projet prévoit l'implantation sur le périmètre d'étude :

- De bâtiments d'habitations ;
- De bâtiments mixtes, accueillant des commerces au rez-de-chaussée et d'habitations sur les étages supérieurs ;
- La création ou modification de voies de circulation ;
- Le passage d'un Transport en Commun en Site Propre (TCSP).

La FAB dispose d'un plan du projet *Mérygnac-Marne* relativement abouti comprenant plusieurs îlots qui pourront démarrer de manière indépendante les uns par rapport aux autres par le biais de mutations foncières opportunes.



Le projet peut être découpé en 3 sous-secteurs.

Le projet prévoit la réalisation de programmes mixtes :

- ☞ Commerces en rez-de-chaussée (hachures bleues) ;
- ☞ Logements (gris).

Sous-secteur A Marne Kennedy Leclerc



Sous-secteur B Quatre Chemins



Sous-secteur C Marne Mendès France



5 DIAGNOSTIC ACOUSTIQUE DU SITE EXISTANT

Une campagne de mesures acoustiques s'est déroulée du 17 au 19 octobre 2016 et complétée du 9 au 10 janvier 2017. Le comptage du trafic a eu lieu en simultané des mesures acoustiques.

Deux approches de mesurage ont été retenues afin de couvrir l'ensemble du périmètre d'étude : des mesures longues durées (LD) et des mesures courtes durées (CD) :

- 🔊 **5 points de mesure LD** ont été retenus : chaque point de longue durée a fait l'objet d'une durée d'acquisition de 24 heures ;
- 🔊 **8 points de mesure CD** ont été retenus : chaque point de courte durée a fait l'objet d'une durée d'acquisition de 30 minutes.

5.1 Opérateurs ayant réalisé les mesures

- 🔊 Thomas LOUIS ; technicien acousticien ;
- 🔊 Paul CAMERIN ; technicien acousticien.

5.2 Méthodologie de mesurage employée

Les mesurages ont été effectués conformément à la norme NF S 31-085 « Caractérisation et mesurage du bruit dû au trafic routier ».

Les points de mesure de longue durée ainsi que les points de mesure courte durée ont été réalisés dans la mesure du possible à 2m de la façade quand la configuration du site le permettait.

Mesure longue durée (LD) :

L'objectif des mesures LD est d'évaluer l'impact acoustique de la route, pendant 24h minimum, en fonction du trafic routier mesuré en simultané.

Pour ces mesures nous réalisons trois tests de validation, conformément à la norme de mesurage :

- 🔊 Un test temporel de continuité du signal ;
- 🔊 Un test statistique : répartition « gaussienne » du bruit dû au trafic routier ;
- 🔊 Un test de cohérence entre niveaux mesurés et trafic des routes départementales pour chaque intervalle de base (1h).

Ces tests permettent de vérifier que le bruit est imputable à l'infrastructure étudiée.

Les tests sont présentés en annexe du présent rapport.

Mesure de courte durée (CD) :

L'objectif des mesures CD est d'évaluer l'impact acoustique des infrastructures sur la globalité du projet. En effet, les points de courte durée permettent de quadriller le périmètre d'étude et ainsi de caractériser son environnement sonore.

Typiquement, chaque point de courte durée est mesuré en parallèle à un point de longue durée auquel il est associé.

Pour ces mesures, nous réalisons un test de validation, conformément à la norme de mesurage : test de corrélation entre les points « longue durée » et les points « courte durée ».

Remarque importante

Nous avons réalisé et analysé ces tests, qui sont présentés en annexe. Le but des mesures étant de caractériser l'environnement sonore afin d'établir un état sonore initial, et non pas uniquement de caractériser le bruit dû au trafic routier au sens de la norme NF S31-085, l'analyse réalisée est à considérer pour information et à titre indicatif. Ainsi ces tests de validation sont devenus dans les fiches de mesures en annexe des tests de concordance ou non entre les mesures de bruit et le trafic routier.

Des explications concernant ces tests sont données en Annexe.

En parallèle de ces tests a été réalisée point par point une analyse de l'évolution temporelle des niveaux sonores. A la libre appréciation de l'acousticien, certains bruits jugés accidentels et/ou parasites ont été supprimés. Les résultats annoncés ci-après intègrent la suppression de ces bruits.

5.3 Appareils de mesure utilisés

Les mesurages acoustiques ont été effectués avec 5 sonomètres intégrateurs de classe 1.
Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des éléments des chaînes de mesure :

Nature	Marque / Type	N° de série	
5 sonomètres	01 dB / SOLO	60164 60833 61299 65672	
	01 dB / FUSION	10663	
	Calibreur	01dB / CAL 21	34924025
	Préamplificateur		Associés au sonomètre
Microphone	GRAS	Associés au sonomètre	

Avant et après chaque série de mesurage, chaque chaîne de mesure a été calibrée à l'aide d'un calibreur de classe 1, conformes à la norme EN CEI 60-942.

Aucun écart supérieur à 0,5 dBA n'a été constaté.

Les mesurages de comptage routiers ont été effectués par les sociétés MOBILIS SERVICES et API.



Exemples de compteurs installés sur le site de Mérygnac.

Remarque

Les points de courte durée (CD) ne sont pas forcément à prendre comme des points de CD au sens de la norme NFS 31-085.

Dans cette norme, les points de CD sont réalisés afin de les corrélés aux points de longue durée (LD) et estimer les niveaux 24h sur ces points CD à partir des valeurs LD.

Dans cette étude, on note facilement que certains points de CD sont relativement éloignés de leurs points LD respectifs et ne sont pas forcément soumis aux mêmes sources sonores (points CD plus éloignés des routes principales – Exemple CD 2b).

Ces points CD sont plutôt pris comme des points pour établir le niveau sonore existant à l'état actuel au niveau des habitations les plus proches autour du projet.

Néanmoins, un test de corrélation LD/CD sera effectué pour chacun des points.

Les précisions sur les emplacements sont données dans les fiches de résultats de mesures.



LD 1



LD 2



LD 3



LD 4



LD 5



CD 1



CD 1b



CD 2



CD 2b



CD 3



CD 4



CD 5



CD 5b

5.5 Conditions météorologiques pendant la période de mesure

Les conditions de propagation d'après la norme NFS 31-085 sont les suivantes :

Conditions aérodynamiques

	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu Portant	Portant
Vent fort	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible	U3	U3	U3	U3	U3

Conditions thermiques

Période	Rayonnement/ couverture nuageuse	Humidité en surface	Vent	Ti
Jour	Fort	Surface sèche	Faible ou moyen	T1
			Fort	T2
	Moyen à faible	Surface humide	Faible ou moyen ou fort	T2
			Faible ou moyen ou fort	T2
		Surface sèche	Faible ou moyen	T2
			Fort	T3
Période de lever ou de coucher du soleil				T3
Nuit	Ciel nuageux		Faible ou moyen ou fort	T4
	Ciel dégagé		Moyen ou fort	T4
			Faible	T5

Grille (U_i,T_i) des conditions de propagation

Conditions défavorables pour la propagation sonore : - et - -

Conditions homogènes pour la propagation sonore : Z

Conditions favorables pour la propagation sonore : + et ++

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	++	++
T5		+	+	++	

Vitesse du vent (2m au-dessus du sol)

- 🌀 Vent fort : vitesse 3 m/s ;
- 🌀 Vent moyen 1 m/s < vitesse < 3 m/s ;
- 🌀 Vent faible : vitesse < 1 m/s.

Couverture nuageuse

- 🌀 Nuageux : ciel dégagé < 20 % ;
- 🌀 Dégagé : ciel dégagé > 80 %.

Humidité en surface

- 🌀 Surface sèche : pas d'eau 48h avant le mesurage et <2mm au cours de la semaine précédente ;
- 🌀 Surface humide : autres cas.

Vitesse du vent (2 m au-dessus du sol) :

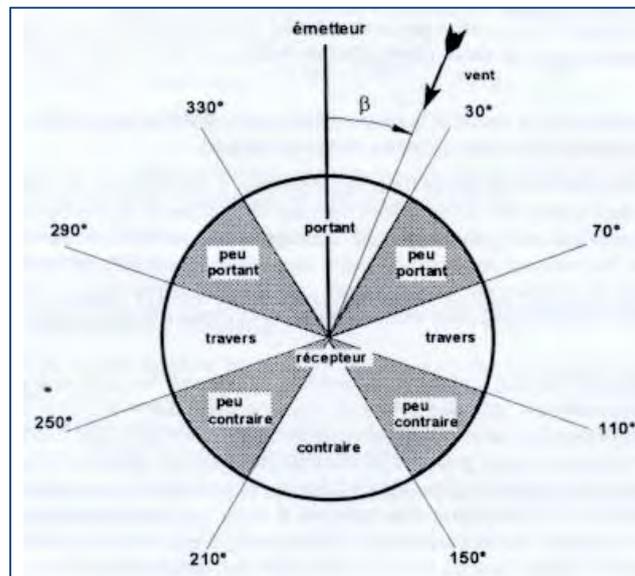
- Vent fort : vitesse > 3 m/s,
- Vent moyen : 1 m/s < vitesse < 3 m/s,
- Vent faible : vitesse < 1 m/s.

Couverture nuageuse :

- Nuageux : ciel caché > 20 %,
- Dégagé : ciel dégagé > 80 %.

Humidité en surface :

- Surface sèche : pas d'eau 48 h avant le mesurage et < 2 mm au cours de la semaine précédente,
- Surface humide : dans les autres cas.



Les conditions météorologiques rencontrées sur site sont décrites dans les feuilles de mesure de chacune des mesures réalisées au cours de cette étude. Ces feuilles de mesure sont disponibles en annexe de ce rapport.

5.6 Traçabilité et sauvegarde des mesures

Seront conservés au moins 2 ans :

- 🔊 **Description** complète de l'appareillage de mesure acoustique ;
- 🔊 L'indication des **réglages** utilisés ;
- 🔊 Le **croquis** des lieux ;
- 🔊 Le **rapport** d'étude ;
- 🔊 L'ensemble des **évolutions temporelles et niveaux pondérés A** sous format informatique.

5.7 Résultats et analyses des mesures acoustiques

5.7.1 Points de longues durées

Le tableau suivant présente les niveaux de bruits retenus pour chaque point de longue durée ainsi que les valeurs du trafic moyen journalier qui leur sont associés.

Point de Mesure	Période diurne (06h-22h)			Seuil PNB*	Période nocturne (22h-06h)			Seuil PNB*
	L _{Aeq}	L ₅₀	TMJ (%PL)		L _{Aeq}	L ₅₀	TMJ (%PL)	
LD1	65,0	61,5	27664 (4,5%)	70,0	58,0	36,5	1513 (3%)	60,0
LD2	49,5	46,5	18368 (2%)		42,5	35,0	1034 (3,5%)	
LD3	63,0	59,0	13278 (5%)		56,0	42,0	741 (4%)	
LD4	66,0	64,0	16038 (3%)		58,0	43,5	953 (3,5%)	
LD5	66,5	61,0	15639 (4,5%)		59,5	44,0	979 (0,5%)	

Les valeurs de niveaux sonores sont arrondies à 0,5 dB(A) près

* Les valeurs sont comparées aux valeurs seuils des Points Noirs du Bruit (PNB) à titre indicatif.

Analyse des résultats

Nous observons de forts niveaux sonores aux points LD1, LD4 et LD5 dus au trafic routier important de l'avenue de la Somme et de l'avenue de la Marne ainsi qu'à la proximité des habitations par rapport à ces deux axes. Ce constat est également valable pour le point LD3, du fait de sa proximité avec l'avenue du Maréchal Leclerc. Enfin, des niveaux sonores plus faibles sont relevés au point LD2. Cela est dû à l'éloignement du point de mesure par rapport à l'avenue Pierre Mendès France.

Les niveaux sonores relevés aux différents points de mesures permettent néanmoins de rendre compte d'un état sonore initial du projet afin de dimensionner celui-ci d'un point de vue acoustique.

Les fiches de mesures détaillées de chaque point sont reportées en annexe.

5.7.2 Points de courtes durées

Le tableau suivant présente les niveaux de bruits retenus pour chaque point de courte durée ainsi que les comptages routiers qui leur sont associés :

Point de Mesure	Type	Courtes durées : Niveaux sonores diurnes		
		L _{Aeq} mesuré en dBA	L ₅₀ mesuré en dBA	Niveaux sonores diurne recalés en dBA
CD1	CD non recalé	44,5	40,5	-
CD1-bis	CD recalé	49,5	48,5	48,5
CD2	CD non recalé	47,0	43,5	-
CD2-bis	CD non recalé	51,0	41,0	-
CD3	CD non recalé	66,5	60,0	-
CD4	CD recalé	47,0	44,5	47,0
CD5	CD recalé	46,0	45,0	55,5
CD5-bis	CD non recalé	46,0	40,5	-

Valeurs de niveaux sonores arrondies à 0,5 dB(A) près

Comme évoqué précédemment, la plupart des points de courte durée ne peuvent être recalés à une mesure de longue durée en l'absence d'un point de longue durée suffisamment proche et représentatif d'un bruit routier équivalent.

Analyse des résultats

Nous observons au point CD3 des niveaux sonores élevés. Ces niveaux sonores sont dus au trafic provenant de l'avenue de Belfort. Cette avenue communique avec l'avenue de la Somme, l'avenue de Marne et l'avenue du maréchal Leclerc, le trafic doit donc y être important.

Les niveaux sonores relevés en ces points permettent de rendre compte d'un état sonore initial du projet afin de dimensionner celui-ci d'un point de vue acoustique.

Les fiches de mesures détaillées de chaque point sont reportées en annexe.

6 ETUDE D'IMPACT ACOUSTIQUE

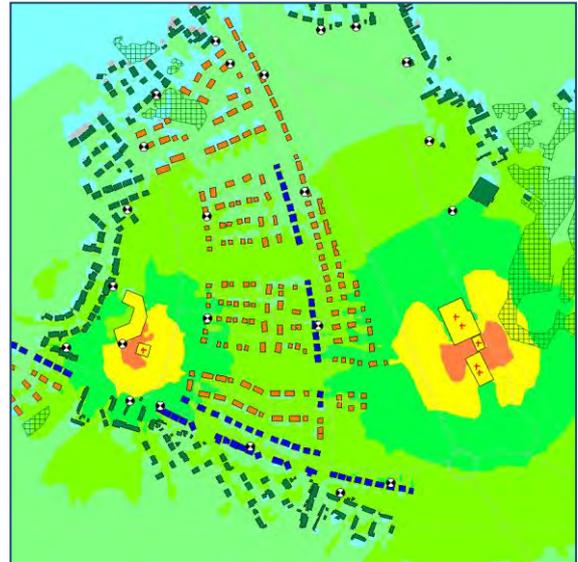
6.1 Introduction

L'objectif de cette étude est de définir :

- 🔊 l'impact acoustique de l'environnement sur le projet ;
- 🔊 l'impact acoustique du projet sur son environnement et de contrôler le respect des dispositions prévues par la réglementation applicable en termes de nuisance sonore.

Le logiciel utilisé pour cette étude est le logiciel CADNAA de la société DATAKUSTIC.

Ce logiciel de propagation environnementale est un logiciel d'acoustique prévisionnelle basé sur des modélisations des sources et des sites de propagation, et est destiné à décrire quantitativement des répartitions sonores pour des classes de situations données.



Exemple de cartographie de bruit réalisée sur le logiciel CadnaA

La modélisation sous le logiciel d'acoustique environnementale CADNAA a été réalisée en tenant compte de différents paramètres :

- 🔊 implantation des bâtiments concernés par les nuisances ;
- 🔊 environnement immédiat du site ;
- 🔊 topographie ;
- 🔊 conditions météorologiques en vent portant ;
- 🔊 la puissance acoustique des différentes sources de bruit ;
- 🔊 la méthode de calcul de propagation sonore environnementale ISO 9613-1/9613-2.

6.2 Etude de l'état actuel

6.2.1 Hypothèses de calcul prises au sein du modèle numérique

a) Paramètres généraux de calcul

- 🔊 Température de 10°C ;
- 🔊 Hygrométrie de 70 % (l'hygrométrie choisie correspond à une propagation favorable du son dans l'air) ;
- 🔊 Absorption au sol de 0,3 ;
- 🔊 Nombre de réflexions sur les bâtiments : 2.

b) Hypothèses sur le trafic routier

Bordeaux Métropole a réalisé des points de comptage entre 2008 et 2015 dans la zone du projet.
La vue aérienne ci-dessous présente la position des comptages réalisés :



Localisation des points de comptage routier

Le tableau ci-dessous détaille les trafics mesurés pour l'année 2015 et sont comparés à ceux mesurés lors de la campagne de mesure de cette étude.

Voie considérée	Trafic mesuré (tous véhicules confondus)	
	2015 (comptages Bordeaux Métropole)	2016 (comptages Mobilis/API)
Avenue de la Somme	29442 <i>2 sens de circulation</i>	29028 <i>2 sens de circulation</i>
Avenue de la Marne	19918 <i>2 sens de circulation</i>	19887 <i>2 sens de circulation</i>
Avenue de la Marne (Partie Est)	/	16633 <i>2 sens de circulation</i>
Avenue Pierre Mendès France	5512 <i>1 sens de circulation</i>	19402 <i>2 sens de circulation</i>
Route de Pessac	2103 <i>1 sens de circulation</i>	/
Avenue de Maréchal Leclerc	12174 <i>2 sens de circulation</i>	14019 <i>2 sens de circulation</i>
Avenue de Belfort	4772 <i>1 sens de circulation</i>	/

Remarque

On note que les trafics sont relativement similaires pour les deux campagnes de comptage, sauf pour l'avenue Pierre Mendès France où le trafic mesuré est bien plus important en 2016.

- Dans ce contexte, il est choisi de tenir compte des trafics mesurés en 2016 pour simuler l'état acoustique actuel, de manière à recalculer au mieux sur les mesures de bruit effectuées.

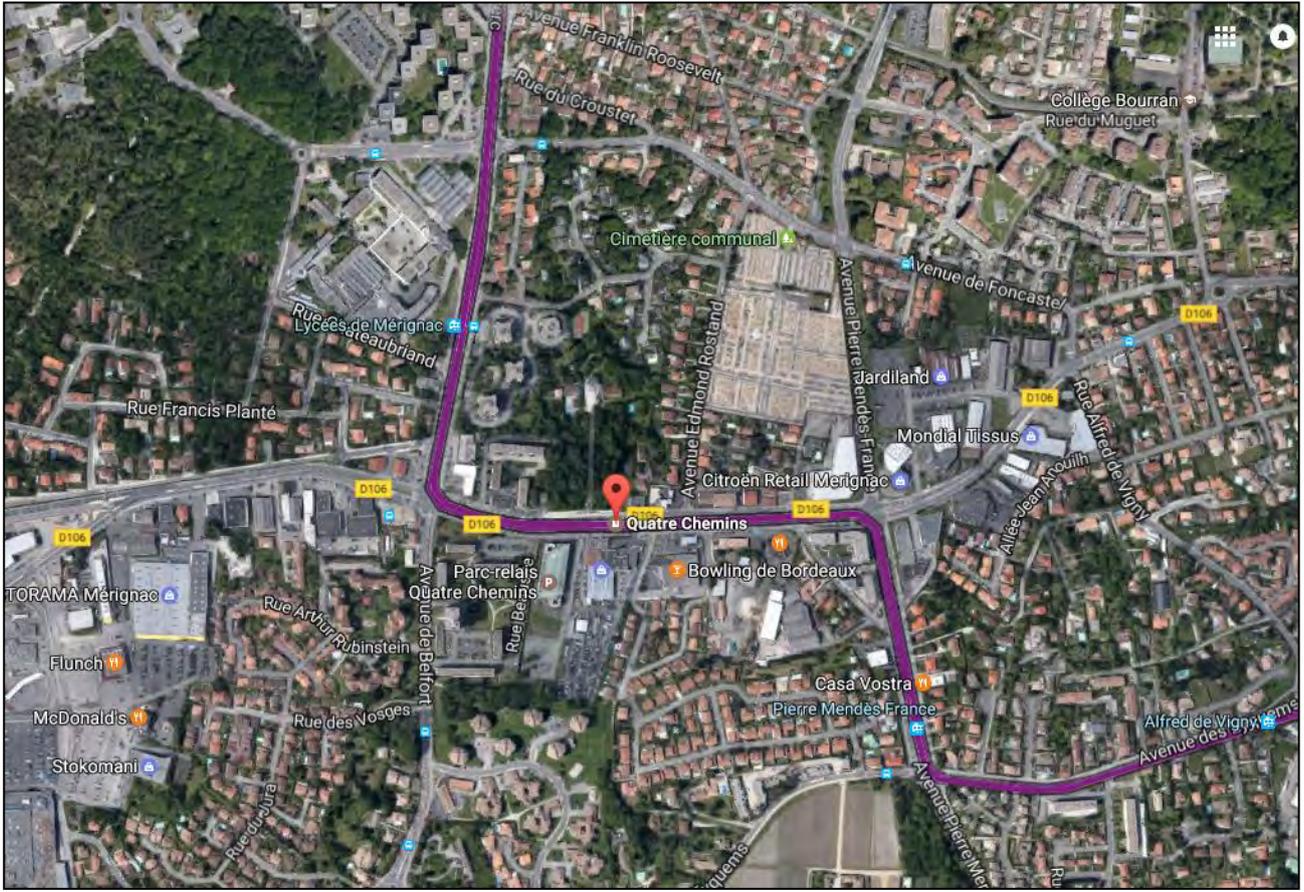
Le tableau suivant détaille les données de trafic intégrées dans le modèle de l'état actuel :

Voie considérée	Trafic considéré – Etat actuel			
	JOUR (6h-22h)	JOUR (6h-22h)	NUIT (22h-6h)	NUIT (22h-6h)
	Débit horaire, tous véhicules	% de poids-lourds	Débit horaire, tous véhicules	% de poids-lourds
Avenue de la Somme – Sens 1	830 véh./h	5 %	74 véh./h	2 %
Avenue de la Somme – Sens 2	875 véh./h	5 %	144 véh./h	1 %
Avenue de la Marne – Sens 1	575 véh./h	3 %	61 véh./h	5 %
Avenue de la Marne – Sens 2	597 véh./h	5 %	81 véh./h	5 %
Avenue de la Marne (Partie Est) – Sens 1	501 véh./h	4 %	49 véh./h	3 %
Avenue de la Marne (Partie Est) – Sens 2	479 véh./h	3 %	70 véh./h	5 %
Avenue Pierre Mendès France – Sens 1	546 véh./h	2 %	78 véh./h	3 %
Avenue Pierre Mendès France – Sens 2	602 véh./h	2 %	51 véh./h	4 %
Route de Pessac *	130 véh./h	2 %	10 véh./h	4 %
Avenue de Maréchal Leclerc – Sens 1	427 véh./h	5 %	43 véh./h	3 %
Avenue de Maréchal Leclerc – Sens 2	437 véh./h	5 %	50 véh./h	5 %
Avenue de Belfort *	580 véh./h	4 %	104 véh./h	3 %

* En l'absence de données de trafic datant de 2016, les volumes de trafic ont été recalculés à partir des données moyennées mesurées en 2015 par Bordeaux Métropole.

c) Hypothèses sur le trafic de tramway

Actuellement, la ligne de tramway A traverse la zone du projet du Nord au Sud.



Tracé actuel de la ligne de tramway A

Cette source de bruit a été modélisée par une source de type train à laquelle un niveau de puissance acoustique de tramway standard a été associé.

Pour la fréquence de passage, il a été tenu compte d'un passage de tramway toutes les 10 minutes dans chacun des 2 sens de circulation.

Voie considérée	Trafic considéré	
	Jour (6h-22h)	Nuit (22h-6h)
Tramway – Voie A	192	96

6.2.2 Présentation du modèle numérique



Etat actuel - Vue 2D du modèle numérique

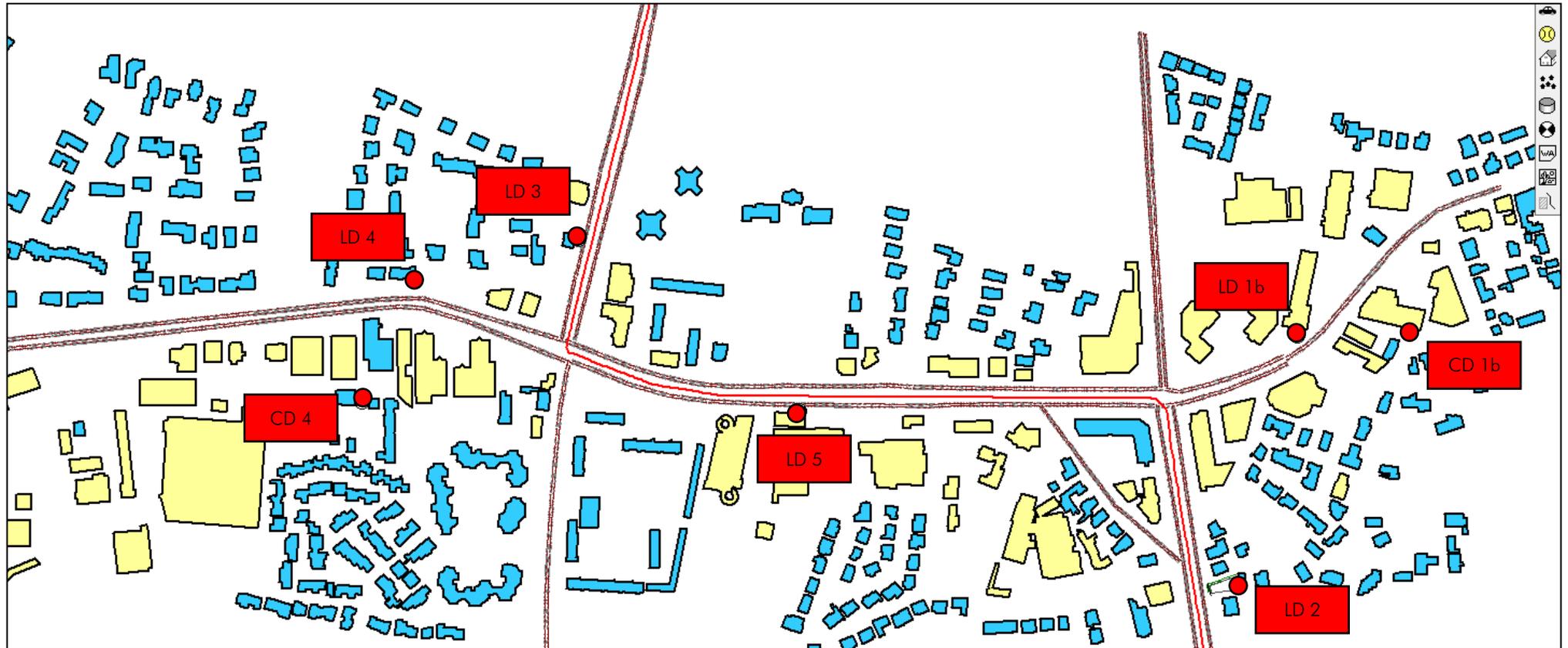


Etat actuel - Vue 3D du modèle numérique

6.2.3 Localisation des points de réception

Afin d'évaluer l'impact sonore en différents lieux, plusieurs points de réception ont été placés sur certaines habitations les plus proches du projet et à l'intérieur du projet.

A noter que la position de ces points est la même que celle que des mesures réalisées lors de la campagne de mesure d'état initial.



Localisation des points de réception sur le modèle numérique

Remarque

Les autres points de mesure réalisés lors de la campagne de mesure n'étant pas situés à proximité immédiate d'une route, ils n'ont pas été utilisés pour le recalage.

6.2.4 Recalage du modèle

Suite aux diverses hypothèses émises, les niveaux sonores évalués aux différents points de mesures sont les suivants :

Période diurne			
Emplacement	Niveau sonore mesuré (dBA) 1	Niveau sonore modélisé (dBA) 2	Ecart observé (dBA) 2 - 1
LD 1b	65,1	65,0	-0,1
LD 2	49,4	53,2	+3,8
LD 3	63,1	65,6	+2,5
LD 4	66,1	66,8	+0,7
LD 5	66,7	65,0	-1,7
CD 1b	48,5	49,5	+1,0
CD 4	46,8	49,3	+2,5

Période nocturne			
Emplacement	Niveau sonore mesuré (dBA) 1	Niveau sonore modélisé (dBA) 2	Ecart observé (dBA) 2 - 1
LD 1b	58,0	56,0	-2,0
LD 2	42,4	44,8	+2,4
LD 3	56,1	56,5	+0,4
LD 4	57,8	57,4	-0,4
LD 5	59,2	56,3	-2,9
CD 1b	41,4	41,8	+0,4
CD 4	38,5	40,7	+2,2

Commentaires :

Le modèle numérique établi montre de faibles écarts (moins de 3 dBA sur la plupart des points) entre les mesures et la simulation en période diurne et en période nocturne. **En conséquence, le modèle de l'état actuel est considéré comme fiable et « calé ».**

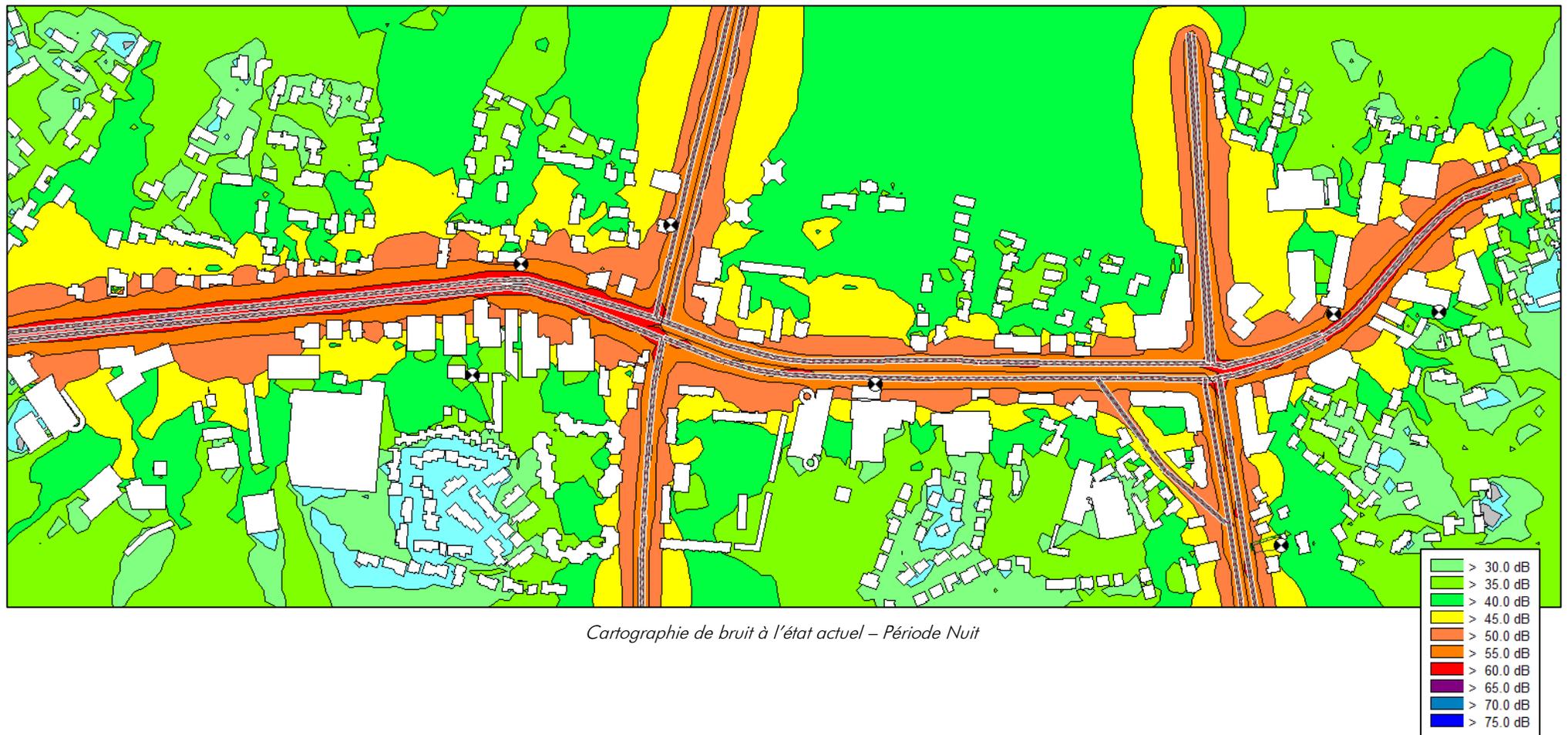
6.2.5 Cartographie acoustique

Les cartes de bruit ci-dessous représentent la propagation du bruit dans la zone à l'état actuel, en périodes jour et nuit. Ces cartes de bruit considèrent le trafic sur les voies routières et ferroviaires (tramway) présenté dans le paragraphe 6.2.1.

Elles sont calculées à une hauteur de 2m par rapport au sol.

Période diurne (L_{Aeq} 6h-22h)



Période nocturne (L_{Aeq} 22h-6h)

6.2.6 Synthèse de l'état acoustique actuel

Actuellement, on note que le site du projet est principalement impacté par le bruit des infrastructures de transport et notamment l'avenue de la Somme et l'avenue de la Marne.

Les niveaux établis semblent cohérents avec les niveaux présentés précédemment (diagnostic acoustique du site existant).

6.3 Etude de l'état futur

Le scénario étudié est le scénario du projet à terme.

6.3.1 Hypothèses de calcul prises au sein du modèle numérique

a) Paramètres généraux de calcul

Les paramètres généraux de calcul à l'état futur sont les mêmes que ceux appliqués pour l'état actuel.

b) Hypothèses sur le trafic routier

En l'absence de données sur l'évolution du trafic à terme du projet sur les axes routiers de la zone, les données de trafic utilisées ont été à partir du postulat suivant :

- ☞ les comptages routiers effectués de 2008 à 2015 ont montré une diminution du trafic d'environ 1,4 % par an. On peut donc supposer que cette diminution sera encore effective sur les prochaines années ;
- ☞ en parallèle, le projet va créer de nouveaux logements et de nouveaux commerces dans la zone, ce qui va engendrer une légère augmentation du trafic routier dans la zone ;
- ☞ A partir de ces 2 éléments, on peut donc penser que les 2 effets vont se contrecarrer ce qui aura pour conséquence de stabiliser le trafic dans la zone.

→ Dans ce contexte, il a donc été choisi pour l'état futur de conserver les données utilisées pour l'état actuel.

Le tableau ci-dessous détaille les trafics retenus dans le modèle pour l'état futur.

Voie considérée	Trafic considéré – Etat actuel			
	JOUR (6h-22h)	JOUR (6h-22h)	NUIT (22h-6h)	NUIT (22h-6h)
	Débit horaire, tous véhicules	% de poids-lourds	Débit horaire, tous véhicules	% de poids-lourds
Avenue de la Somme – Sens 1	830 véh./h	5 %	74 véh./h	2 %
Avenue de la Somme – Sens 2	875 véh./h	5 %	144 véh./h	1 %
Avenue de la Marne – Sens 1	575 véh./h	3 %	61 véh./h	5 %
Avenue de la Marne – Sens 2	597 véh./h	5 %	81 véh./h	5 %
Avenue de la Marne (Partie Est) – Sens 1	501 véh./h	4 %	49 véh./h	3 %
Avenue de la Marne (Partie Est) – Sens 2	479 véh./h	3 %	70 véh./h	5 %
Avenue Pierre Mendès France – Sens 1	546 véh./h	2 %	78 véh./h	3 %
Avenue Pierre Mendès France – Sens 2	602 véh./h	2 %	51 véh./h	4 %
Route de Pessac *	130 véh./h	2 %	10 véh./h	4 %
Avenue de Maréchal Leclerc – Sens 1	427 véh./h	5 %	43 véh./h	3 %
Avenue de Maréchal Leclerc – Sens 2	437 véh./h	5 %	50 véh./h	5 %
Avenue de Belfort	580 véh./h	4 %	104 véh./h	3 %
Voies d'accès aux bâtiments	200 véh./h	0 %	50 véh./h	0 %

c) Hypothèses sur le trafic de tramway

A l'état futur, la ligne A du tramway sera toujours en service.

Il est supposé que la fréquence de passages des tramways sera la même à l'état futur.

En complément, le projet prévoit la création d'une voie de tramway complémentaire reliant l'aéroport à la voie actuelle. Il est considéré que la fréquence de passages des tramways sera équivalente à celle la ligne actuelle.

Cette source de bruit a été modélisée par une source de type train à laquelle un niveau de puissance acoustique de tramway standard.

Voie considérée	Trafic considéré	
	Jour (6h-22h)	Nuit (22h-6h)
Tramway – Voie A	192	96
Tramway – Voie aéroport	1992	96

6.3.2 Présentation du modèle numérique



Etat futur - Vue 2D du modèle numérique

Légende

-  Bâtiments d'habitation
-  Bâtiments industriels/commerciaux
-  Bâtiments du projet
-  Tramway
-  Routes



Etat futur - Vue 3D du modèle numérique

6.3.3 Impact de l'environnement sur le projet

Au sein du projet, les sources sonores pouvant impacter le projet sont principalement les axes routiers et la voie de tramway traversant le site. Une évaluation de niveau sonore impactant les différents bâtiments du projet a été réalisée pour les différents étages et pour les périodes diurne et nocturne.

a) Résultats par bâtiment du projet

Les illustrations suivantes présentent les résultats de cette évaluation.

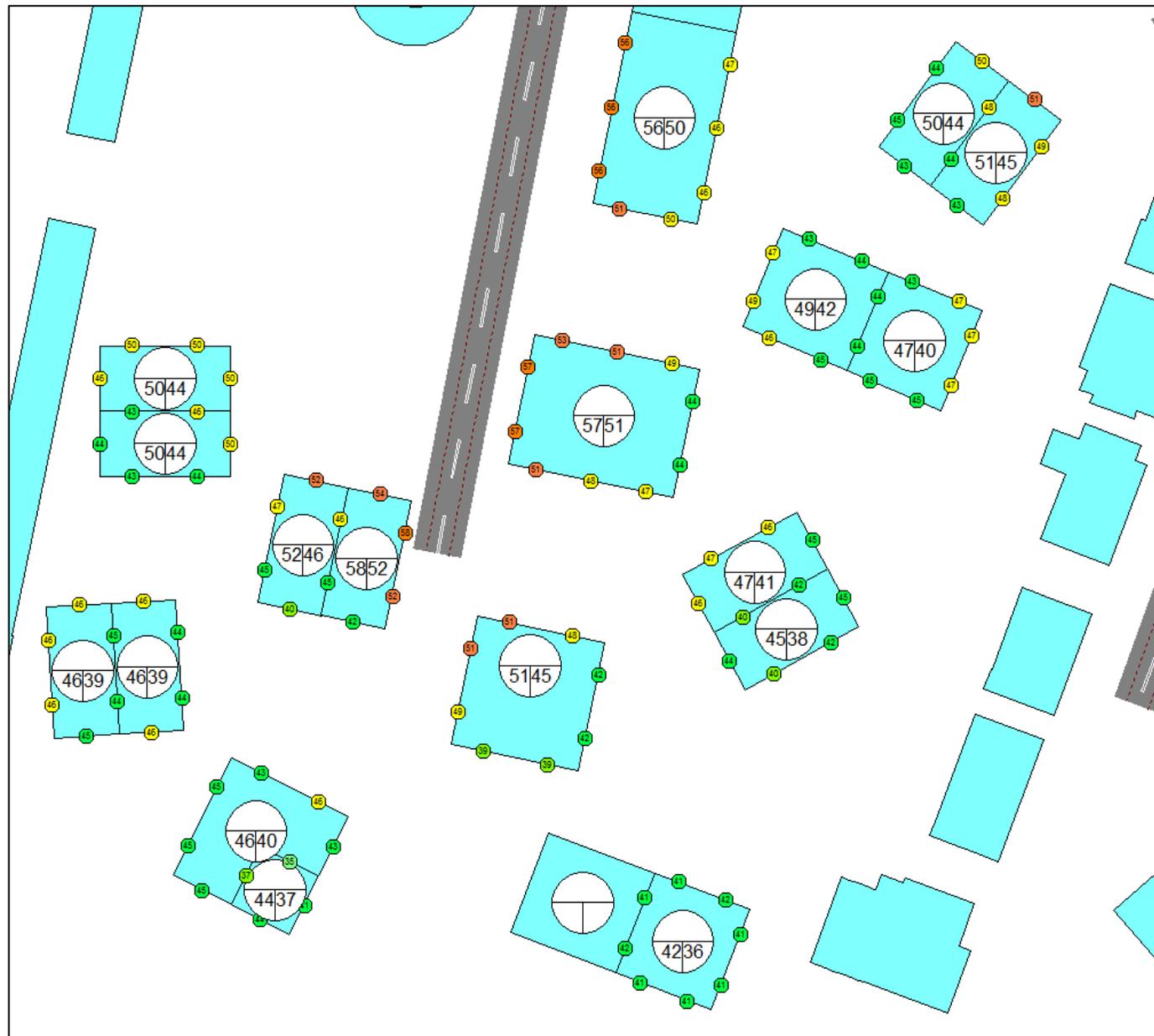
Pour chaque bâtiment, les niveaux affichés correspondent aux niveaux maximum simulés sur chaque façade.

Le rond central affiché sur chaque bâtiment synthétise les niveaux maximum simulés sur l'ensemble des façades du bâtiment, pour la période jour et la période nuit.

Période diurne (L_{Aeq} 6h-22h)



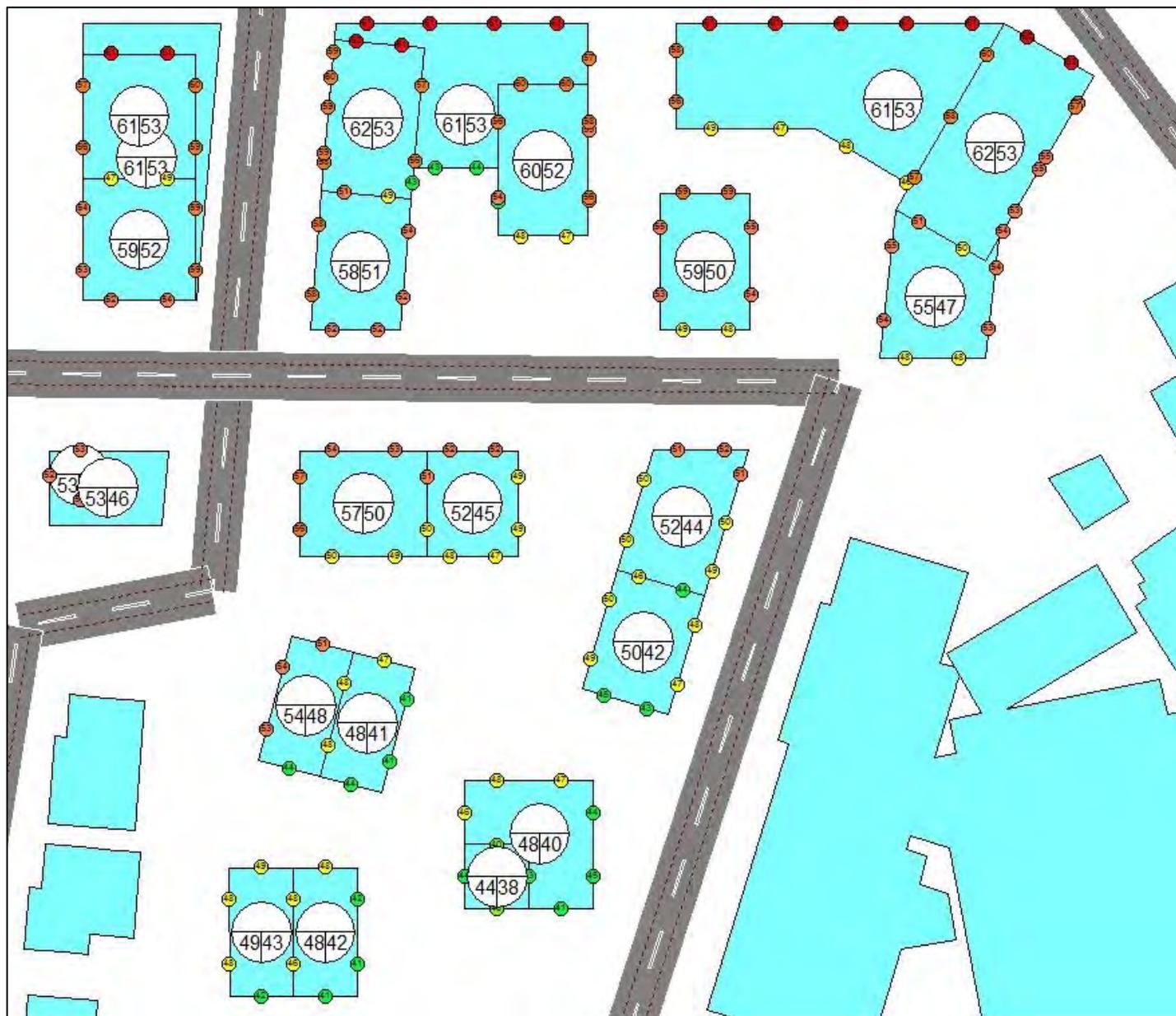
Impact de l'environnement sur les bâtiments du projet – Sous-secteur A Marne Kennedy Leclerc – Période Jour



Impact de l'environnement sur les bâtiments du projet – Sous-secteur B Quatre Chemins Sud-Ouest – Période Jour



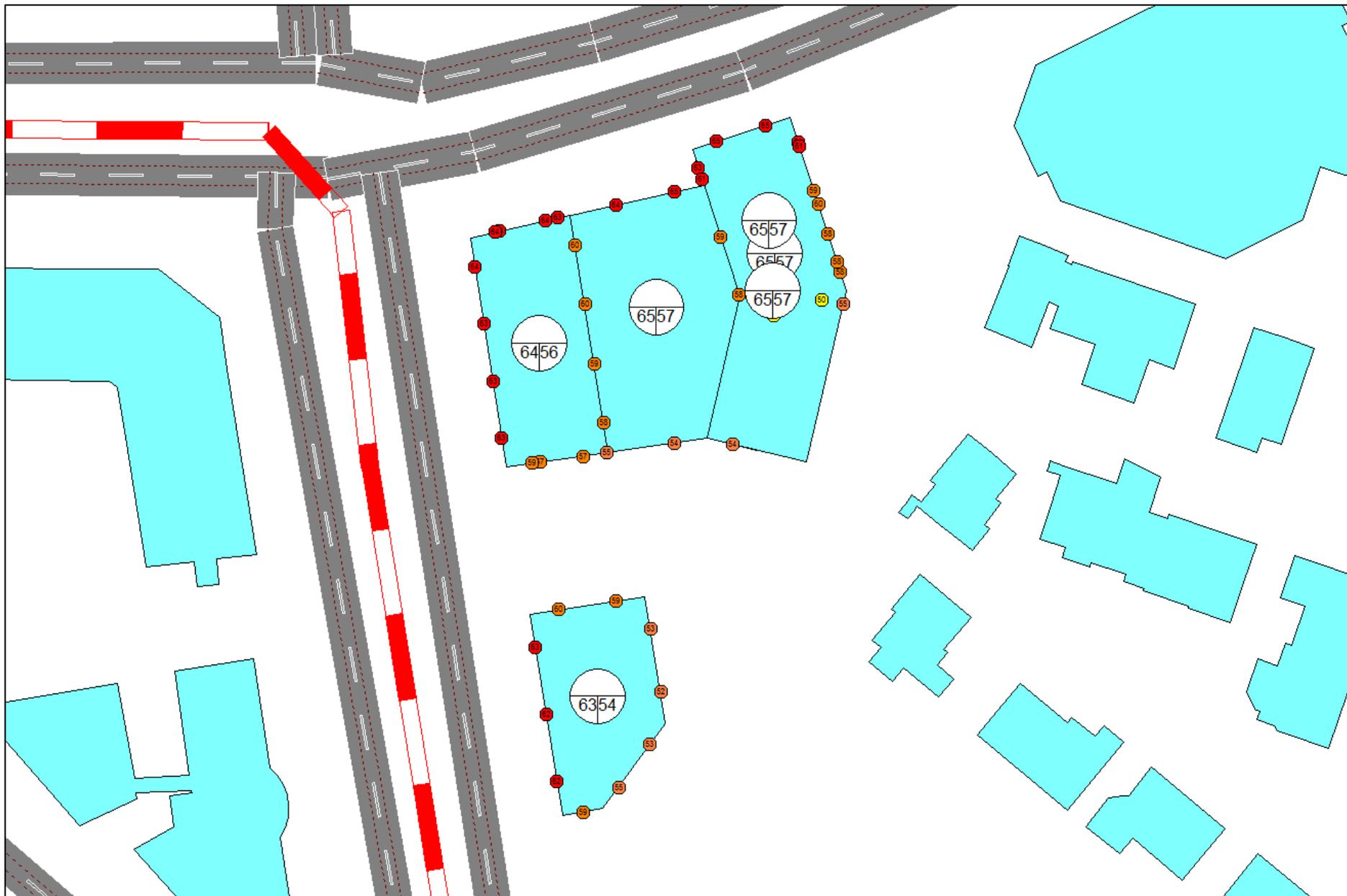
Impact de l'environnement sur les bâtiments du projet – Sous-secteur B Quatre Chemins Centre – Période Jour



Impact de l'environnement sur les bâtiments du projet – Sous-secteur B Quatre Chemins Est – Période Jour



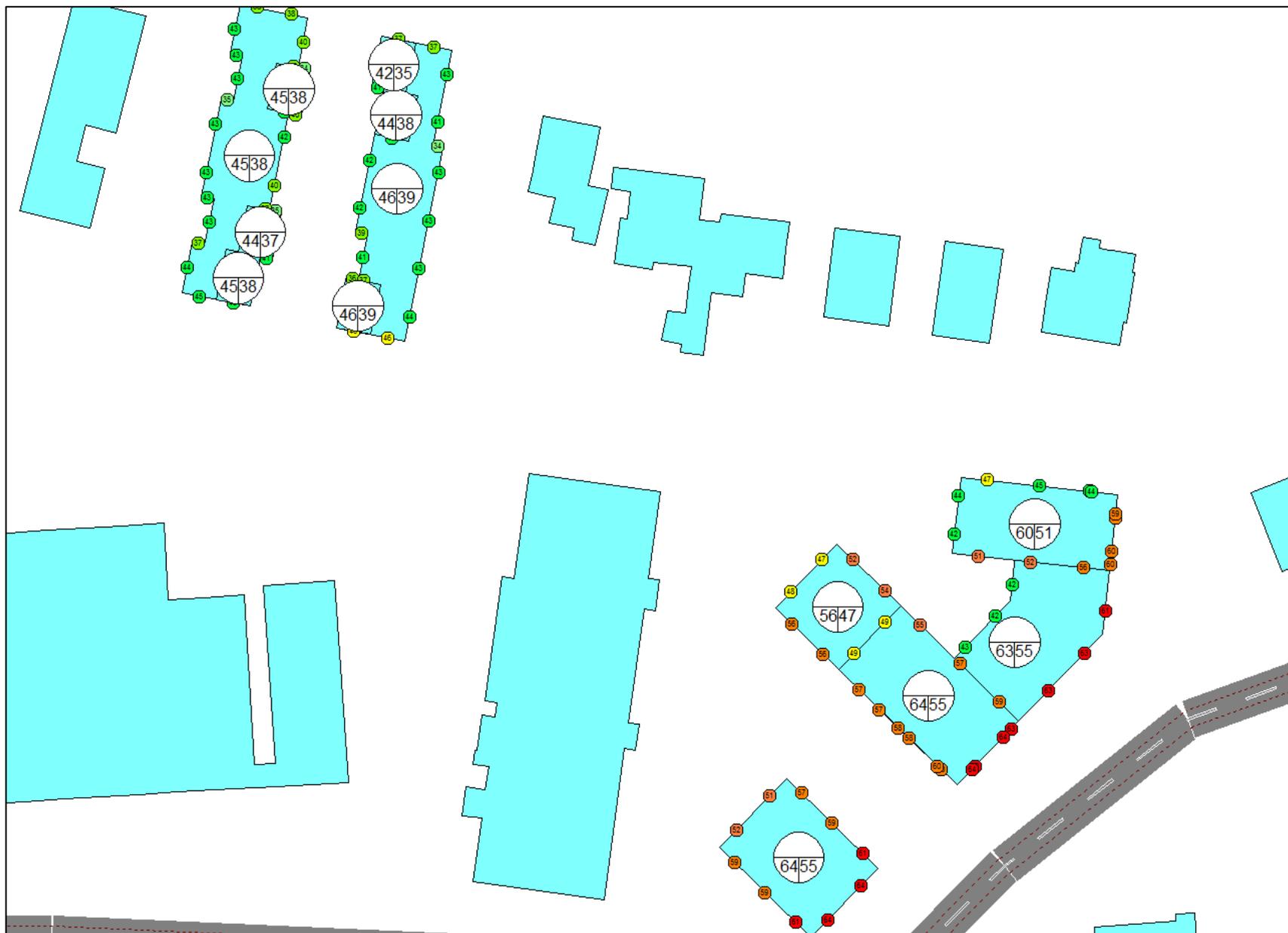
Impact de l'environnement sur les bâtiments du projet – Sous-secteur B Quatre Chemins Sud-Est – Période Jour



Impact de l'environnement sur les bâtiments du projet – Sous-secteur C Marne Mendès France Sud-Ouest – Période Jour



Impact de l'environnement sur les bâtiments du projet – Sous-secteur C Marne Mendès France Centre – Période Jour

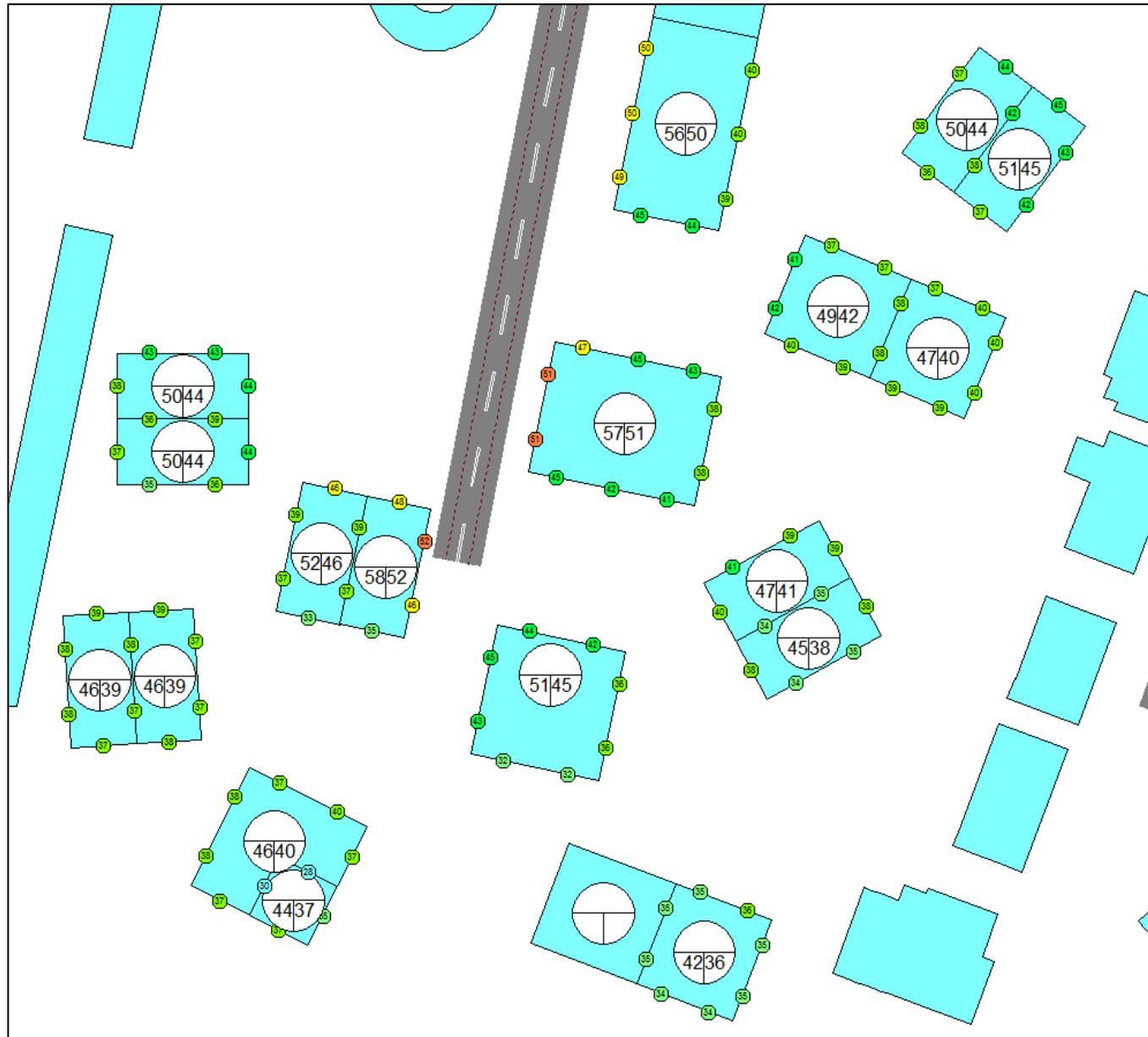


Impact de l'environnement sur les bâtiments du projet – Sous-secteur C Marne Mendès France Nord – Période Jour

Période nocturne (L_{Aeq} 22h-6h)



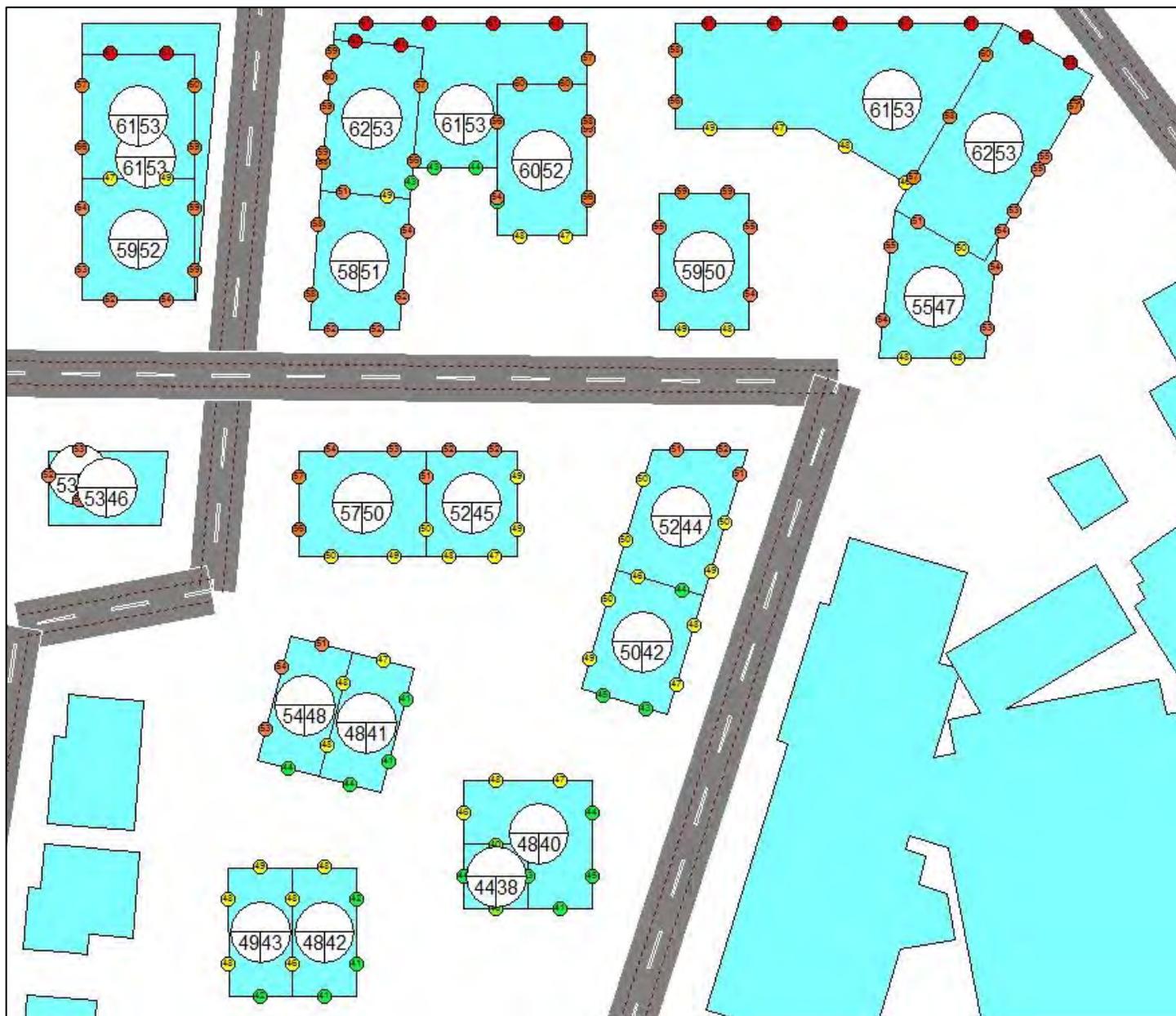
Impact de l'environnement sur les bâtiments du projet – Sous-secteur A Marne Kennedy Leclerc – Période Nuit



Impact de l'environnement sur les bâtiments du projet – Sous-secteur B Quatre Chemins Sud-Ouest – Période Nuit



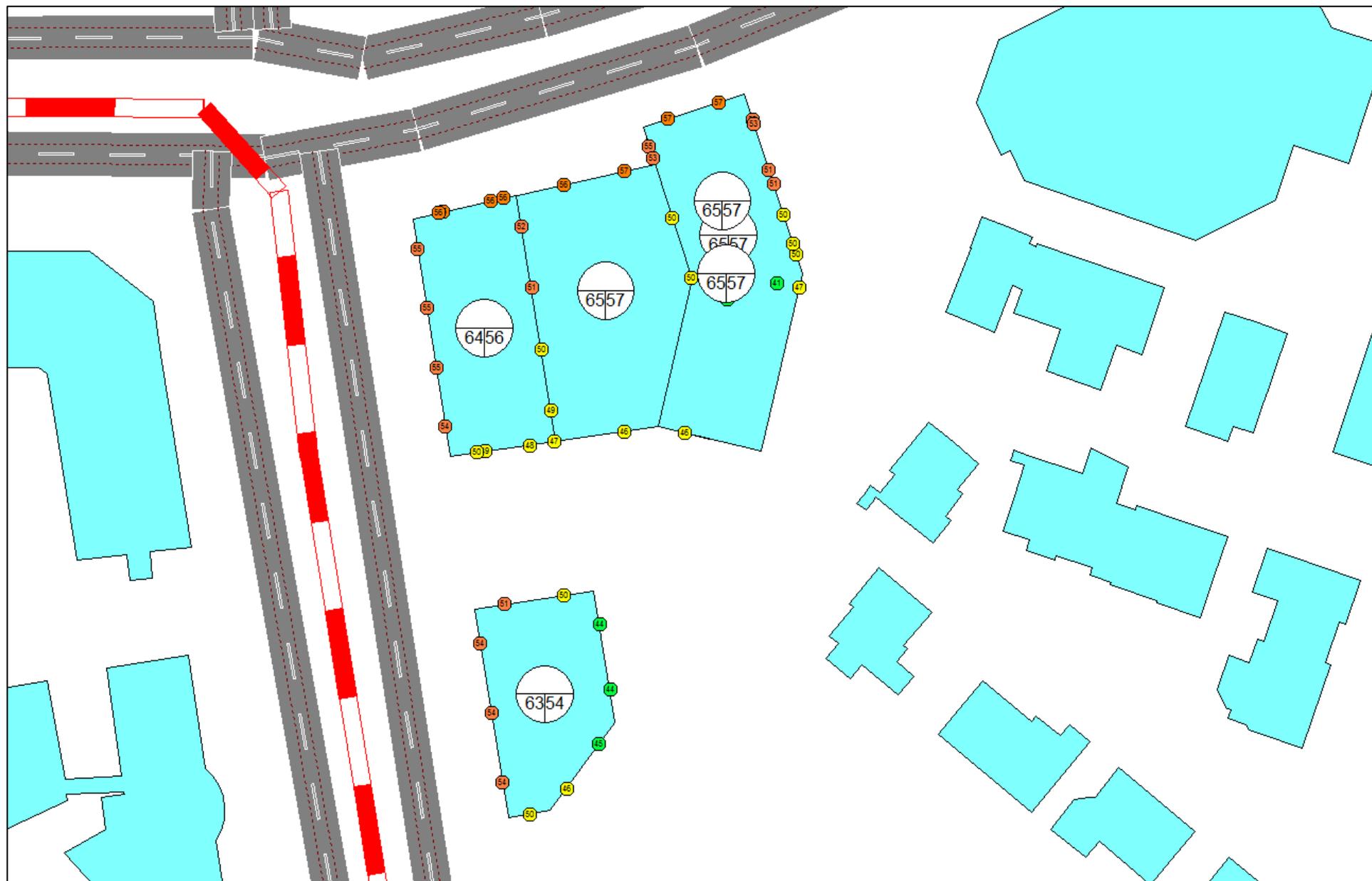
Impact de l'environnement sur les bâtiments du projet – Sous-secteur B Quatre Chemins Centre – Période Nuit



Impact de l'environnement sur les bâtiments du projet – Sous-secteur B Quatre Chemins Est – Période Nuit



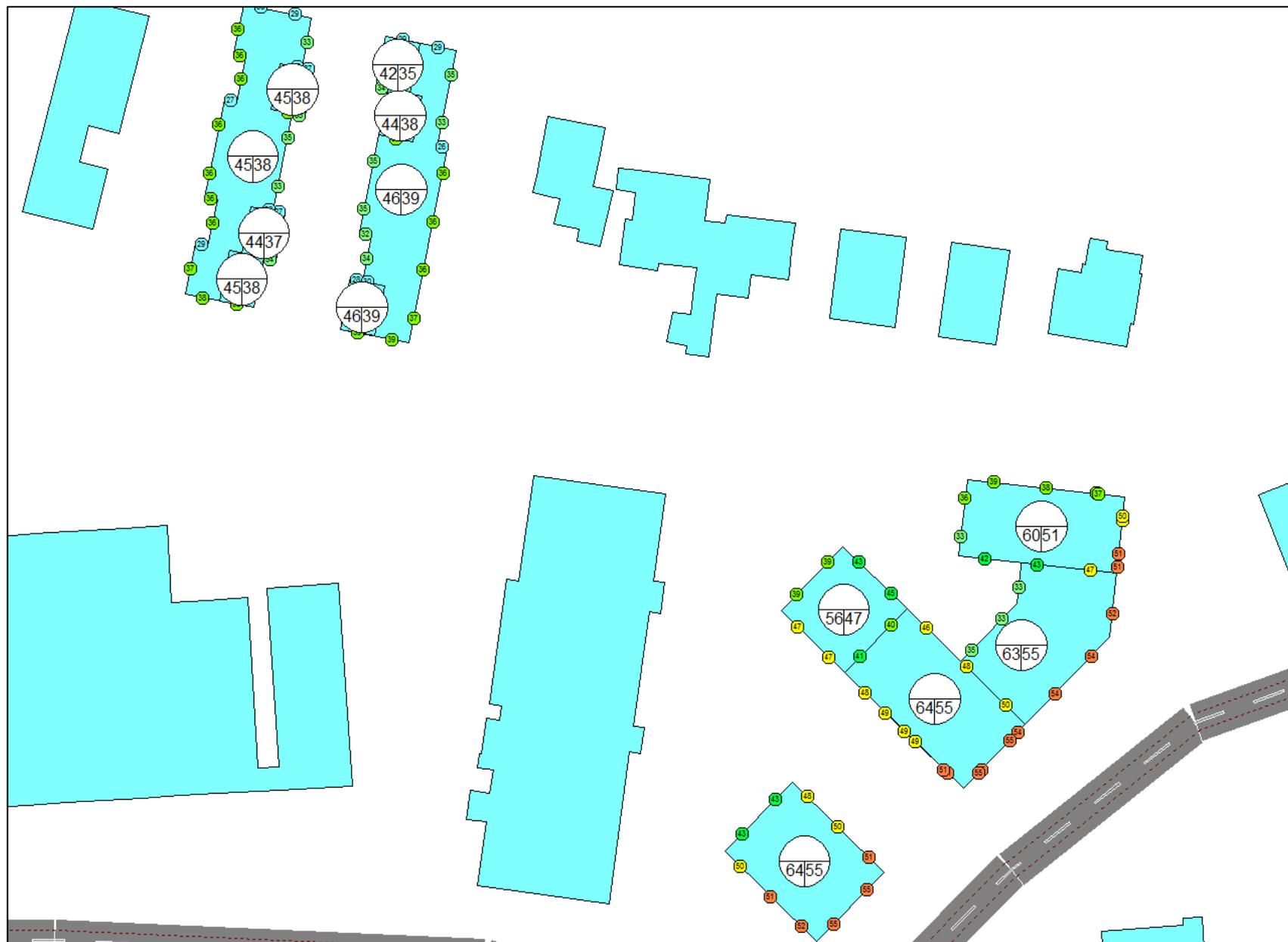
Impact de l'environnement sur les bâtiments du projet – Sous-secteur B Quatre Chemins Sud-Est – Période Nuit



Impact de l'environnement sur les bâtiments du projet – Sous-secteur C Marne Mendès France Sud-Ouest – Période Nuit



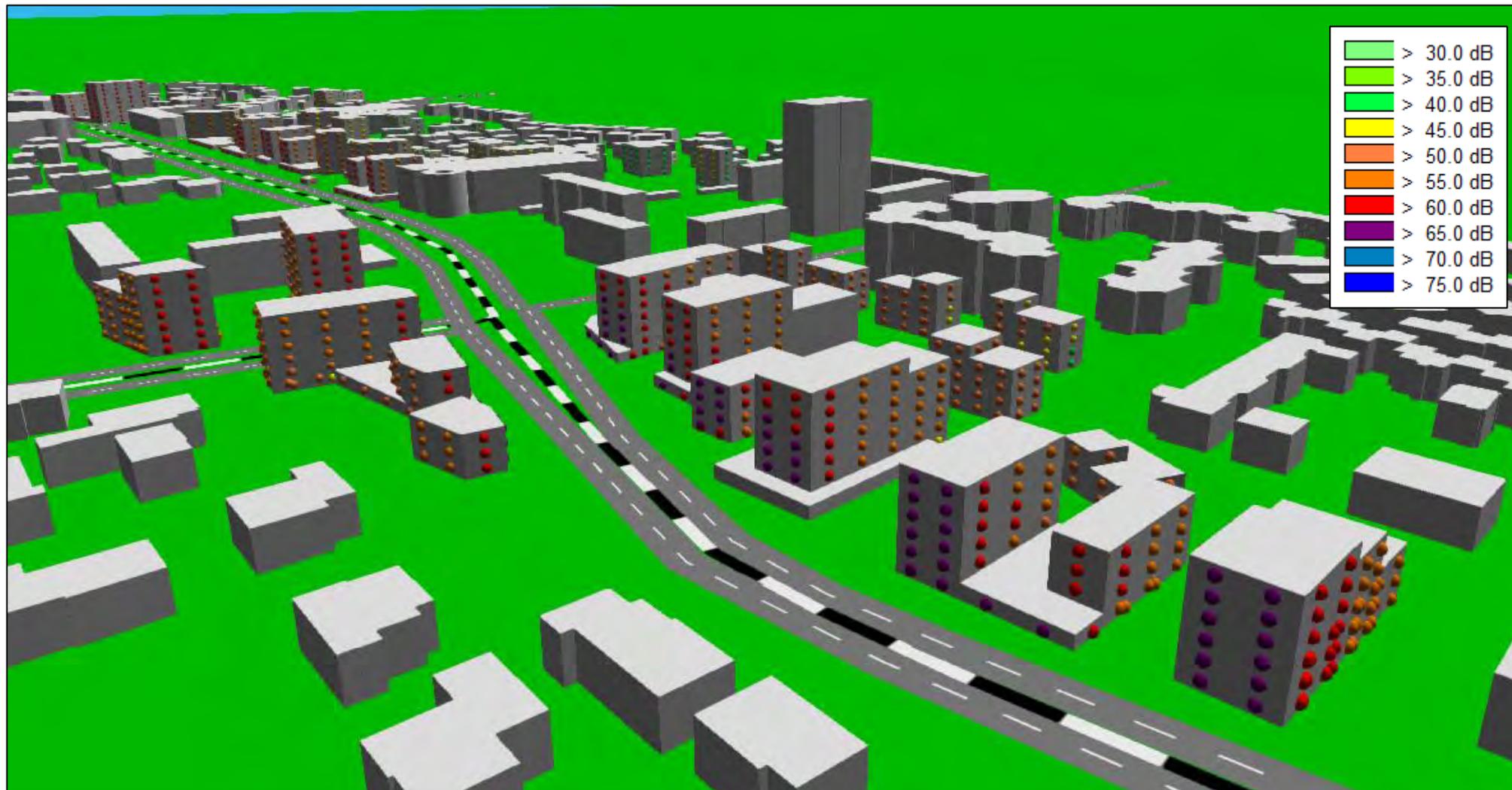
Impact de l'environnement sur les bâtiments du projet – Sous-secteur C Marne Mendès France Centre – Période Nuit



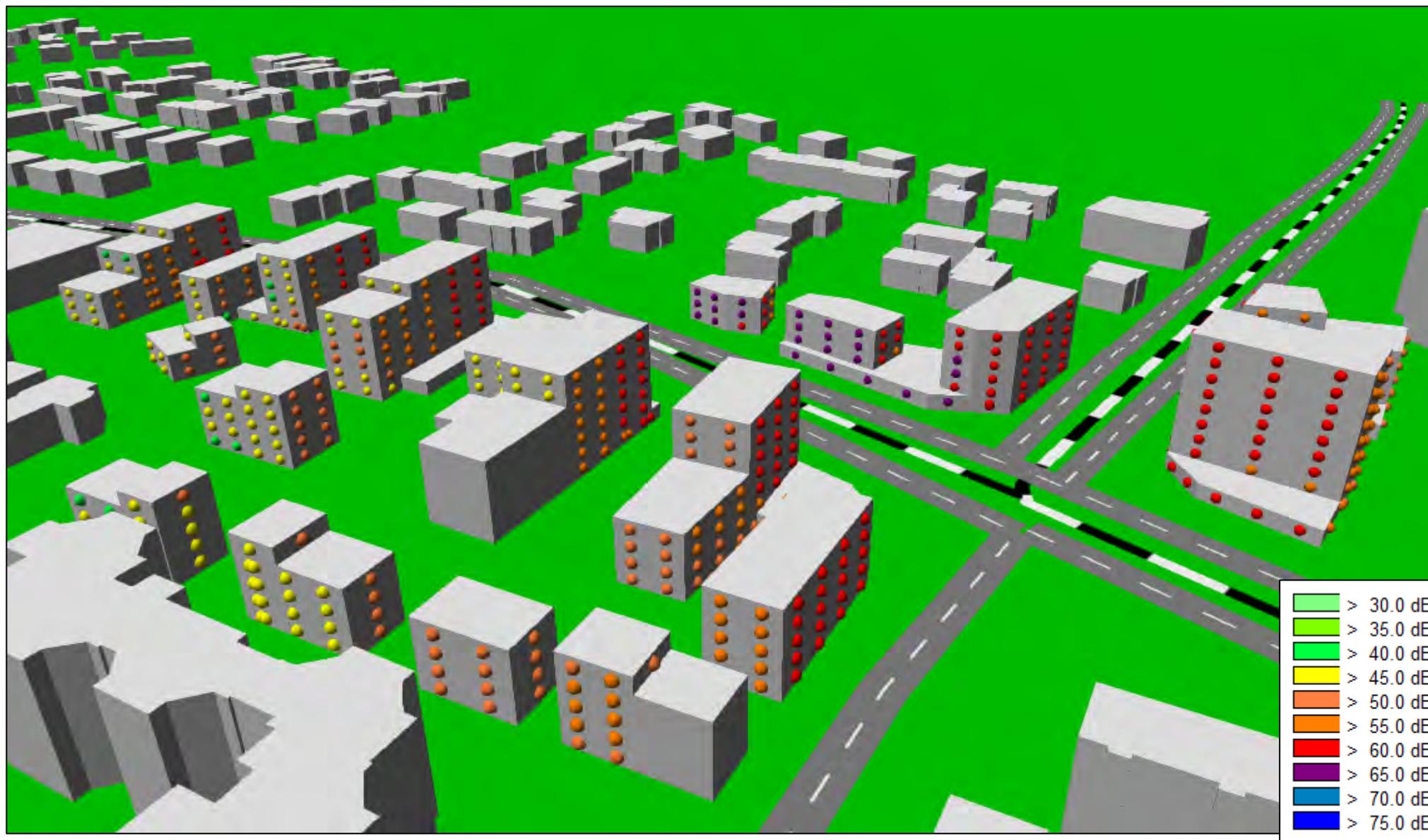
Impact de l'environnement sur les bâtiments du projet – Sous-secteur C Marne Mendès France Nord – Période Nuit

b) Représentation 3D de l'impact de l'environnement sur le projet

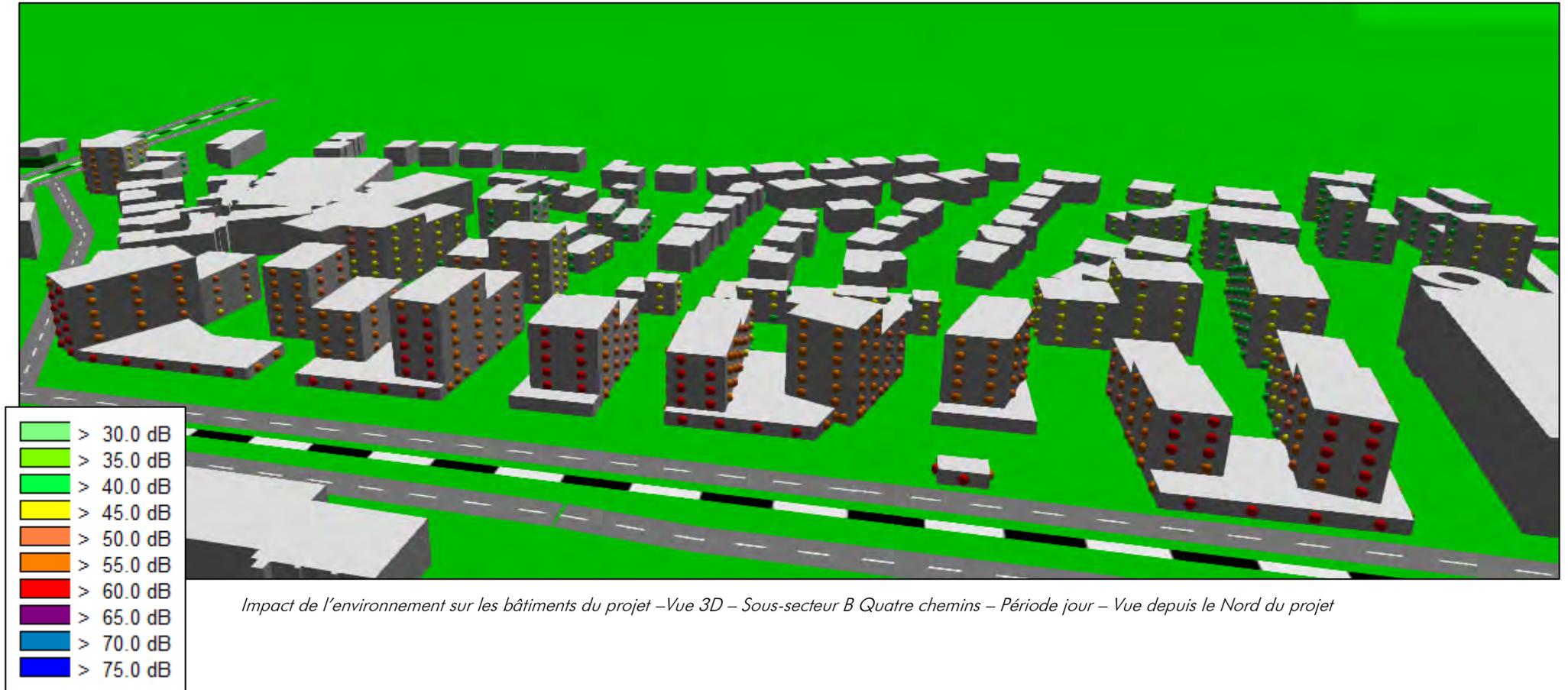
Période diurne (L_{Aeq} 6h-22h)

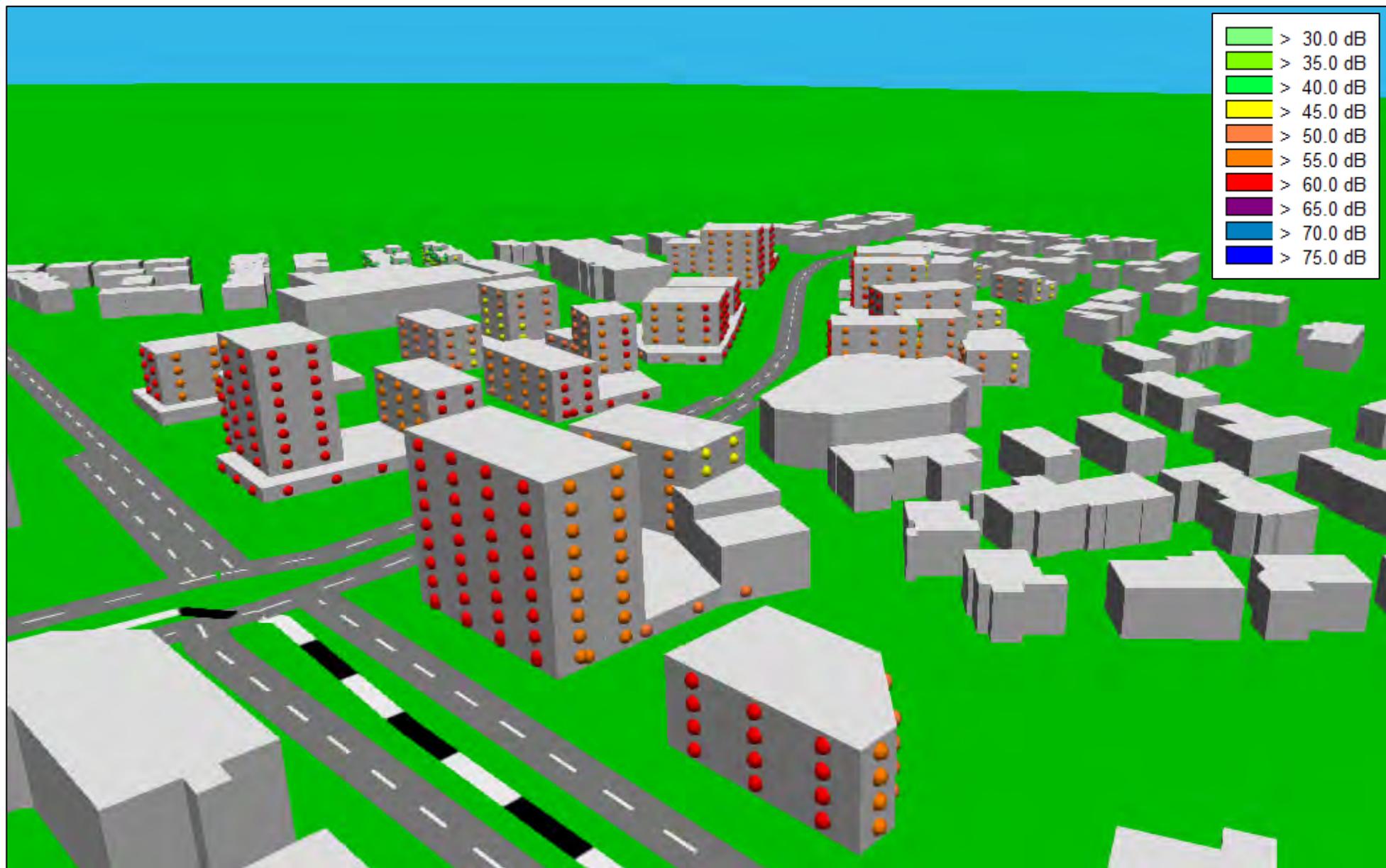


Impact de l'environnement sur les bâtiments du projet – Vue 3D – Sous-secteur A Marne Kennedy Leclerc – Période jour – Vue depuis le Nord-Ouest du projet

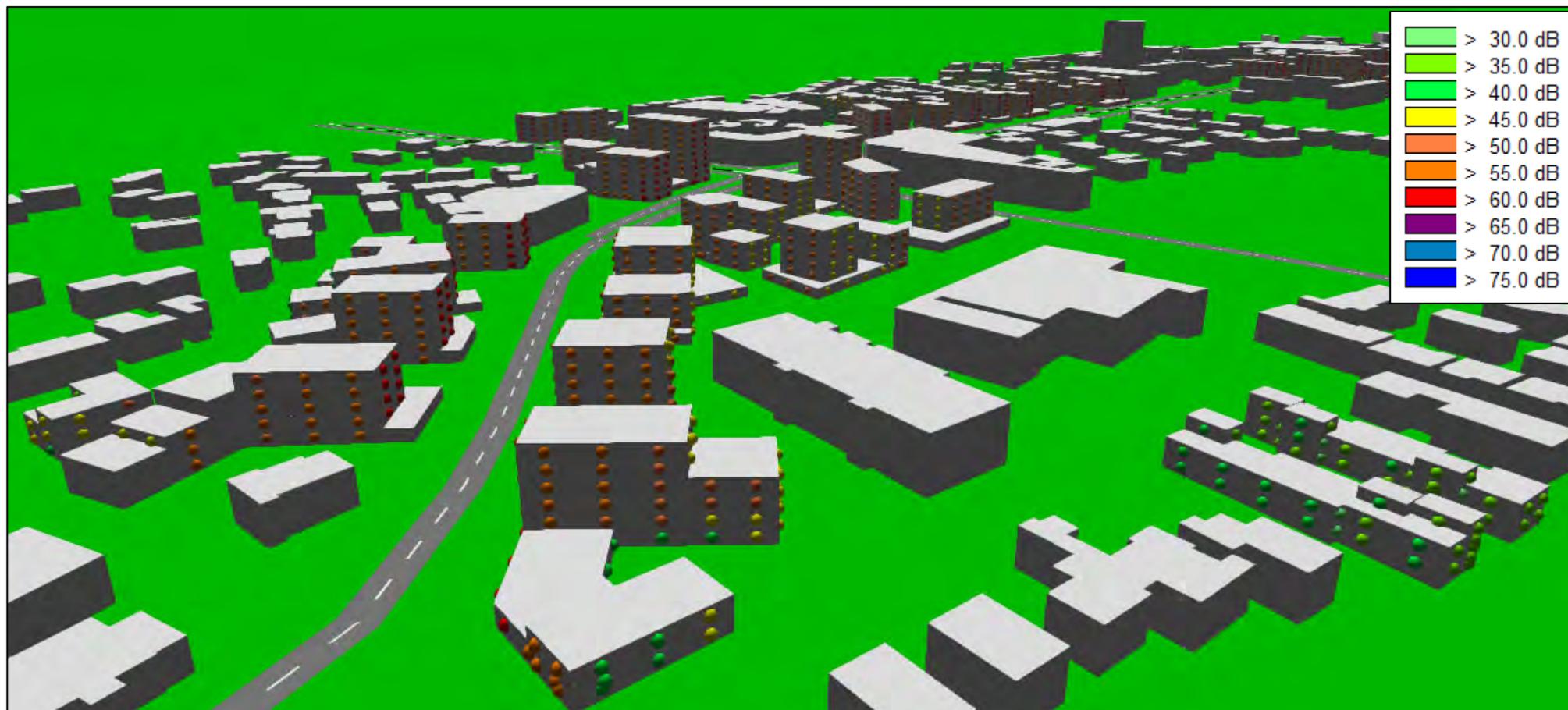


Impact de l'environnement sur les bâtiments du projet – Vue 3D – Sous-secteur A Marne Kennedy Leclerc – Période jour – Vue depuis le Nord-Est du projet



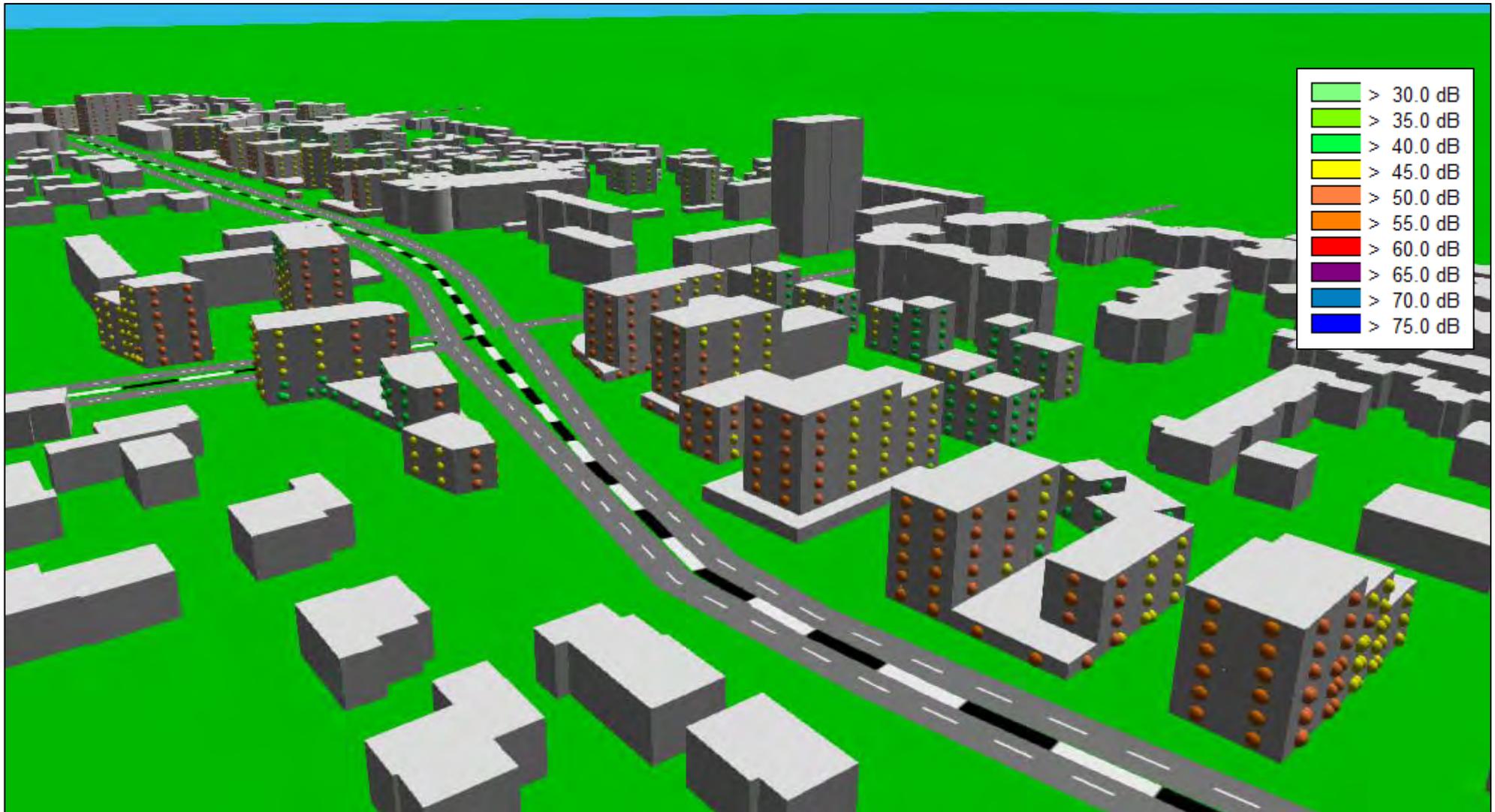


Impact de l'environnement sur les bâtiments du projet – Vue 3D – Sous-secteur C Marne Mendès France – Période jour – Vue depuis le Sud-Ouest du projet

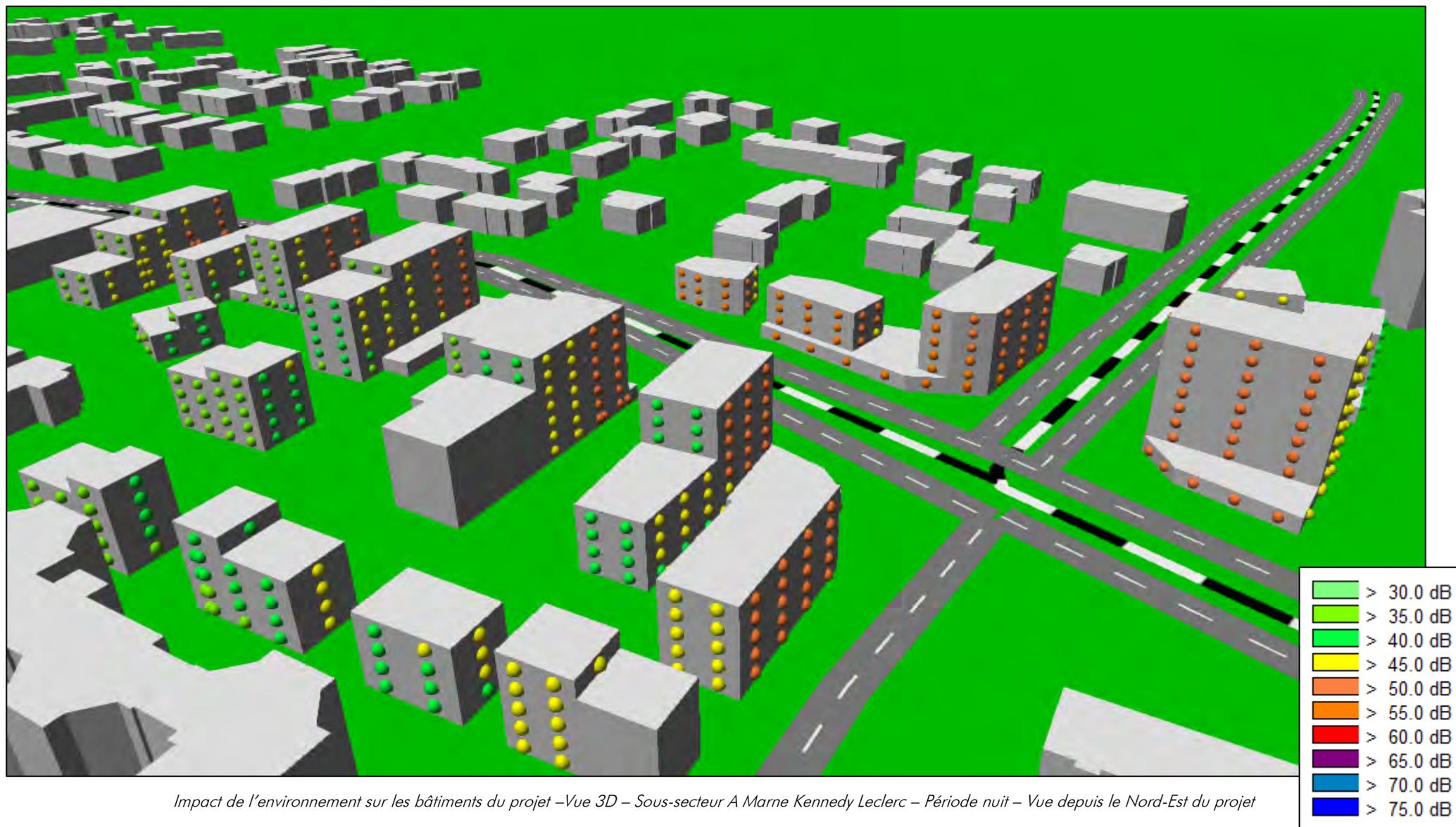


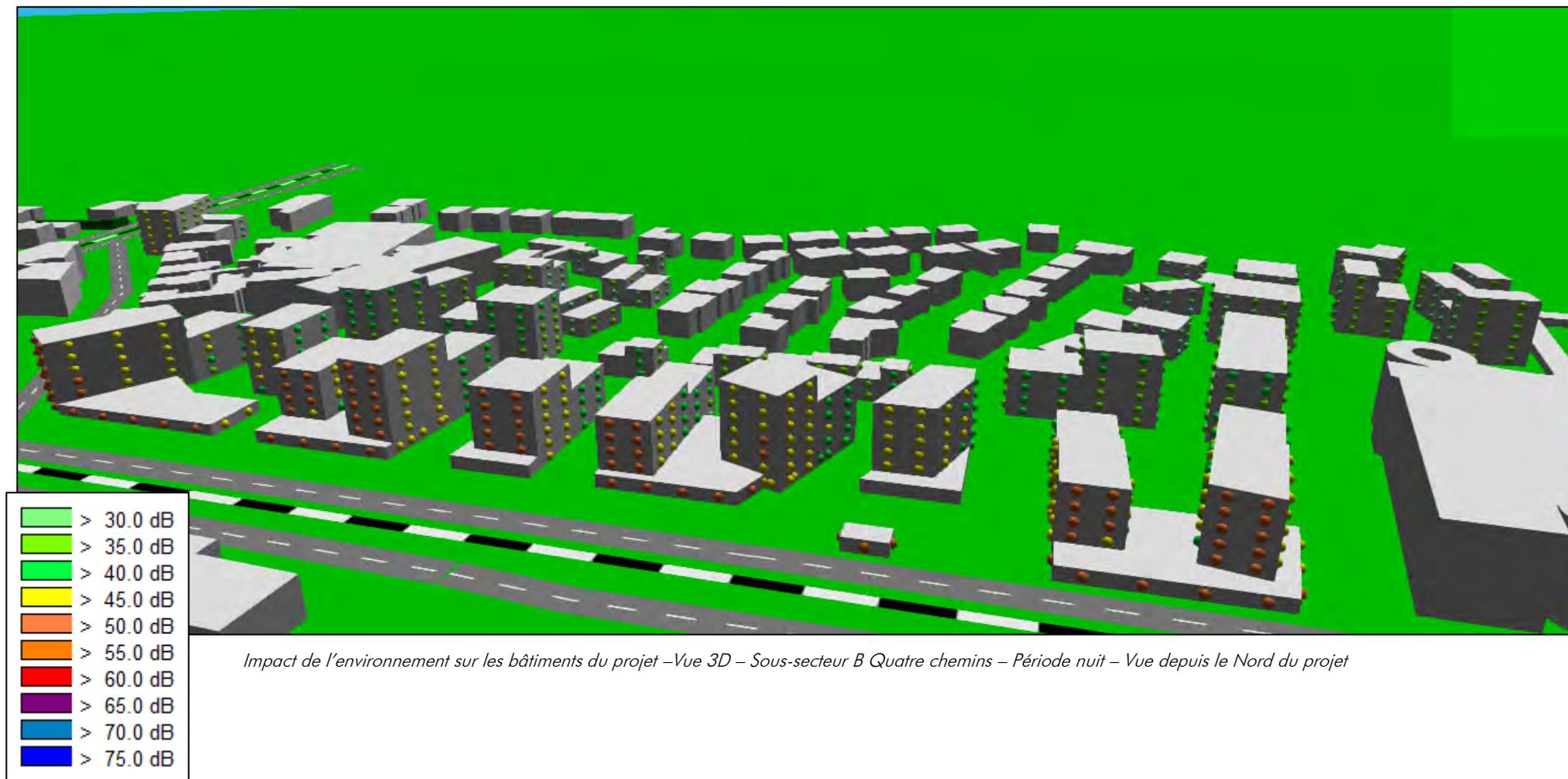
Impact de l'environnement sur les bâtiments du projet – Vue 3D – Sous-secteur C Marne Mendès France – Période jour – Vue depuis le Nord-Est du projet

Période nocturne (L_{Aeq} 22h-6h)

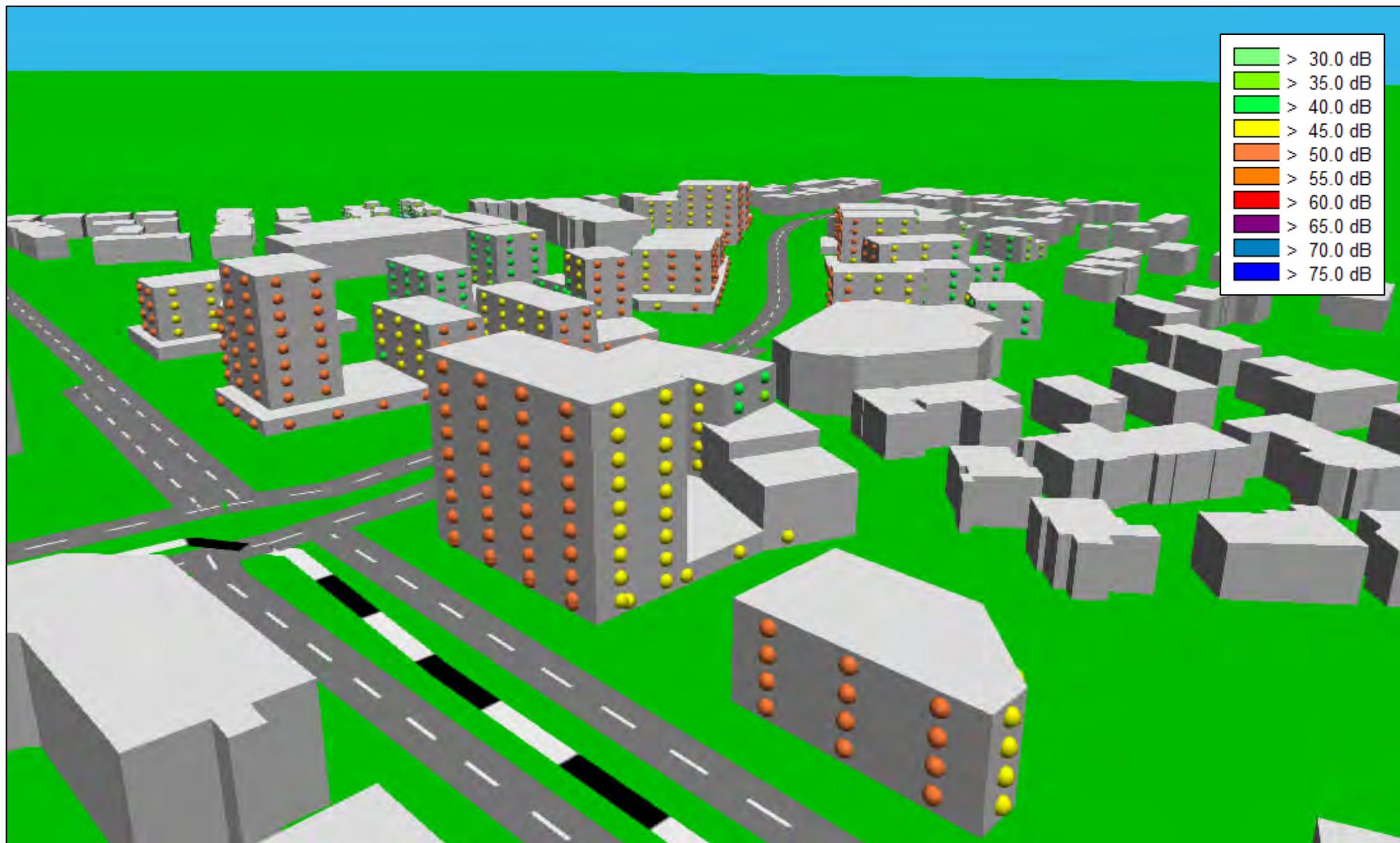


Impact de l'environnement sur les bâtiments du projet – Vue 3D – Sous-secteur A Marne Kennedy Leclerc – Période nuit – Vue depuis le Nord-Ouest du projet

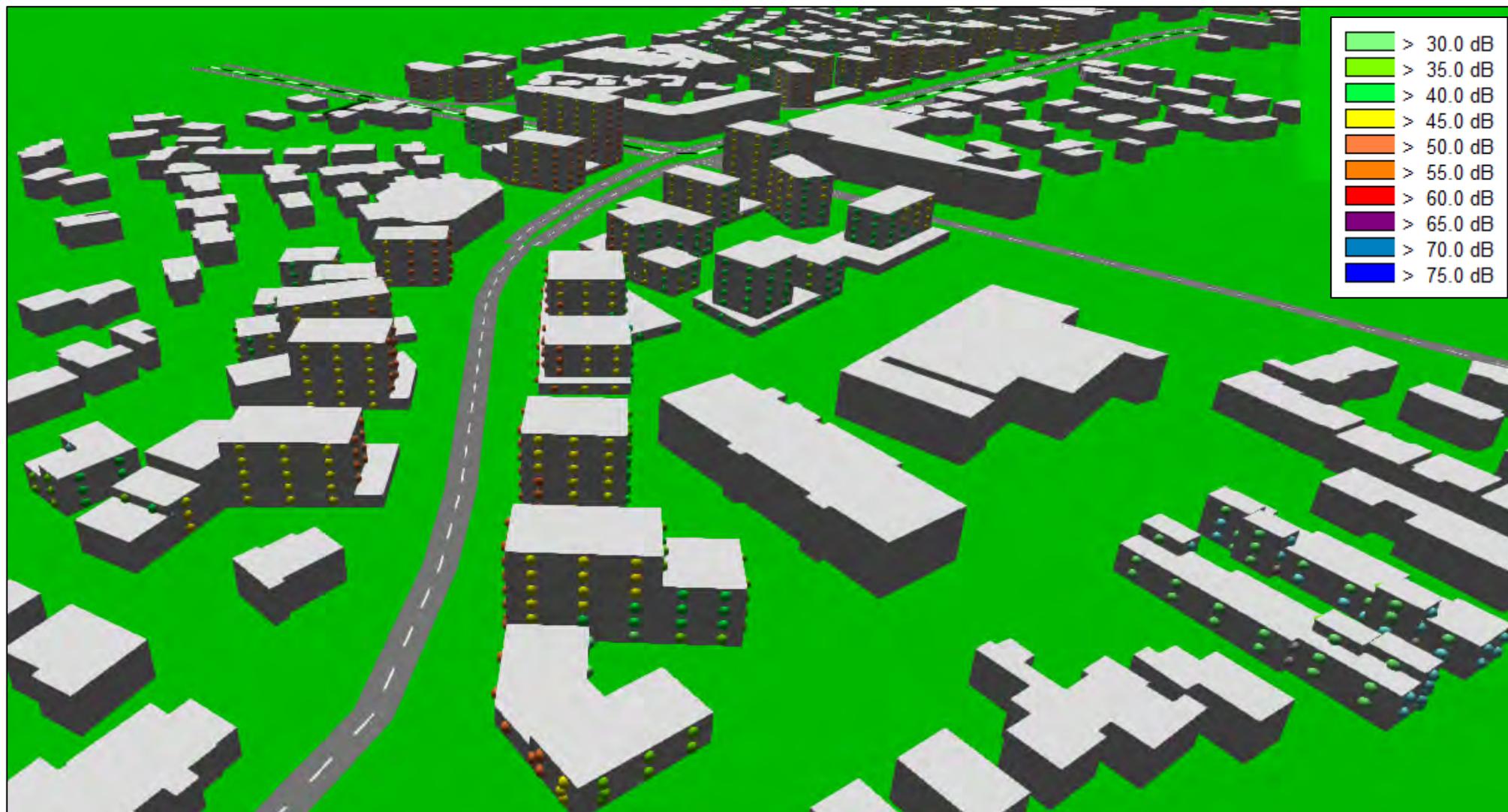




Impact de l'environnement sur les bâtiments du projet – Vue 3D – Sous-secteur B Quatre chemins – Période nuit – Vue depuis le Nord du projet



Impact de l'environnement sur les bâtiments du projet – Vue 3D – Sous-secteur C Marne Mendès France – Période nuit – Vue depuis le Sud-Ouest du projet

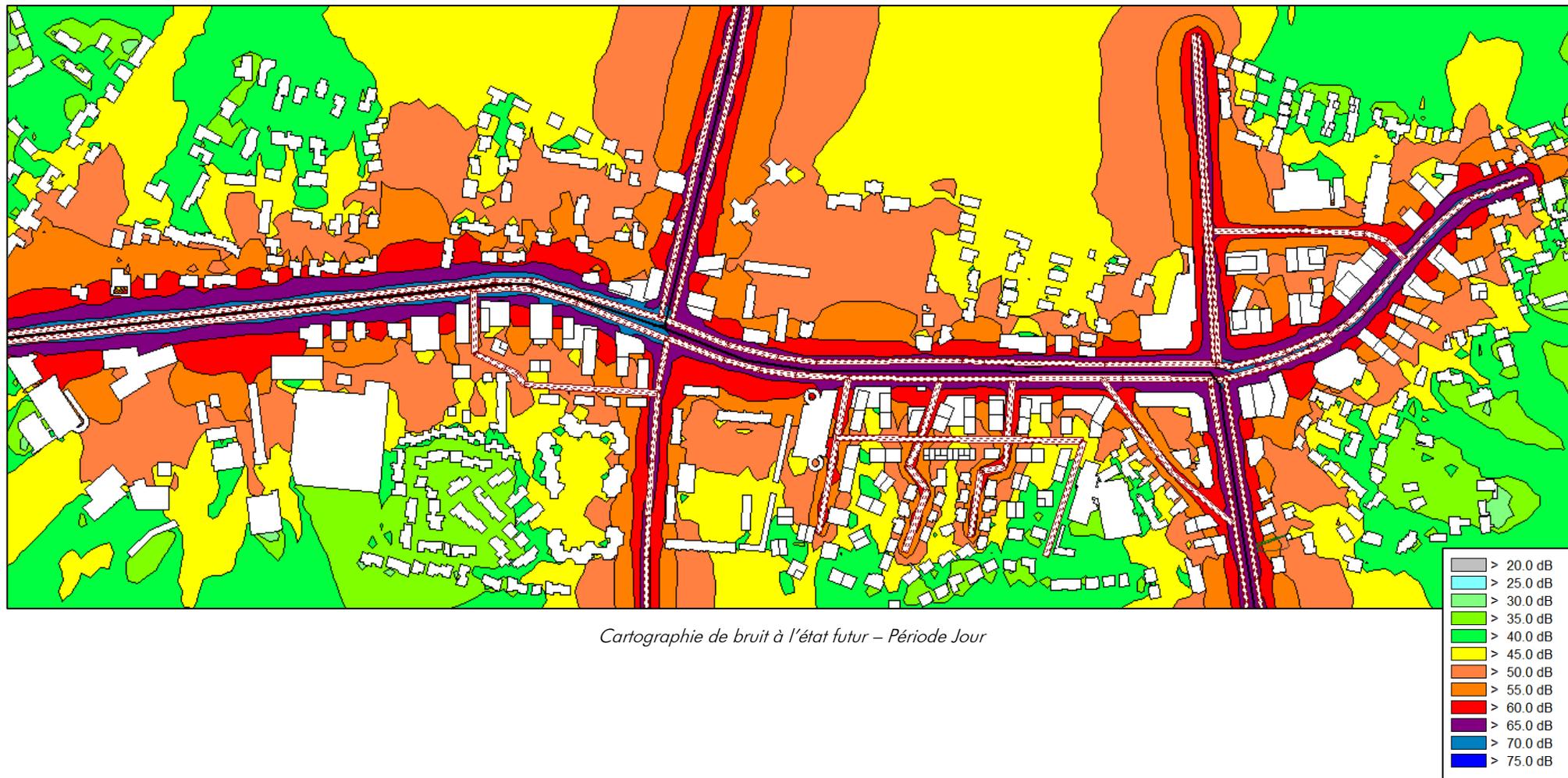


Impact de l'environnement sur les bâtiments du projet – Vue 3D – Sous-secteur C Marne Mendès France – Période nuit – Vue depuis le Nord-Est du projet

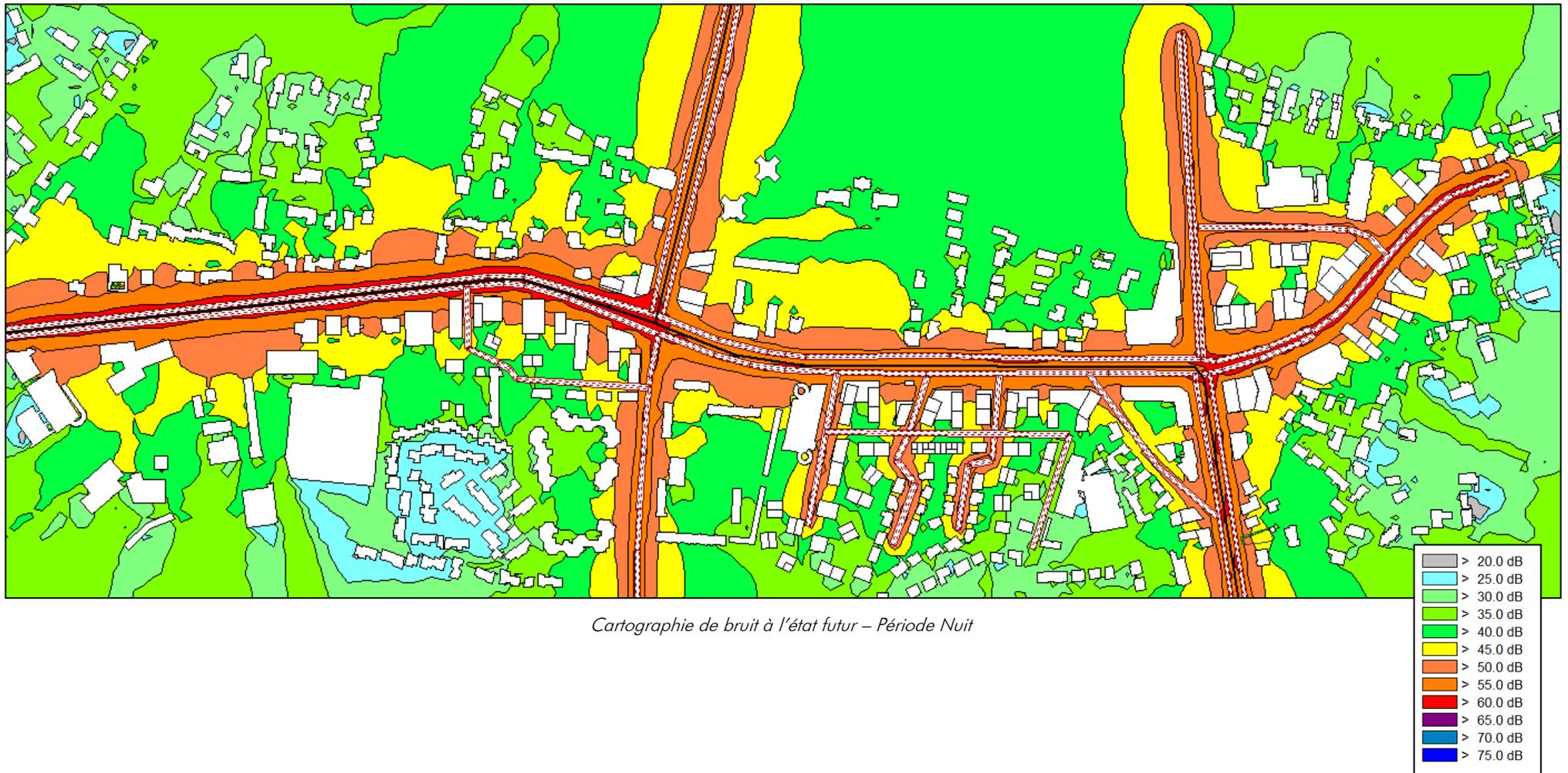
c) Cartographie acoustique

Les cartes de bruit ci-dessous représentent la propagation du bruit provenant de l'environnement dans la zone à l'état futur, en périodes jour et nuit.
Ces cartes de bruit considèrent le trafic sur les voies routières et ferroviaires présenté dans le paragraphe 6.3.1.

Elles sont calculées à une hauteur de 2m par rapport au sol.

Période diurne (L_{Aeq} 6h-22h)

Période nocturne (L_{Aeq} 22h-6h)



d) Synthèse de l'impact acoustique de l'environnement sur le projet – Préconisations**Synthèse des résultats**

Les résultats montrent que le projet est principalement impacté par les infrastructures routières traversant le projet. Les bâtiments les plus impactés sont ceux positionnés le long de ces axes. On retiendra notamment :

- 🔊 Bâtiments situés le long de l'Avenue de la Somme (Sous-secteur A Marne Kennedy Leclerc) : Jour 67 dBA / Nuit 58 dBA ;
- 🔊 Bâtiments situés le long de l'Avenue de la Marne (Sous-secteur B Quatre Chemins) : Jour 64 dBA / 56 dBA ;
- 🔊 Bâtiment situé le long de l'Avenue de la Marne (Sous-secteur C Marne Mendès France) : Jour 65 dBA / 55 dBA.

A titre indicatif, les seuils réglementaires qui qualifient un bâtiment comme étant un Point Noir du Bruit (PNB) sont repris dans le tableau ci-dessous :

Valeurs limites relatives aux contributions sonores en dBA en façade			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul (Route et/ou LGV + voie ferrée conventionnelle)
LAeq (6h – 22h)	70	73	73
LAeq (22h – 6h)	65	68	68
Lden	68	73	73
Ln	62	65	65

➔ Si l'une de ces valeurs est dépassée, le bâtiment peut être qualifié de PNB.

Bien que ces seuils ne soient pas à respecter étant donné que les futurs bâtiments seront construits après les infrastructures routières existantes, ils permettent de se faire une idée sur l'impact du trafic routier sur les bâtiments du projet.

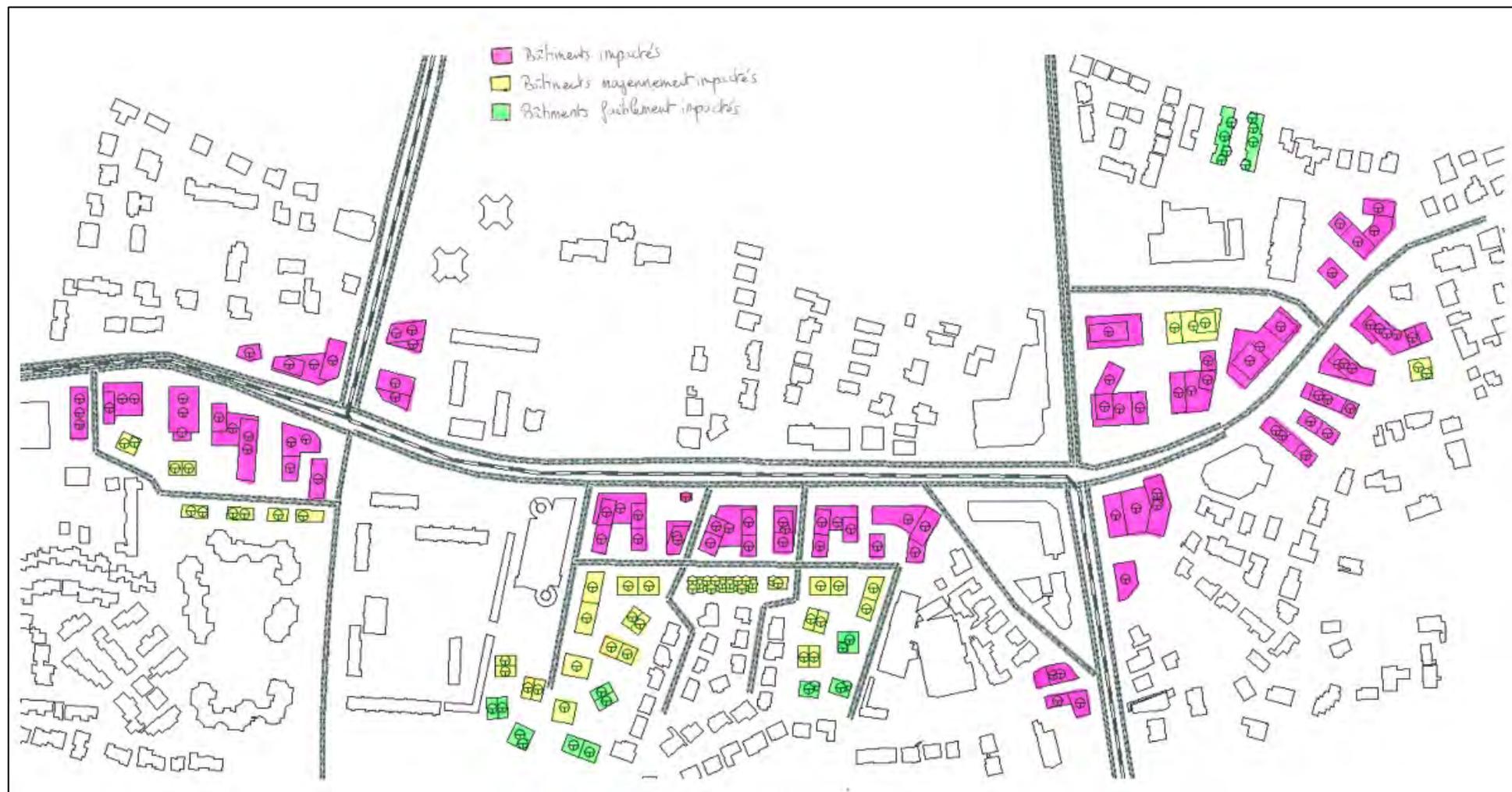
On note ainsi que même pour les bâtiments les plus impactés, les niveaux simulés sont inférieurs à ces seuils ce qui ne traduit donc pas un impact inacceptable des infrastructures de transport.

Néanmoins, il est à noter que pour les bâtiments les plus proches des voies, ces niveaux sont justes en dessous des seuils.

A partir des résultats des niveaux sonores en façade, il est possible de classer les futurs bâtiments en 3 catégories :

- 🔊 Bâtiments impactés par le bruit ;
- 🔊 Bâtiments moyennement impactés par le bruit ;
- 🔊 Bâtiment faiblement impactés par le bruit.

Le repérage de ces bâtiments est repris sur le plan ci-dessous.



Répartition des bâtiments selon leur classification au bruit

En fonction de la classification des bâtiments, les préconisations acoustiques sont différentes.

Préconisations pour les bâtiments impactés par le bruit

Prescriptions obligatoires

Selon l'arrêté préfectoral du 2 juin 2016, les plupart des voies situées dans le projet sont répertoriées au classement sonore des infrastructures de transports terrestres :

Voie	Catégorie	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit
Avenue de la Somme	3	100m
Avenue de la Marne – Est	4	30m
Avenue de la Marne – Centre	3	100m
Avenue de Belfort	4	30m
Avenue du Maréchal Leclerc	4	30m
Avenue Pierre Mendès France - Nord	3	100m
Avenue Pierre Mendès France - Sud	4	30m

Pour ces infrastructures, 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, stipule que les nouveaux logements situés le long de ces infrastructures devront respecter un isolement acoustique standardisé pondéré $D_{nT,A,tr}$ vis-à-vis du bruit extérieur minimal défini selon le tableau suivant :

Distance horizontale (m)	Distance horizontale (m)															
	0	10	15	20	25	30	40	50	65	80	100	125	160	200	250	300
Catégorie de l'infrastructure	1	45	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
	2	42	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	
	3	38	38	37	36	35	34	33	32	31	30					
	4	35	33	32	31	30										
	5	30														

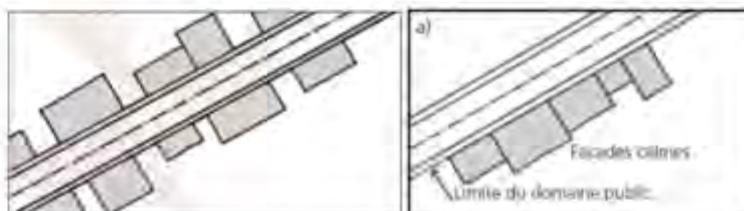
Cet objectif sera à respecter par le(s) Maître(s) d'Ouvrage en charge de la construction de ces nouveaux logements.

Concernant les commerces

- ❖ Aucune disposition n'est obligatoire concernant l'isolation acoustique des commerces. Il est donc conseillé de viser à minima un isolement acoustique standardisé pondéré $D_{nT,A,tr}$ de 30 dB.
Pour renforcer l'isolation acoustique de ces entités, il peut également être prévu de viser les mêmes isollements acoustiques que pour les logements.

L'implantation des bâtiments, les uns par rapport aux autres, joue un rôle acoustique important. Afin de garantir une propagation ou un impact minimum du bruit, plusieurs solutions pourront être envisagées :

- ❖ **Promouvoir les fronts continus et les façades mitoyennes en mettant ainsi en place un écran contre le bruit.** On dégage ainsi des espaces calmes à l'arrière du bâti. Cette disposition doit s'accompagner d'une réflexion sur l'architecture du bâtiment et la distribution interne des pièces (une façade reste exposée au bruit): porches pour le passage des véhicules, chambres côté calme, etc.



Préconisations pour les bâtiments impactés par le bruit

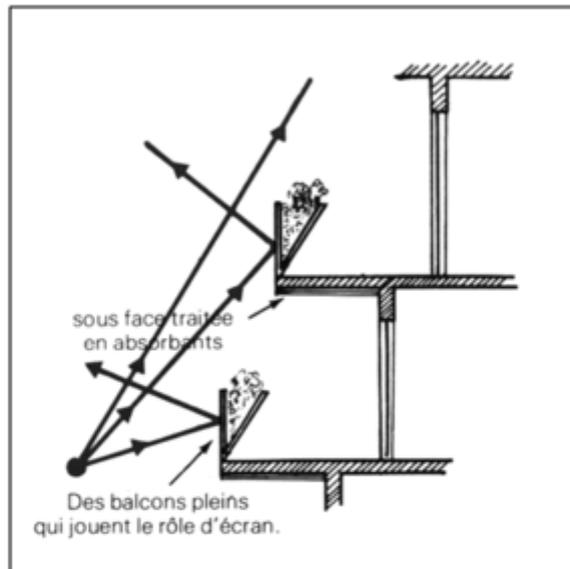
8. **Adapter la hauteur des bâtiments aux conditions de propagation du bruit** (bâtiments écran). Des bâtiments plus élevés et affectés à des fonctions moins sensibles en bordure d'une source de bruit constituent également un moyen efficace de protéger des bâtiments moins hauts et plus sensibles à l'arrière, ces derniers étant par voie de conséquence plus éloignés aussi de la source de bruit. Il faudra néanmoins éviter un bâtiment haut dans une voirie en U, celui-ci pouvant alors favoriser la réverbération du bruit.



Projet *Nutbeschlange* (Postdam – Allemagne) avec un agencement de bâtiment créant un écran antibruit à quelques mètres seulement d'une autoroute.

Préconisations pour les bâtiments impactés par le bruit

- Il peut également être judicieux d'envisager des **modifications de la volumétrie ou l'architecture des façades**, en créant de nouveaux volumes en excroissance (tels des balcons, des loggias, des coursives) qui joueront d'une part le rôle d'écran et de zone tampon contre le bruit pour la façade de l'immeuble concerné et d'autre part casseront les réflexions et phénomènes de réverbération (source de nuisance pour tout le quartier). Cette disposition doit s'accompagner d'une réflexion sur le caractère du bâti voisin, les vues sur l'espace extérieur (paysage, etc.) ou encore des contraintes bioclimatiques (ensoleillement, vent, etc.).



- Favoriser la **mise en place des parties extérieures** aux logements (balcons, jardins, terrasses) **du côté opposé aux routes principales.**
- Favoriser la **mise en place des pièces de repos** (chambres) **du côté opposé aux routes principales.**
- Dimensionner** la performance du **système de ventilation** de manière à "masquer" la perception des bruits extérieurs.

Préconisations pour les bâtiments moyennement impactés par le bruit

Prescriptions obligatoires (applicables à certains bâtiments)

Selon l'arrêté préfectoral du 2 juin 2016, les plupart des voies situées dans le projet sont répertoriées au classement sonore des infrastructures de transports terrestres :

Voie	Catégorie	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit
Avenue de la Somme	3	100m
Avenue de la Mame – Est	4	30m
Avenue de la Mame – Centre	3	100m
Avenue de Belfort	4	30m
Avenue du Maréchal Leclerc	4	30m
Avenue Pierre Mendès France - Nord	3	100m
Avenue Pierre Mendès France - Sud	4	30m

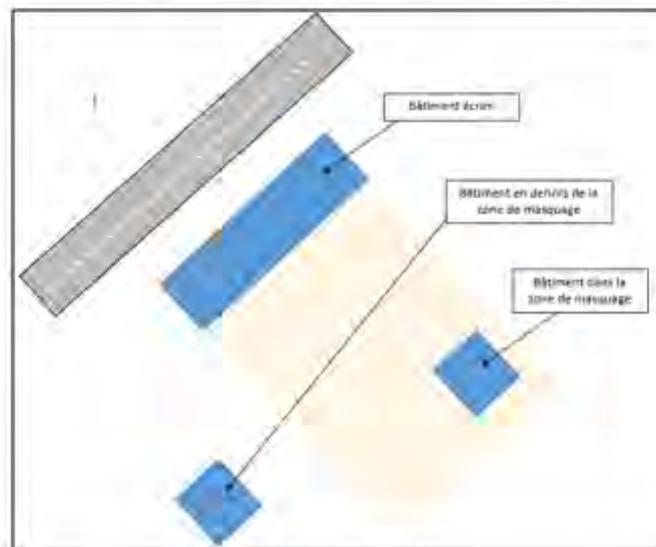
Pour ces infrastructures, l'arrêté du 23 juillet 2013 modifiant l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit, stipule que les nouveaux logements situés le long de ces infrastructures devront respecter un isolement acoustique standardisé pondéré $D_{nT,A,Tr}$ vis-à-vis du bruit extérieur minimal défini selon le tableau suivant :

Catégorie de l'infrastructure	Distance horizontale (m)															
	0	10	15	20	25	30	40	50	65	80	100	125	160	200	250	300
1	45	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	
2	42	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30		
3	38	38	37	36	35	34	33	32	31	30						
4	35	33	32	31	30											
5	30															

Cet objectif sera à respecter par le(s) Maître(s) d'Ouvrage en charge de la construction de ces nouveaux logements.

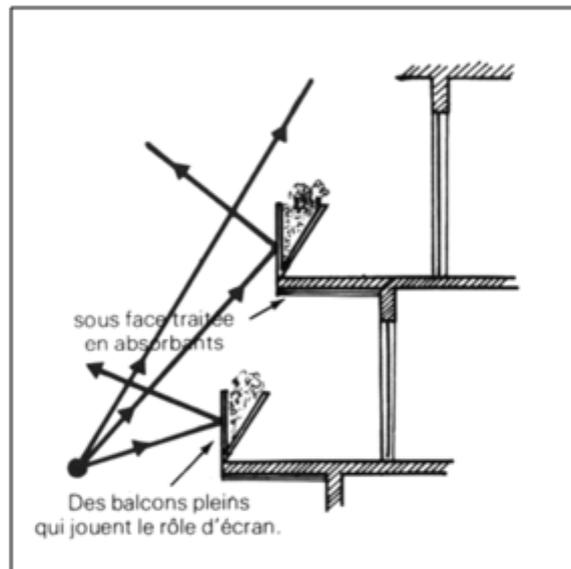
L'implantation des bâtiments, les uns par rapport aux autres, joue un rôle acoustique important. Afin de garantir une propagation ou un impact minimum du bruit, plusieurs solutions pourront être envisagées :

- **Bien installer les bâtiments dans les zones de masquage des bâtiments situés en bordure de voies**



Préconisations pour les bâtiments moyennement impactés par le bruit

- ❏ Ne pas prévoir des bâtiments de trop grande hauteur, de manière à rester dans la zone de masquage des bâtiments **situés en bordure de voies**
- ❏ Il peut également être judicieux d'envisager des **modifications de la volumétrie ou l'architecture des façades**, en créant de nouveaux volumes en excroissance (tels des balcons, des loggias, des coursives) qui joueront d'une part le rôle d'écran et de zone tampon contre le bruit pour la façade de l'immeuble concerné et d'autre part casseront les réflexions et phénomènes de réverbération (source de nuisance pour tout le quartier). Cette disposition doit s'accompagner d'une réflexion sur le caractère du bâti voisin, les vues sur l'espace extérieur (paysage, etc.) ou encore des contraintes bioclimatiques (ensoleillement, vent, etc.).



- ❏ Favoriser la **mise en place des parties extérieures** aux logements (balcons, jardins, terrasses) **du côté opposé aux routes principales**.
- ❏ Favoriser la **mise en place des pièces de repos** (chambres) **du côté opposé aux routes principales**.
- ❏ **Dimensionner** la performance du **système de ventilation** de manière à "masquer" la perception des bruits extérieurs.

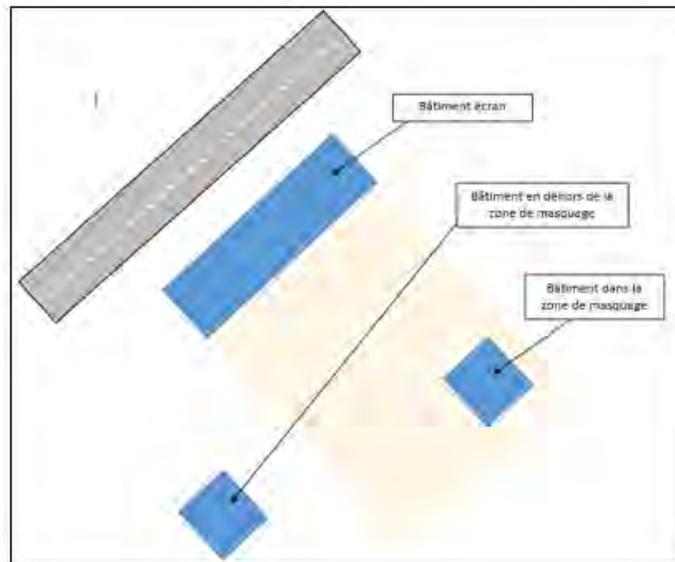
Préconisations pour les bâtiments faiblement impactés par le bruit

Prescriptions obligatoires

Pas de prescriptions acoustiques obligatoires pour ces bâtiments.

L'implantation des bâtiments, les uns par rapport aux autres, joue un rôle acoustique important. Afin de garantir une propagation ou un impact minimum du bruit, plusieurs solutions pourront être envisagées :

- ❑ **Bien installer les bâtiments dans les zones de masquage des bâtiments situés en amont par rapport aux voies.**



- ❑ Ne pas prévoir des bâtiments de trop grande hauteur, de manière à rester dans la zone de masquage des bâtiments situés en amont par rapport aux voies.
- ❑ Favoriser la **mise en place des parties extérieures** aux logements (balcons, jardins, terrasses) **du côté opposé aux routes principales.**
- ❑ Favoriser la **mise en place des pièces de repos** (chambres) **du côté opposé aux routes principales.**
- ❑ **Dimensionner** la performance du **système de ventilation** de manière à « masquer » la perception des bruits extérieurs.

Concernant les espaces publics

Concernant les espaces publics, afin de limiter le niveau sonore et améliorer la sécurité, il peut être envisagé la mise en place d'espaces partagés.

Le concept « d'espace partagé » émerge depuis plusieurs années dans différents pays européens. Il consiste à apaiser les vitesses de pointe en supprimant une grande partie de la signalisation routière qui peut apparaître déresponsabilisant pour les automobilistes, leur donnant le sentiment d'être en sécurité et de donner de la sécurité. Or d'après certains spécialistes l'excès de signalisation et de règlements amène à une accidentologie supérieure et à une fluidité faible, donc à une performance médiocre pour un coût prohibitif.

La baisse des vitesses, la fluidification du trafic et la valorisation des modes de transports doux constituent des facteurs tout à fait intéressants acoustiquement.

Sur certains cas, il pourrait également être envisageable d'installer de petits îlots, de manière à créer des écrans acoustiques. Ces écrans pourraient être de type végétalisé ou en gabions.



Ecran végétalisé avec mur béton



Ecran en gabions

LIGNES DIRECTRICES

Limiter la nuisance acoustique et vibratoire des chantiers et les dommages d'origine vibratoire

1. Un chantier est par nature une activité bruyante et engendrant des vibrations. Les niveaux sonores et vibratoires sont liés aux types d'ouvrages à réaliser, aux techniques employées et à l'organisation du chantier.
2. La gêne due au bruit n'est pas qu'affaire de niveau sonore :
 - L'émergence sonore du chantier varie selon le calme ou l'animation du lieu.
 - La perception du bruit varie selon la proximité, l'activité et la sensibilité des riverains.
 - Le chantier peut être plus ou moins bien accepté selon la nature de la construction et l'image donnée par le maître d'ouvrage.
3. Par conséquent, les moyens à mettre en œuvre pour réduire la nuisance et le risque vibratoire doivent tenir compte :
 - de la prévision du bruit et des vibrations produit par les travaux.
 - de l'évaluation du risque de gêne des riverains.
4. Les dispositions à prendre par l'entreprise pour limiter la nuisance acoustique ou le risque vibratoire doivent être connues ou pouvoir être choisies lors de la remise de son offre de prix au moment de la consultation des entreprises. Si ce n'est pas le cas, la concurrence sera faussée car pour obtenir le marché, les entreprises auront tendance à minimiser le coût de ces dispositions en les réduisant au minimum. Le dossier de consultation des entreprises (DCE) doit donc comporter une évaluation du risque de gêne des riverains et/ou des prescriptions spécifiques (matériels ou techniques non autorisés, exigences d'organisation de chantier, horaires imposés...).
5. Pour que le dossier de consultation des entreprises (DCE) comporte les informations nécessaires à l'entreprise, il faut que le maître d'œuvre en ait reçu commande du maître d'ouvrage et qu'il se soit entouré des compétences requises pour y répondre s'il ne les a pas en interne. Ces compétences lui seront également nécessaires au moment de l'examen des offres des entreprises pour veiller à la bonne prise en compte des spécifications du DCE.
6. Pour que la commande du maître d'ouvrage au maître d'œuvre soit pertinente, il faut que le maître d'ouvrage définisse bien les objectifs poursuivis et la façon de les prendre en compte lors de la sélection des entreprises. Ces objectifs sont soit très généraux soit plus précis si le risque de gêne des riverains a fait l'objet d'une évaluation.

EN RÉSUMÉ :

Le maître d'ouvrage doit :

- soit définir des objectifs généraux et commander au maître d'œuvre de les traduire en spécifications précises pour l'entreprise dans le dossier de consultation des entreprises
- soit mener une étude d'évaluation du risque de gêne ou de dommage vibratoire aux riverains et en fonction de ces risques, fixer des objectifs précis au maître d'œuvre.
- décider de l'information et de la communication avec les riverains et qui en sera chargé.

Le maître d'œuvre doit établir un DCE répondant aux objectifs du maître d'ouvrage :

- soit en menant une étude d'évaluation du risque de gêne ou de dommage vibratoire aux riverains et, en fonction de ces risques, traduire les objectifs généraux du maître d'ouvrage en spécifications précises pour l'entreprise dans le DCE.
- soit à partir de l'étude d'évaluation du risque de gêne des riverains fournie par le maître d'ouvrage, traduire les objectifs précis du maître d'ouvrage en spécifications pour l'entreprise dans le DCE.

L'entreprise doit :

- étudier les solutions permettant de respecter le DCE,
- chiffrer ces solutions et remettre son offre,
- mettre en œuvre ces solutions lorsqu'elle est retenue pour réaliser le chantier.

GUIDES MAÎTRES D'OUVRAGE ET ASSISTANTS

Quelles consignes pour le maître d'œuvre ? Gestion du bruit d'une opération

Les maîtres d'ouvrage soucieux d'une bonne image et voulant éviter les désagréments liés aux plaintes du voisinage souhaitent que les entreprises choisies pour les travaux intègrent un comportement et des actions pour minimiser la gêne des riverains.

Le dossier de consultation des entreprises (DCE) doit ainsi comporter des informations ou des exigences permettant d'une part à l'entreprise de limiter la nuisance acoustique et d'autre part, au maître d'ouvrage de faire son choix sur celle qui lui paraît répondre au mieux à son souhait. Pour cela, il convient que le maître d'ouvrage transmette au rédacteur du DCE les instructions nécessaires.

Pour l'aider dans cette tâche, le maître d'ouvrage trouvera ci-dessous :

- quelques éléments de méthode,
- une liste d'exemples de consignes ou d'instructions pour le DCE à proposer au maître d'œuvre, éventuellement avec l'aide d'une assistance externe.

ÉLÉMENTS DE MÉTHODE :

Le maître d'ouvrage doit exprimer la qualité sonore (existante et attendue) du site et en particulier sa sensibilité au bruit et aux vibrations. En fonction du type d'opération de construction, de son importance, de sa durée et de son environnement, le maître d'ouvrage peut :

• **soit commencer par faire réaliser une étude d'évaluation du risque de gêne des riverains** (voir fiche 1 : « Évaluation du risque de gêne »). Cette étude, confiée à un acousticien, pourra être plus ou moins fouillée et comporter des pistes plus ou moins précises d'exigences de performance ou d'exigences de moyens pour réduire les risques de gêne.

• **soit établir ou faire établir, pour des chantiers de moins longue durée et sans difficulté technique remarquable, une simple étude de sensibilité de l'environnement du chantier permettant d'identifier :** la nature

de l'environnement (urbain, centre-ville, semi-urbain, industriel, etc.) et les activités périphériques au chantier (hôpitaux, écoles, bureaux, habitats, etc.) et leurs éventuelles spécificités au regard d'une gêne acoustique ou vibratoire ou de dommages d'origine vibratoire.

• **soit exprimer directement ses besoins et ses objectifs au maître d'œuvre afin que celui-ci les traduise**, avec éventuellement l'aide de personnes compétentes en acoustique ou vibrations, en exigences techniques pour l'entreprise.

Sachant que les objectifs très généraux tels que « l'entreprise ne doit pas émettre de bruit risquant de gêner le voisinage »... n'ont aucun effet, il faut que les objectifs soient relativement précis, réalistes et adaptés à l'opération particulière. Plus les objectifs sont précis et aisément vérifiables plus le but poursuivi a de chance d'être atteint.

Dans cette perspective, la présence d'un spécialiste du bruit et/ou des vibrations dans l'équipe de maîtrise d'œuvre pourra être mentionnée comme un avantage explicitement pris en compte dans l'attribution du marché ou du projet.

EXEMPLES D'OBJECTIFS À PROPOSER AU MAÎTRE D'ŒUVRE :**Exemples de consignes générales :**

Le DCE peut rappeler les textes réglementaires et particulièrement les arrêtés préfectoraux et municipaux.

Le DCE peut indiquer la présence dans le voisinage de bâtiments ou d'établissements dont le risque de gêne (école, hôpital...) ou de dommages (local informatique) est élevé.

Le DCE peut fournir les résultats de l'étude d'évaluation du risque de gêne due au bruit ou de dommages d'origine vibratoire, et les recommandations ou exigences qui l'accompagnent, ou des contraintes issues d'une éventuelle enquête publique.

Le DCE peut prendre en compte une méthodologie environnementale codifiée, de référence ou une certification.

Exemples de documents généraux à remettre par l'entreprise :

Les offres des entreprises peuvent comprendre un chapitre spécifique répondant aux exigences du DCE en matière de nuisance sonore ou vibratoire. Ces exigences devraient constituer un critère de jugement des offres.

Exemples d'attentes sur le matériel de chantier :

Le DCE peut demander à l'en-

treprise de préciser dans son offre les techniques et engins utilisés pour limiter la nuisance ou le dommage vibratoire. Le niveau de puissance acoustique et l'âge des quelques matériels les plus importants peuvent être demandés.

Le DCE peut mentionner spécifiquement les signaux sonores hors process (signaux de sécurité et autres ...).

Exemples d'attentes sur l'organisation du chantier :

Le DCE peut imposer des exigences sur les emplacements des engins et matériels bruyants (compresseurs, groupes électrogènes, centrales à béton, scies circulaires...) ou spécifier les plans que l'entreprise doit fournir avant le début des travaux.

Il peut être demandé de mettre en place des protections (écrans acoustiques par exemple) à certains emplacements ou se servir des installations de chantier (bungalows) ou de mouvements de terre (création de merlon) pour protéger les riverains.

Exemples d'objectifs sur les accès du chantier et circulations internes :

Le DCE peut demander d'étudier ou imposer :

- les points d'accès au chantier
- les trajets d'approvisionnement (itinéraires empruntés par les fournisseurs)
- les aires de stockage et aires de stationnement permettant de limiter les manœuvres de camion, les chargements et déchargements
- les éventuelles déviations temporaires de la circulation

Exemples d'objectifs sur la durée et les périodes (horaires) des travaux bruyants :

Le DCE peut demander d'étudier ou imposer :

- les horaires de travaux.
- un planning des travaux avec indication des phases les plus bruyantes (dates et horaires)
- un planning des types de travaux (techniques, engins, maté-

riels) en fonction des périodes de la journée (pour éviter les travaux les plus bruyants aux moments de la journée où ils sont les plus gênants : tôt le matin ou en soirée).

Exemples d'objectifs d'information et de communication :

Le DCE peut imposer :

- des actions d'information et de sensibilisation des acteurs du chantier (personnel de l'entreprise, de ses fournisseurs et sous-traitants)
- des actions d'informations des riverains et de tous ceux susceptibles d'être soumis aux bruits du chantier (voir fiche « Communication »)
- La présence ou la désignation d'un interlocuteur responsable du respect des prescriptions liées au bruit de chantier et qui peut être contacté pour tout problème à ce sujet.

Exemples d'exigences sur les actions directes chez les riverains :

Dans quelques cas très spécifiques de très importants et longs chantiers, il peut être envisagé des travaux pour limiter la réception du bruit à l'intérieur des bâtiments des riverains (traitement des fenêtres par exemple).

Exemples d'objectifs de surveillance :

Le DCE peut prévoir :

- des vérifications du respect des prescriptions (emplacement des matériels, bon état et bonne utilisation du matériel, horaires)
- des mesures de bruit régulières, (Voir fiches « Mesures » et « Surveillance »)
- des mesures régulières de niveau vibratoire (le cas échéant), selon la méthodologie courante spécifiée dans le milieu professionnel concerné (Elles peuvent être sous-traitées à un cabinet spécialisé).

6.3.4 Impact du projet sur son environnement et sur lui-même

Dans ce paragraphe, l'objet est d'étudier l'impact du projet sur son environnement et sur lui-même.

Le projet ne sera pas source importante de bruit : le bruit proviendra des futurs équipements techniques nécessaires au fonctionnement de certaines entités du projet (commerces, ventilation commune des résidences...).

Les équipements techniques des futurs commerces/résidences devront satisfaire aux exigences réglementaires fixées dans le **décret n° 2006-1099 du 31 août 2006**, relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé publique.

Le détail des objectifs acoustiques de cette réglementation sont repris dans le paragraphe 3.1 du présent rapport.

A l'heure actuelle, le nombre, le type et la position exacte des futurs équipements techniques nécessaires au fonctionnement des bâtiments (groupes froids, chaudières, centrales de ventilation...) n'est pas encore défini.

Il n'est donc pas possible d'analyser l'impact de ces équipements sur le voisinage. Il dépendra totalement du type de commerces prévu et leur besoin en équipements techniques bruyants.

Préconisations d'ordre général

De manière générale, il est important de prendre en compte les remarques suivantes comme idées et conseils de limitation des émissions sonores :

- 🔊 Eviter l'implantation de sources bruyantes en vis-à-vis des zones habitées ;
- 🔊 Placer les sources sonores les plus bruyantes à proximités des zones sur lesquelles il existe un bruit résiduel important (bruit résiduel généré par les infrastructures de transport par exemple), en prenant les précautions conduisant à ne pas augmenter significativement le niveau sonore existant sur cette zone ;
- 🔊 Protéger les zones calmes en plaçant les infrastructures bruyantes le plus loin possible de ces zones et en réalisant des protections phonique ;
- 🔊 Favoriser les effets d'écran lors de la mise en place de bâtiments ;
- 🔊 Utiliser les écrans naturels lorsqu'ils existent. Placer les sources sonores le plus proche possible de l'écran ;
- 🔊 Limiter la visibilité des sources. En effet, une source très visible sera perçue comme plus gênante (critère psycho-acoustique) ;
- 🔊 Limiter si possible le fonctionnement des sources lors de la période nocturne ;
- 🔊 Porter une attention particulière sur le type de source (de nature impulsionnelle ou présentant un régime constant). Une source de nature impulsionnelle pourra être considérée gênante si le bruit résiduel existant est de nature constante. Inversement, un bruit constant pourra être considéré gênant s'il apparaît dans un contexte de bruits ponctuels (passages isolés de véhicules par exemple).

7 CONCLUSION

Ce rapport fait état de l'étude acoustique concernant le projet d'aménagement urbain « Mérignac Marne » sur la commune de Mérignac (33).

Les étapes suivantes ont été réalisées :

- 🔊 Une analyse préalable du site et recueil des données : Cette étape permet d'identifier les problématiques de bruit propres au projet et de rassembler les informations nécessaires pour l'étude (*mission 1*) ;
- 🔊 Une campagne de mesures acoustiques et de comptages routiers pour caractériser l'état sonore initial dans l'environnement (*mission 2*) ;
- 🔊 Une étude acoustique visant à prédire l'impact acoustique du projet sur son environnement et vice versa (*mission 3*) ;
- 🔊 La proposition de préconisations acoustiques en fonction des résultats de l'étude (*mission 4*) ;
- 🔊 La rédaction d'un rapport de synthèse reprenant les points précédents.

Les niveaux de bruit mesurés sont caractéristiques des niveaux de bruit observés en milieu urbain. Ils sont globalement corrélés au bruit dû au trafic routier. Lorsque la corrélation n'est pas vérifiée, ceci s'explique par le fait que certains points en certaines périodes de la journée, notamment lorsque le trafic routier est faible, sont davantage exposés aux sources environnantes (trafic sur les infrastructures routières environnantes, trafic ferroviaire, fonctionnement équipements techniques et activités ponctuelles).

L'étude a permis de mettre en valeur les points suivants :

- 🔊 Les futurs bâtiments du projet seront impactés par le bruit des infrastructures de transport alentours (routes principalement) de manière relativement importante, pour un centre-ville d'une commune importante et étant l'une des principales entrées de l'agglomération (axe Bordeaux-aéroport).

Il est donc conseillé pour ces habitations d'imposer un isolement minimum vis-à-vis du bruit extérieur à respecter. Le Cahier des Charges à l'intention des maîtres d'ouvrage devra comporter les exigences réglementaires à respecter. A noter que cet isolement minimal est d'ores et déjà obligatoire pour la plupart des bâtiments étant donné que les principaux axes de la zone sont classés en catégories 3 et 4 ;

Afin de garantir un confort satisfaisant dans les commerces, il est conseillé d'imposer un isolement minimum vis-à-vis du bruit extérieur à respecter, bien que cela ne soit pas obligatoire ;

- 🔊 A l'heure actuelle, le nombre, le type et la position exacte des futurs équipements techniques nécessaires au fonctionnement des bâtiments (groupes froids, chaudières, centrales de ventilation...) n'est pas encore défini. **Il n'est donc pas possible d'analyser l'impact de ces équipements sur le voisinage.** Il dépendra totalement du type de commerces prévu et leur « nécessité » en équipements techniques bruyants. Le Cahier des Charges à l'intention des maîtres d'ouvrage devra tenir compte de cette contrainte réglementaire.
- 🔊 Des dispositions devront être envisagées de manière à ce que les livraisons et le ramassage des ordures ne soient pas sources de désagrément acoustique (places allouées, centralisation du ramassage des ordures...).

8 ANNEXES

ANNEXE A : MESURES - TESTS DE VALIDATION DES MESURES LONGUES DUREES	80
ANNEXE B : MESURES - TESTS DE VALIDATION DES MESURES COURTES DUREES	82
ANNEXE C : FICHES DE MESURES	83

Annexe A : Mesures - Tests de validation des mesures longues durées

Test de continuité du signal

Par ce test, nous cherchons à vérifier que les niveaux sonores respectent une certaine continuité dans leur évolution temporelle pour être représentatifs d'un bruit de trafic routier.

Pour ce faire, une étude est menée sur les intervalles élémentaires de 1s. La différence des niveaux sonores par seconde ne devant pas excéder une certaine valeur sous peine de rejet du niveau sonore correspondant :

Tableau 2 — Écarts admissibles en dB(A) entre deux valeurs successives des niveaux sonores sur des intervalles élémentaires de 1 s (en valeur absolue)

Vitesse maximale (km/h)	Distance au bord de voie (m)			
	5 à 10	10 à 30	30 à 100	> 100
inférieure à 70	15	10	5	2
70 à 130	20	15	7	3

Lorsque que le pourcentage d'intervalles élémentaires rejetés dépasse les 20% par heure alors l'intervalle de base (1h dans notre cas) considéré est éliminé. Dans ce cas, les niveaux sont recalculés sans les parties éliminées.

Test statistique de répartition gaussienne

Suivant la norme NF S31-085, nous cherchons à vérifier que le bruit mesuré est représentatif d'un bruit routier. Dans ce but, nous réalisons un test statistique qui permet d'évaluer la répartition gaussienne du bruit routier. La validation consiste pour un intervalle de base donné, à associer aux résultats un test statistique simple en supposant que la répartition des niveaux sonores générés par un trafic routier suit une loi normale (loi de Gauss).

Pour des mesures réalisées dans une rue en U relatives à des trafics réguliers, on définit pour chaque intervalle de base (1h dans notre cas), l'indice :

$$L_{A,eq, Gauss} = (L_{10} + L_{50}) / 2 + 0.0175 (L_{10}-L_{50})^2$$

Pour des mesures réalisées dans une rue dégagée relatives à des trafics réguliers, on définit pour chaque intervalle de base (1h dans notre cas), l'indice :

$$L_{A,eq, Gauss} = L_{50} + 0.07 (L_{10}-L_{50})^2$$

On effectue alors pour chaque intervalle de base la différence suivante :

$$d = L_{A,eq,base} - L_{A,eq,Gauss}$$

Les mesures sont validées comme représentatives du bruit routier si $d \leq 1$ dBA (en valeur positive).

Test de cohérence entre LA,eq et trafic pour chaque intervalle de base

Le principe de ce test est de comparer le niveau de pression acoustique **mesuré** sur un intervalle de base considéré avec le niveau de pression acoustique **calculé à partir des données de trafic routier** sur le même intervalle de base.

La méthode de comparaison indiquée par la norme consiste à tracer les courbes de variation temporelle des deux fonctions suivantes décrites par les formules (1) et (2).

$$L_{Aeq, mes (i)} = L_{Aeq, calc (i)} \quad (1)$$

$$L_{Aeq,calc(i)} = L_{Aeq,ref} + 10 \lg (Q_{eqe(i)} / Q_{eq,ref}) + C_v * \lg(V_{m(i)}/V_{m,ref}) \quad (2)$$

Où :

$L_{Aeq, mes (i)}$ est le niveau sonore mesuré sur l'intervalle de base i .

$L_{Aeq,ref}$ est le niveau mesuré sur l'intervalle de référence considéré.

$Q_{eqe(i)}$ est le débit horaire mesuré sur l'intervalle i , exprimé en v/h.

$Q_{eq,ref}$ est le débit horaire mesuré sur l'intervalle de référence considéré, exprimé en v/h.

$V_{m(i)}$ est la vitesse moyenne mesurée sur l'intervalle i , exprimée en km/h.

$V_{m,ref}$ est la vitesse moyenne mesurée sur l'intervalle de référence considéré, exprimée en km/h.

C_v est une valeur dépendant des conditions de circulation.

Le débit acoustiquement équivalent Q_{eq} est défini sur un intervalle donné par la formule :

$$Q_{eq} = Q_{VL} + E \times Q_{PL}$$

Où :

Q_{VL} est le débit VL sur le même intervalle,

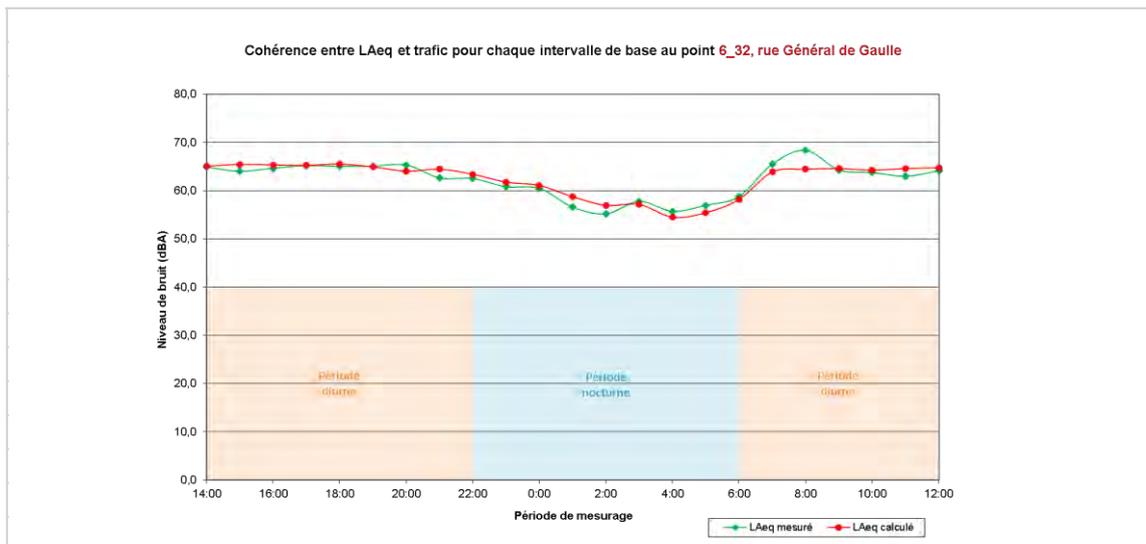
Q_{PL} est le débit PL sur le même intervalle,

E est le facteur d'équivalence acoustique dans le tableau ci-après :

Rampe de la voie (%) \ V_m (km/h)	≤ 2	3	4	5	≥ 6
120	4	5	5	6	6
100	5	5	6	6	7
80	7	9	10	11	12
50	10	13	16	18	20

Les valeurs de E pour les vitesses non définies dans ce tableau sont calculées par régression linéaire.

Un exemple de corrélation est montré ci-dessous pour le point de mesure longue durée n°6 corrélé avec le trafic de la rue du Général de Gaulle:



La corrélation est validée si la différence entre les deux indices est inférieure ou égale à 3 dBA.

Annexe B : Mesures - Tests de validation des mesures courtes durées

Le principe de ce test est de comparer le niveau de pression acoustique mesuré pendant la mesure de courte durée sur un intervalle de base considéré, avec le niveau mesuré au point de mesure longue durée correspondant au même intervalle de base pour ensuite procéder à un recalage des niveaux sonores.

Sur chaque intervalle de base est calculé la différence Δ_{base} comme étant la différence entre le niveau sonore mesuré au point de courte durée et le niveau mesuré au point de longue durée sur l'intervalle de base considéré (1h dans notre cas).

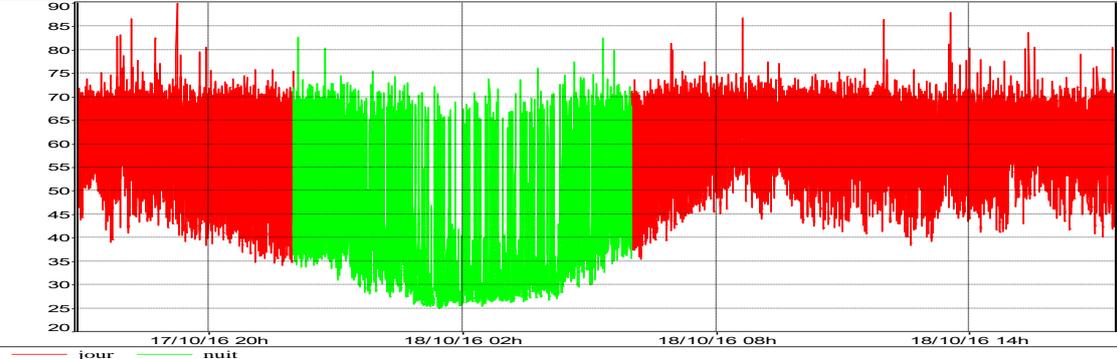
Sur chaque intervalle de base sont définis des intervalles de comparaison, d'une durée minimale d'une minute et d'une durée maximale de 5 minutes dans notre cas. Sur ces intervalles de comparaison est calculée la différence $\Delta(i)$ entre le niveau mesuré au point de courte durée et le niveau mesuré au point de longue durée sur l'intervalle de comparaison considéré.

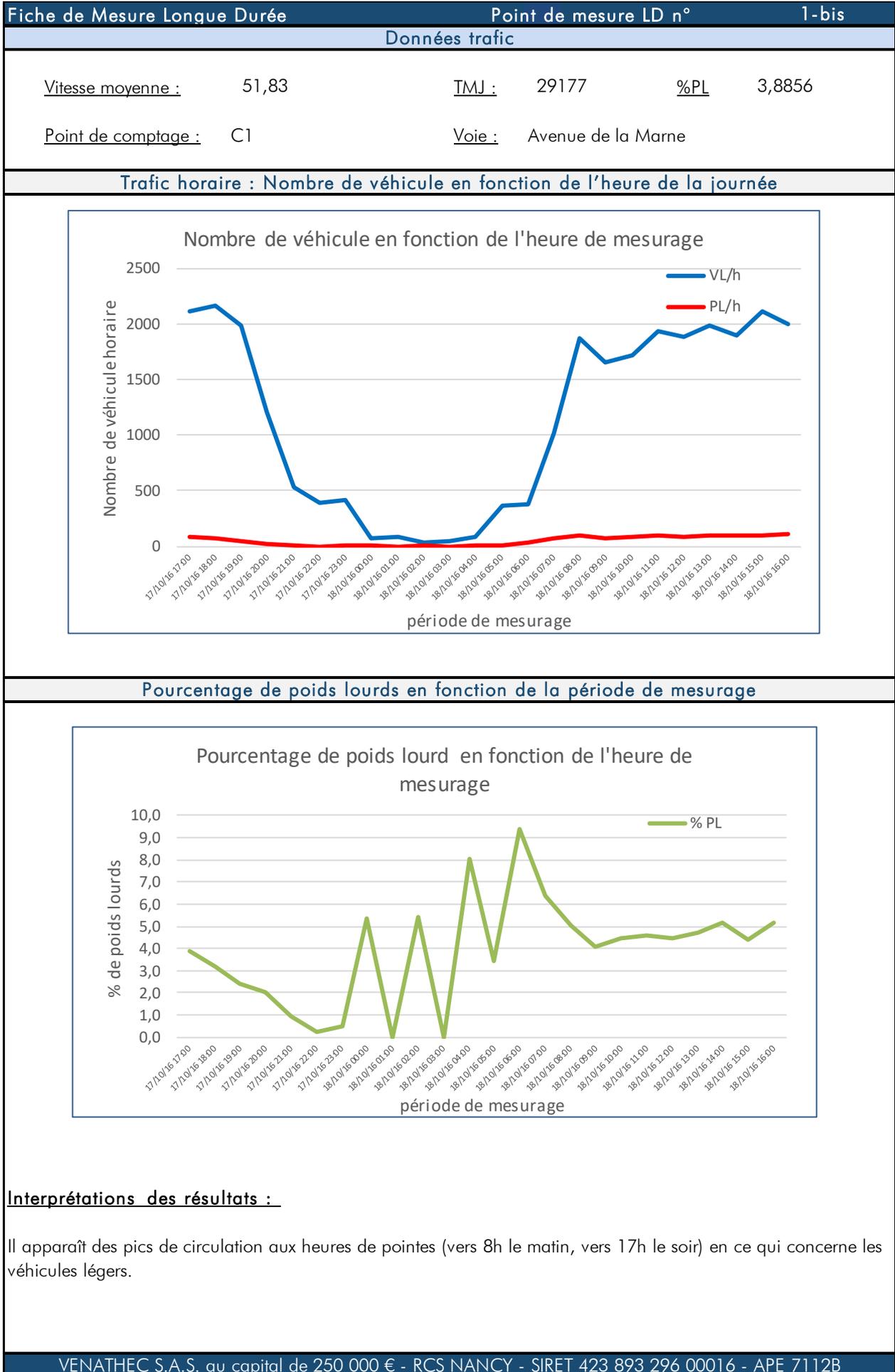
Les éventuels intervalles de comparaison pour lesquels la différence $\Delta(i)$ s'écarte de plus de 2dBA(A) de la différence Δ_{base} sont supprimés de l'échantillon.

Si la durée totale des intervalles supprimés dépasse 20% de la durée de mesure du point de courte durée, l'intervalle de base concerné ne peut pas être pris en compte pour le calage du point de courte durée sur le point de longue durée.

Dans le cas contraire, les LAeq mesurés sur l'intervalle de base puis la différence Δ_{base} sont recalculés pour les seuls intervalles de comparaison conservés ; la différence Δ_{base} ainsi obtenue caractérise l'intervalle de base considéré.

Annexe C : Fiches de mesures

Fiche de Mesure Longue Durée		Point de mesure LD n°		1-bis		
Emplacement du point de mesure						
<u>Adresse</u>	Avenue de la Marne	<u>Photo du point de mesure</u>	<u>Emplacement du point sur plan</u>			
<u>Type de bâtiment</u>	Individuelle RdC					
<u>Sonomètre</u>	Solo 61299					
<u>Date de début</u>	17/10/16 17:00					
<u>Date de fin</u>	18/10/16 17:00					
<u>Hauteur de prise de son</u>	1,8m					
Conditions météorologiques						
<u>Période diurne</u>		<u>Période nocturne</u>				
<u>Couverture nuageuse</u>	Ciel dégagé	<u>Couverture nuageuse</u>	Ciel dégagé			
<u>Humidité</u>	Surface humide	<u>Humidité</u>	Surface humide			
<u>Vitesse de vent</u>	Faible	<u>Vitesse de vent</u>	Faible			
<u>Classe</u>	U3/T2	<u>Classe</u>	U3/T5			
<u>Conditions de propagation</u>	Défavorables	<u>Conditions de propagation</u>	Favorables			
Evolution temporelle du niveau sonore						
Solo 061299	Leq 2s A	Source :jour	LUN 17/10/16 16h52m34	44,8 dB	MAR 18/10/16 17h28m56	69,8 dB
Solo 061299	Leq 2s A	Source :nuit	LUN 17/10/16 16h52m34	dB	MAR 18/10/16 17h28m56	dB
						
Résultats acoustiques						
Date des mesures	Période	Contributions sonores particulières				
		LAeq Ambient (dBA)	L50 (dBA)			
Du 17/10/16 17:00 au 18/10/16 17:00	JOUR (6h-22h)	65,1	61,4			
	NUIT (22h-6h)	58,0	36,7			
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 7112B						



Fiche de Mesure Longue Durée		Point de mesure LD n°		1-bis
Test de continuité				
Le résultat du test de continuité de ce point de mesure longue durée est présenté ci-dessous.				
Taux de rejet		Validité		
0,19		OUI		
Pour ce point de mesure le pourcentage d'intervalles rejetés est inférieur à 20% ; les intervalles de base concernés sont donc gardés et la continuité du signal est validée.				
Test de répartition gaussienne				
		JOUR	NUIT	
L _{aeq} (dBA)	65,1	58,0		
Début période	LA,eq base	LA,eq Gauss	d=La,eq base - LA,eq gauss	Validité
17/10/2016 17:00	65,6	65,6	0,1	OUI
17/10/2016 18:00	65,9	65,8	0,1	OUI
17/10/2016 19:00	65,5	66,0	-0,5	OUI
17/10/2016 20:00	63,8	70,8	-6,9	OUI
17/10/2016 21:00	62,2	76,2	-14,0	OUI
17/10/2016 22:00	61,8	75,7	-13,9	OUI
17/10/2016 23:00	58,7	76,5	-17,8	OUI
18/10/2016 00:00	56,6	61,9	-5,3	OUI
18/10/2016 01:00	50,5	38,8	11,6	NON*
18/10/2016 02:00	52,2	47,7	4,4	NON*
18/10/2016 03:00	52,7	45,0	7,6	NON*
18/10/2016 04:00	58,3	71,2	-12,9	OUI
18/10/2016 05:00	60,6	73,8	-13,2	OUI
18/10/2016 06:00	62,9	71,9	-9,0	OUI
18/10/2016 07:00	65,6	66,1	-0,5	OUI
18/10/2016 08:00	66,4	66,4	0,0	OUI
18/10/2016 09:00	65,9	66,4	-0,5	OUI
18/10/2016 10:00	65,4	66,2	-0,8	OUI
18/10/2016 11:00	65,8	65,9	-0,2	OUI
18/10/2016 12:00	65,0	65,5	-0,5	OUI
18/10/2016 13:00	65,5	65,2	0,2	OUI
18/10/2016 14:00	64,7	65,1	-0,4	OUI
18/10/2016 15:00	64,8	64,6	0,2	OUI
18/10/2016 16:00	64,4	64,8	-0,4	OUI
*La norme NF S31-085 impose pour ce test une différence maximale d du niveau dit gaussien L_{eq,Gauss} moins le niveau sonore mesuré L_{eq} , inférieure à 1 dBA, en valeur positive. Si tel n'est pas le cas, le bruit mesuré pour l'intervalle considéré n'est pas pour autant nécessairement jugé comme non représentatif du bruit de trafic routier.				
Interprétations des résultats :				
Les heures jugées valides ($0 \leq d < 1$), représentatives d'un trafic continu, se situent en période diurne. La majorité des valeurs de d sont inférieures à 0, ce qui est représentatif d'un trafic routier discontinu. En période nocturne, les valeurs relevées de 01h à 04h sont supérieures à 1, ce qui n'est pas caractéristique d'un trafic routier.				
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 7112B				

Fiche de Mesure Longue Durée Point de mesure LD n° 1-bis

Test de corrélation trafic

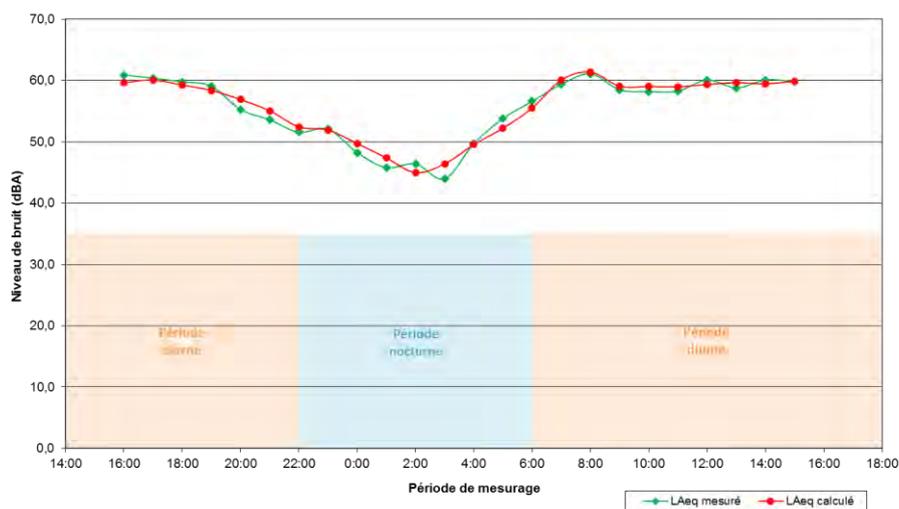
	TMJ	%PL	VL/h	PL/h	Qeq	V	L _{aeq}
JOUR	27664	4,3935	1655	74	2186,1	47,347	65,1
NUIT	1513	2,87	185,5	3,625	209,35	56,318	58,0

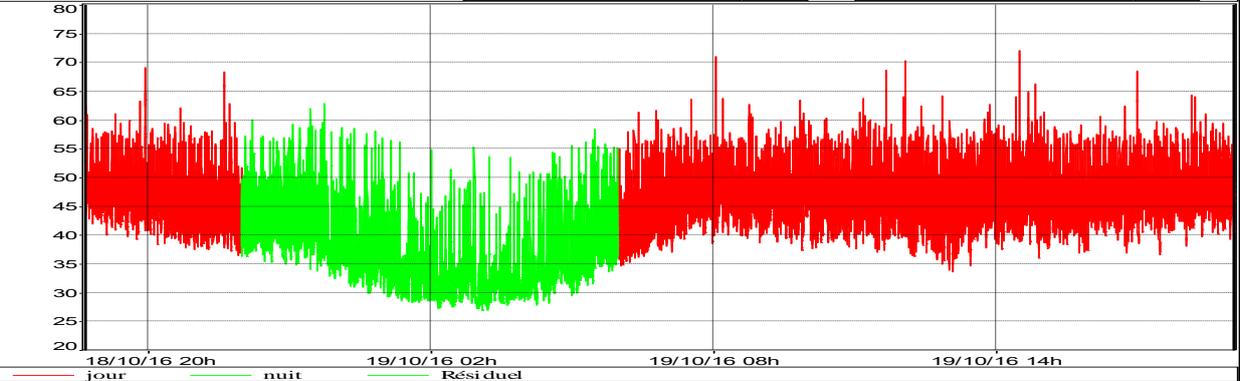
Début période	L _{A,eq,mes}	L _{A,eq,Calculé}	L _{A,eq,mes} -L _{A,eq,calculé}	Validité
17/10/2016 17:00	65,6	65,4	0,3	OUI
17/10/2016 18:00	65,9	65,2	0,8	OUI
17/10/2016 19:00	65,5	65,9	0,4	OUI
17/10/2016 20:00	63,8	63,7	0,1	OUI
17/10/2016 21:00	62,2	59,9	2,3	OUI
17/10/2016 22:00	61,8	60,6	1,2	OUI
17/10/2016 23:00	58,7	60,9	2,2	OUI
18/10/2016 00:00	56,6	54,8	1,7	OUI
18/10/2016 01:00	50,5	53,9	3,4	NON
18/10/2016 02:00	52,2	51,3	0,8	OUI
18/10/2016 03:00	52,7	51,5	1,2	OUI
18/10/2016 04:00	58,3	55,9	2,4	OUI
18/10/2016 05:00	60,6	61,2	0,6	OUI
18/10/2016 06:00	62,9	60,5	2,4	OUI
18/10/2016 07:00	65,6	63,3	2,3	OUI
18/10/2016 08:00	66,4	65,4	1,0	OUI
18/10/2016 09:00	65,9	65,0	0,9	OUI
18/10/2016 10:00	65,4	65,3	0,1	OUI
18/10/2016 11:00	65,8	65,8	0,0	OUI
18/10/2016 12:00	65,0	65,7	0,7	OUI
18/10/2016 13:00	65,5	65,9	0,5	OUI
18/10/2016 14:00	64,7	65,9	1,2	OUI
18/10/2016 15:00	64,8	66,1	1,3	OUI
18/10/2016 16:00	64,4	65,8	1,5	OUI

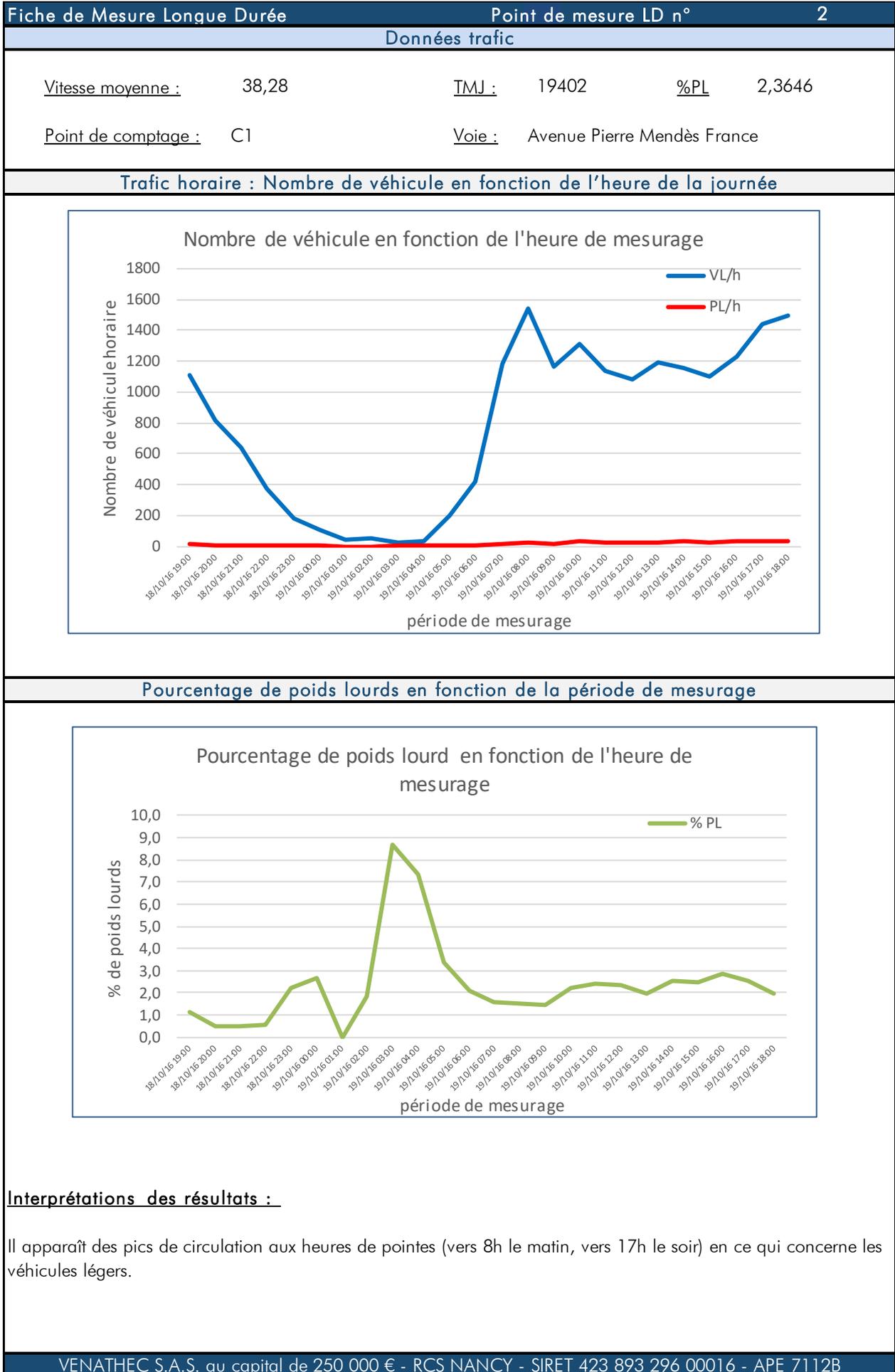
Interprétations des résultats :

Aucun écart de plus de 3 dBA entre L_{aeq, mes (i)} et L_{aeq, calc(i)} n'est constaté. La mesure de bruit effectuée à ce point est donc bien corrélée avec le trafic de la voie départementale.

Cohérence entre LAeq et trafic pour chaque intervalle de base au point LD1



Fiche de Mesure Longue Durée		Point de mesure LD n°		2					
Emplacement du point de mesure									
<u>Adresse</u> 26, avenue Pierre Mendès France		<u>Photo du point de mesure</u> 		<u>Emplacement du point sur plan</u> 					
<u>Type de bâtiment</u> Individuelle RdC									
<u>Sonomètre</u> Solo 60164									
<u>Date de début</u> 18/10/16 19:00									
<u>Date de fin</u> 19/10/16 19:00									
<u>Hauteur de prise de son</u> 1,8m									
Conditions météorologiques									
<u>Période diurne</u>			<u>Période nocturne</u>						
<u>Couverture nuageuse</u> Ciel couvert		<u>Couverture nuageuse</u> Ciel couvert							
<u>Humidité</u> Surface humide		<u>Humidité</u> Surface humide							
<u>Vitesse de vent</u> Faible		<u>Vitesse de vent</u> Faible							
<u>Classe</u> U3/T2		<u>Classe</u> U3/T4							
<u>Conditions de propagation</u> Défavorables		<u>Conditions de propagation</u> Favorables							
Evolution temporelle du niveau sonore									
#164	Leq 2s	A	Source : Résiduel	MAR 18/10/16 18h40m26	49,7	dB	MER 19/10/16 19h04m56		dB
#164	Leq 2s	A	Source : jour	MAR 18/10/16 18h40m26		dB	MER 19/10/16 19h04m56	46,1	dB
#164	Leq 2s	A	Source : nuit	MAR 18/10/16 18h40m26		dB	MER 19/10/16 19h04m56		dB
									
Résultats acoustiques									
Date des mesures	Période	Contributions sonores particulières							
		LAeq Ambient (dBA)		L50 (dBA)					
Du 18/10/16 19:00 au 19/10/16 19:00	JOUR (6h-22h)	49,5		46,5					
	NUIT (22h-6h)	42,5		35,0					
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 7112B									



Fiche de Mesure Longue Durée		Point de mesure LD n°		2
Test de continuité				
Le résultat du test de continuité de ce point de mesure longue durée est présenté ci-dessous.				
Taux de rejet		Validité		
2,47		OUI		
Pour ce point de mesure le pourcentage d'intervalles rejetés est inférieur à 20% ; les intervalles de base concernés sont donc gardés et la continuité du signal est validée.				
Test de répartition gaussienne				
		JOUR	NUIT	
L _{aeq} (dBA)	49,4	42,4		
Début période	LA,eq base	LA,eq Gauss	d=LA,eq base - LA,eq gauss	Validité
18/10/2016 19:00	50,8	49,5	1,3	NON*
18/10/2016 20:00	48,8	48,7	0,0	OUI
18/10/2016 21:00	47,8	46,7	1,0	NON*
18/10/2016 22:00	46,0	45,6	0,3	OUI
18/10/2016 23:00	45,7	45,1	0,6	OUI
19/10/2016 00:00	43,2	41,2	2,0	NON*
19/10/2016 01:00	37,3	35,1	2,2	NON*
19/10/2016 02:00	36,4	33,6	2,7	NON*
19/10/2016 03:00	34,6	32,3	2,4	NON*
19/10/2016 04:00	38,9	36,8	2,1	NON*
19/10/2016 05:00	43,2	42,9	0,3	OUI
19/10/2016 06:00	46,6	46,9	-0,2	OUI
19/10/2016 07:00	48,9	49,0	-0,1	OUI
19/10/2016 08:00	49,3	48,8	0,5	OUI
19/10/2016 09:00	49,4	49,3	0,1	OUI
19/10/2016 10:00	48,8	48,4	0,4	OUI
19/10/2016 11:00	51,0	49,7	1,3	NON*
19/10/2016 12:00	48,9	48,4	0,4	OUI
19/10/2016 13:00	49,1	49,1	0,1	OUI
19/10/2016 14:00	51,5	49,8	1,7	NON*
19/10/2016 15:00	48,4	48,2	0,2	OUI
19/10/2016 16:00	49,0	48,8	0,2	OUI
19/10/2016 17:00	49,9	49,0	0,8	OUI
19/10/2016 18:00	49,4	49,3	0,2	OUI
*La norme NF S31-085 impose pour ce test une différence maximale d du niveau dit gaussien L_{eq,Gauss} moins le niveau sonore mesuré L_{eq} , inférieure à 1 dBA, en valeur positive. Si tel n'est pas le cas, le bruit mesuré pour l'intervalle considéré n'est pas pour autant nécessairement jugé comme non représentatif du bruit de trafic routier.				
Interprétations des résultats :				
Les heures jugées valides ($0 \leq d < 1$), représentatives d'un trafic continu, se situent en période diurne. .En période nocturne, les valeurs de d relevées de 00h à 05h ainsi qu'à quelques périodes de jour sont supérieures à 1. Ces périodes ne sont pas caractéristiques d'un trafic routier.				
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 7112B				

Fiche de Mesure Longue Durée Point de mesure LD n° 2

Test de corrélation trafic

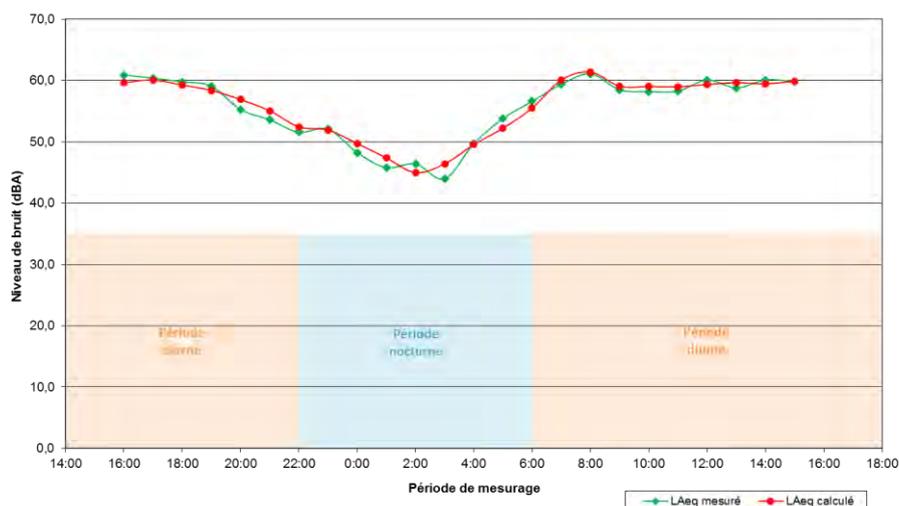
	TMJ	%PL	VL/h	PL/h	Qeq	V	L _{aeq}
JOUR	18368	1,8832	1126	22,438	1307,7	33,247	49,4
NUIT	1034	3,3276	126,5	2,75	146,98	43,315	42,4

Début période	L _{A,eq,mes}	L _{A,eq} Calculé	L _{A,eq} mes-L _{A,eq} calculé	Validité
18/10/2016 19:00	50,8	49,3	1,5	OUI
18/10/2016 20:00	48,8	48,1	0,6	OUI
18/10/2016 21:00	47,8	47,3	0,4	OUI
18/10/2016 22:00	46,0	46,1	0,1	OUI
18/10/2016 23:00	45,7	43,3	2,4	OUI
19/10/2016 00:00	43,2	42,0	1,2	OUI
19/10/2016 01:00	37,3	36,9	0,3	OUI
19/10/2016 02:00	36,4	38,8	2,4	OUI
19/10/2016 03:00	34,6	36,3	1,7	OUI
19/10/2016 04:00	38,9	39,0	0,1	OUI
19/10/2016 05:00	43,2	44,9	1,7	OUI
19/10/2016 06:00	46,6	46,3	0,4	OUI
19/10/2016 07:00	48,9	48,8	0,1	OUI
19/10/2016 08:00	49,3	49,8	0,5	OUI
19/10/2016 09:00	49,4	49,3	0,1	OUI
19/10/2016 10:00	48,8	50,3	1,5	OUI
19/10/2016 11:00	51,0	49,7	1,3	OUI
19/10/2016 12:00	48,9	49,4	0,6	OUI
19/10/2016 13:00	49,1	49,7	0,5	OUI
19/10/2016 14:00	51,5	49,8	1,7	OUI
19/10/2016 15:00	48,4	49,3	0,9	OUI
19/10/2016 16:00	49,0	49,7	0,7	OUI
19/10/2016 17:00	49,9	49,7	0,2	OUI
19/10/2016 18:00	49,4	49,4	0,0	OUI

Interprétations des résultats :

Aucun écart de plus de 3 dBA entre L_{aeq, mes (i)} et L_{aeq, calc(i)} n'est constaté. La mesure de bruit effectuée à ce point est donc bien corrélée avec le trafic de la voie départementale.

Cohérence entre LAeq et trafic pour chaque intervalle de base au point LD1



Fiche de Mesure Longue Durée Point de mesure LD n° 2

Test de corrélation trafic

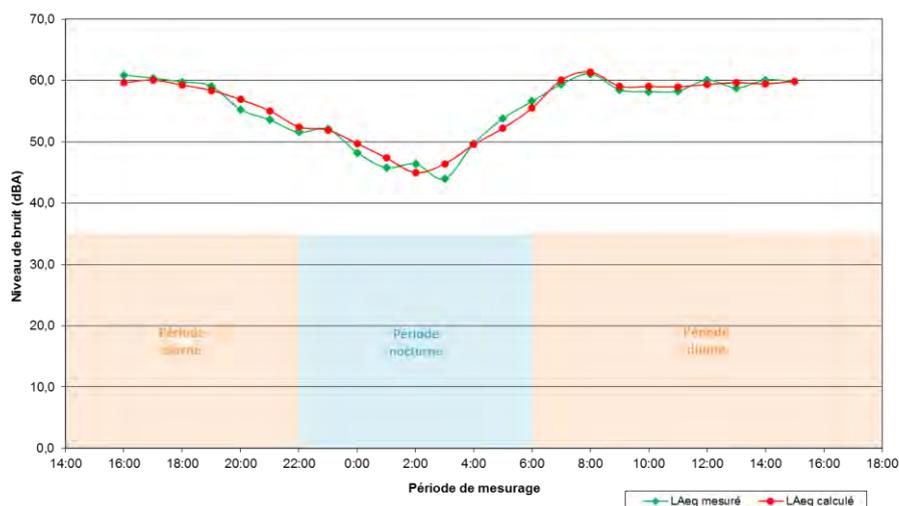
	TMJ	%PL	VL/h	PL/h	Qeq	V	L _{aeq}
JOUR	18368	1,8832	1126	22,438	1307,7	33,247	49,4
NUIT	1034	3,3276	126,5	2,75	146,98	43,315	42,4

Début période	L _{A,eq,mes}	L _{A,eq} Calculé	L _{A,eq} mes-L _{A,eq} calculé	Validité
18/10/2016 19:00	50,8	49,3	1,5	OUI
18/10/2016 20:00	48,8	48,1	0,6	OUI
18/10/2016 21:00	47,8	47,3	0,4	OUI
18/10/2016 22:00	46,0	46,1	0,1	OUI
18/10/2016 23:00	45,7	43,3	2,4	OUI
19/10/2016 00:00	43,2	42,0	1,2	OUI
19/10/2016 01:00	37,3	36,9	0,3	OUI
19/10/2016 02:00	36,4	38,8	2,4	OUI
19/10/2016 03:00	34,6	36,3	1,7	OUI
19/10/2016 04:00	38,9	39,0	0,1	OUI
19/10/2016 05:00	43,2	44,9	1,7	OUI
19/10/2016 06:00	46,6	46,3	0,4	OUI
19/10/2016 07:00	48,9	48,8	0,1	OUI
19/10/2016 08:00	49,3	49,8	0,5	OUI
19/10/2016 09:00	49,4	49,3	0,1	OUI
19/10/2016 10:00	48,8	50,3	1,5	OUI
19/10/2016 11:00	51,0	49,7	1,3	OUI
19/10/2016 12:00	48,9	49,4	0,6	OUI
19/10/2016 13:00	49,1	49,7	0,5	OUI
19/10/2016 14:00	51,5	49,8	1,7	OUI
19/10/2016 15:00	48,4	49,3	0,9	OUI
19/10/2016 16:00	49,0	49,7	0,7	OUI
19/10/2016 17:00	49,9	49,7	0,2	OUI
19/10/2016 18:00	49,4	49,4	0,0	OUI

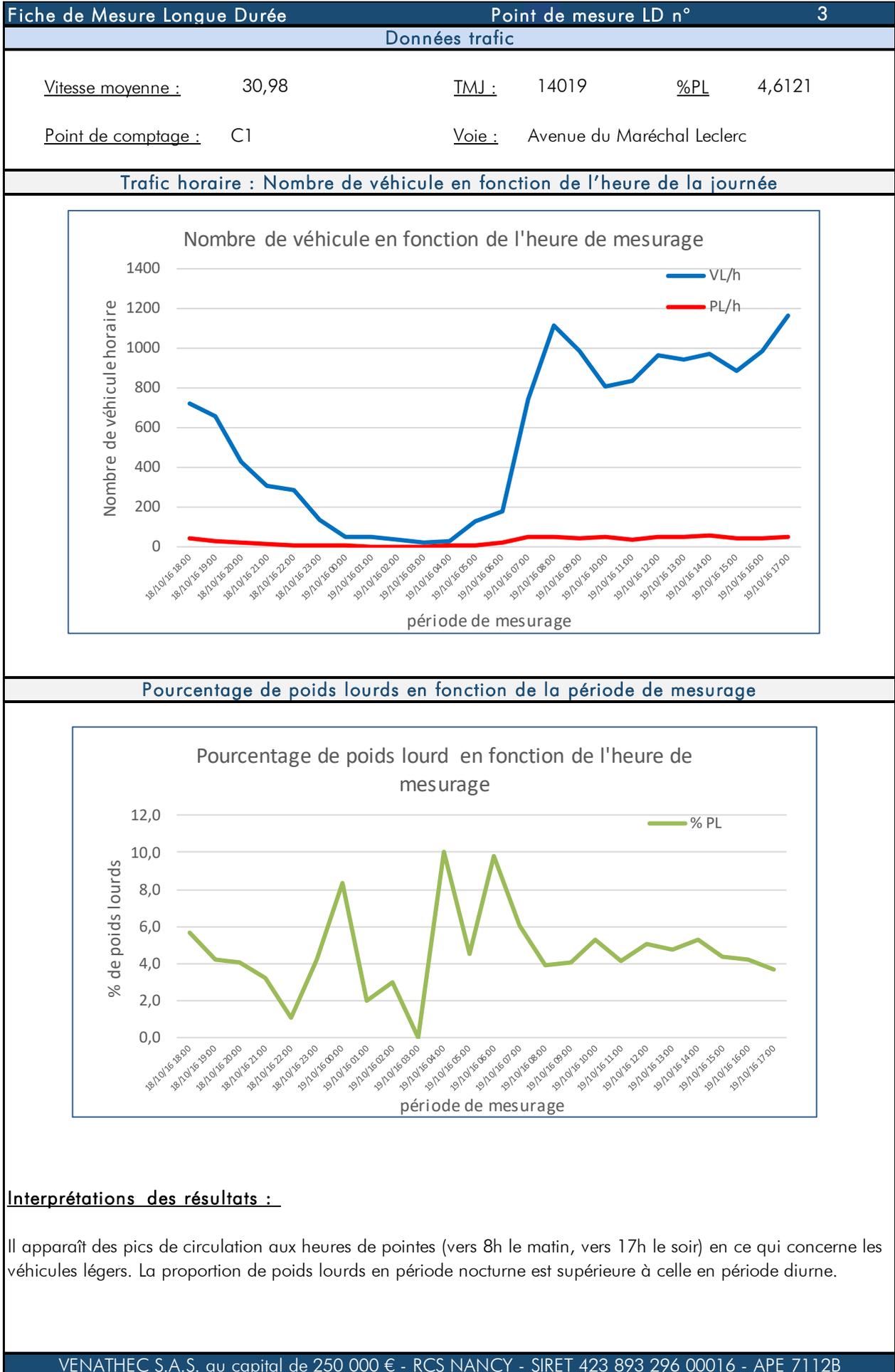
Interprétations des résultats :

Aucun écart de plus de 3 dBA entre $L_{aeq, mes(i)}$ et $L_{aeq, calc(i)}$ n'est constaté. La mesure de bruit effectuée à ce point est donc bien corrélée avec le trafic de la voie départementale.

Cohérence entre LAeq et trafic pour chaque intervalle de base au point LD1



Fiche de Mesure Longue Durée		Point de mesure LD n°		3																																								
Emplacement du point de mesure																																												
<u>Adresse</u>	2, rue Victor Louis	<u>Photo du point de mesure</u>	<u>Emplacement du point sur plan</u>																																									
<u>Type de bâtiment</u>	Individuelle RdC																																											
<u>Sonomètre</u>	Solo 61299																																											
<u>Date de début</u>	18/10/16 18:00																																											
<u>Date de fin</u>	19/10/16 18:00																																											
<u>Hauteur de prise de son</u>	2,2m																																											
Conditions météorologiques																																												
<u>Période diurne</u>		<u>Période nocturne</u>																																										
<u>Couverture nuageuse</u>	Ciel couvert	<u>Couverture nuageuse</u>	Ciel couvert																																									
<u>Humidité</u>	Surface humide	<u>Humidité</u>	Surface humide																																									
<u>Vitesse de vent</u>	Faible	<u>Vitesse de vent</u>	Faible																																									
<u>Classe</u>	U3/T2	<u>Classe</u>	U3/T4																																									
<u>Conditions de propagation</u>	Défavorables	<u>Conditions de propagation</u>	Favorables																																									
Evolution temporelle du niveau sonore																																												
Solo 061299	Leq 2s A	Source : Résiduel	MAR 18/10/16 17h59m41	dB	MER 19/10/16 19h18m39	dB																																						
Solo 061299	Leq 2s A	Source : jour	MAR 18/10/16 17h59m41	55,9	dB	MER 19/10/16 19h18m39	56,3																																					
Solo 061299	Leq 2s A	Source : nuit	MAR 18/10/16 17h59m41	dB	MER 19/10/16 19h18m39	dB																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="8">Résultats acoustiques</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Date des mesures</th> <th rowspan="2">Période</th> <th colspan="6">Contributions sonores particulières</th> </tr> <tr> <th colspan="3">LAeq Ambient (dBA)</th> <th colspan="3">L50 (dBA)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Du 18/10/16 18:00 au 19/10/16 18:00</td> <td>JOUR (6h-22h)</td> <td colspan="3">63,0</td> <td colspan="3">59,0</td> </tr> <tr> <td>NUIT (22h-6h)</td> <td colspan="3">56,0</td> <td colspan="3">42,0</td> </tr> </tbody> </table>								Résultats acoustiques								Date des mesures	Période	Contributions sonores particulières						LAeq Ambient (dBA)			L50 (dBA)			Du 18/10/16 18:00 au 19/10/16 18:00	JOUR (6h-22h)	63,0			59,0			NUIT (22h-6h)	56,0			42,0		
Résultats acoustiques																																												
Date des mesures	Période	Contributions sonores particulières																																										
		LAeq Ambient (dBA)			L50 (dBA)																																							
Du 18/10/16 18:00 au 19/10/16 18:00	JOUR (6h-22h)	63,0			59,0																																							
	NUIT (22h-6h)	56,0			42,0																																							
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 7112B																																												



Fiche de Mesure Longue Durée		Point de mesure LD n°		3
Test de continuité				
Le résultat du test de continuité de ce point de mesure longue durée est présenté ci-dessous.				
Taux de rejet		Validité		
0,22		OUI		
Pour ce point de mesure le pourcentage d'intervalles rejetés est inférieur à 20% ; les intervalles de base concernés sont donc gardés et la continuité du signal est validée.				
Test de répartition gaussienne				
		JOUR	NUIT	
L _{aeq} (dBA)	63,1	56,1		
Début période	LA,eq base	LA,eq Gauss	d=La,eq base - LA,eq gauss	Validité
18/10/2016 18:00	62,6	61,9	0,7	OUI
18/10/2016 19:00	63,2	62,5	0,6	OUI
18/10/2016 20:00	62,6	62,3	0,3	OUI
18/10/2016 21:00	62,1	62,5	-0,4	OUI
18/10/2016 22:00	59,7	61,3	-1,6	OUI
18/10/2016 23:00	59,4	59,7	-0,4	OUI
19/10/2016 00:00	56,5	54,6	1,9	NON*
19/10/2016 01:00	49,7	43,5	6,2	NON*
19/10/2016 02:00	42,3	37,0	5,3	NON*
19/10/2016 03:00	48,2	41,0	7,2	NON*
19/10/2016 04:00	52,6	48,6	4,0	NON*
19/10/2016 05:00	57,8	58,5	-0,7	OUI
19/10/2016 06:00	60,6	62,2	-1,6	OUI
19/10/2016 07:00	63,7	63,4	0,3	OUI
19/10/2016 08:00	63,6	63,2	0,4	OUI
19/10/2016 09:00	63,3	62,9	0,3	OUI
19/10/2016 10:00	63,3	62,7	0,6	OUI
19/10/2016 11:00	63,6	62,4	1,2	NON*
19/10/2016 12:00	64,1	63,1	1,0	OUI
19/10/2016 13:00	63,1	62,5	0,6	OUI
19/10/2016 14:00	62,9	62,1	0,8	OUI
19/10/2016 15:00	63,5	62,2	1,3	NON*
19/10/2016 16:00	63,0	62,2	0,8	OUI
19/10/2016 17:00	63,0	62,6	0,4	OUI
*La norme NF S31-085 impose pour ce test une différence maximale d du niveau dit gaussien L_{eq,Gauss} moins le niveau sonore mesuré L_{eq} , inférieure à 1 dBA, en valeur positive. Si tel n'est pas le cas, le bruit mesuré pour l'intervalle considéré n'est pas pour autant nécessairement jugé comme non représentatif du bruit de trafic routier.				
Interprétations des résultats :				
Les heures jugées valides ($0 \leq d < 1$), représentatives d'un trafic continu, se situent en période diurne. En période nocturne, les valeurs relevées de 00h à 05h sont supérieures à 1, ce qui n'est pas caractéristique d'un trafic routier.				
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 7112B				

Fiche de Mesure Longue Durée Point de mesure LD n° 3

Test de corrélation trafic

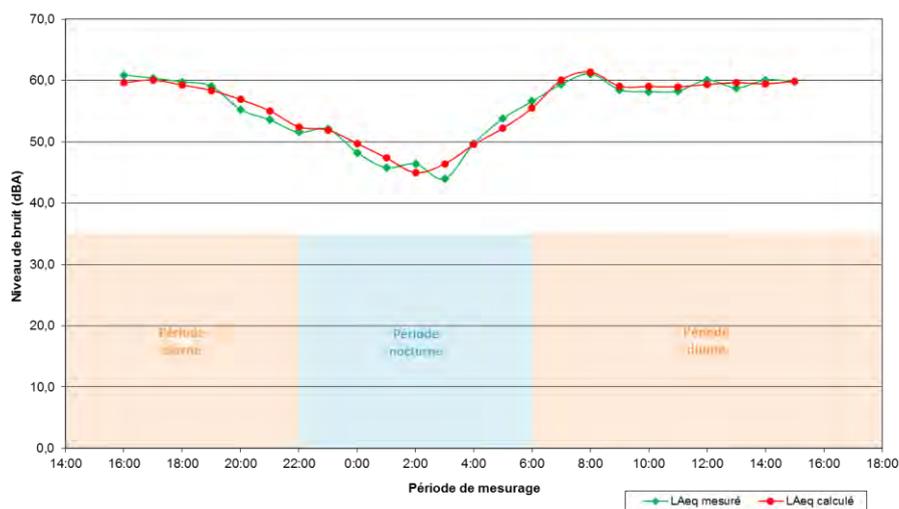
	TMJ	%PL	VL/h	PL/h	Qeq	V	L _{aeq}
JOUR	13278	4,8514	792	38,375	1115,6	28,308	63,1
NUIT	741	4,1334	89,625	3	113,9	33,647	56,1

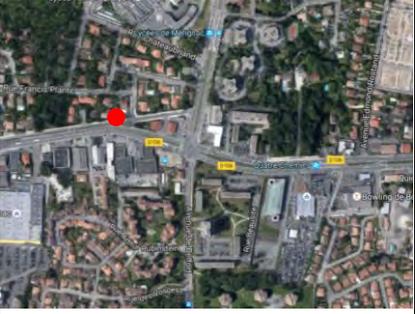
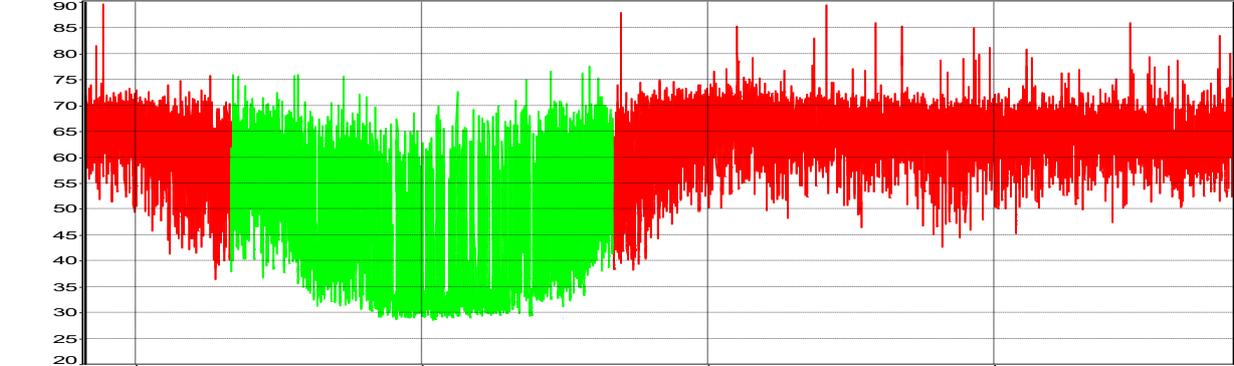
Début période	L _{A,eq,mes}	L _{A,eq} Calculé	L _{A,eq,mes} -L _{A,eq} calculé	Validité
18/10/2016 18:00	62,6	62,5	0,2	OUI
18/10/2016 19:00	63,2	62,1	1,1	OUI
18/10/2016 20:00	62,6	60,7	1,8	OUI
18/10/2016 21:00	62,1	59,2	2,8	OUI
18/10/2016 22:00	59,7	60,2	0,4	OUI
18/10/2016 23:00	59,4	58,3	1,1	OUI
19/10/2016 00:00	56,5	54,5	2,0	OUI
19/10/2016 01:00	49,7	52,7	3,0	NON
19/10/2016 02:00	42,3	50,8	8,5	NON
19/10/2016 03:00	48,2	48,7	0,5	OUI
19/10/2016 04:00	52,6	53,2	0,5	OUI
19/10/2016 05:00	57,8	58,0	0,2	OUI
19/10/2016 06:00	60,6	58,7	1,9	OUI
19/10/2016 07:00	63,7	63,4	0,4	OUI
19/10/2016 08:00	63,6	64,2	0,6	OUI
19/10/2016 09:00	63,3	64,0	0,7	OUI
19/10/2016 10:00	63,3	63,3	0,0	OUI
19/10/2016 11:00	63,6	63,0	0,6	OUI
19/10/2016 12:00	64,1	63,8	0,3	OUI
19/10/2016 13:00	63,1	63,7	0,6	OUI
19/10/2016 14:00	62,9	64,1	1,2	OUI
19/10/2016 15:00	63,5	63,0	0,6	OUI
19/10/2016 16:00	63,0	63,6	0,6	OUI
19/10/2016 17:00	63,0	64,0	1,0	OUI

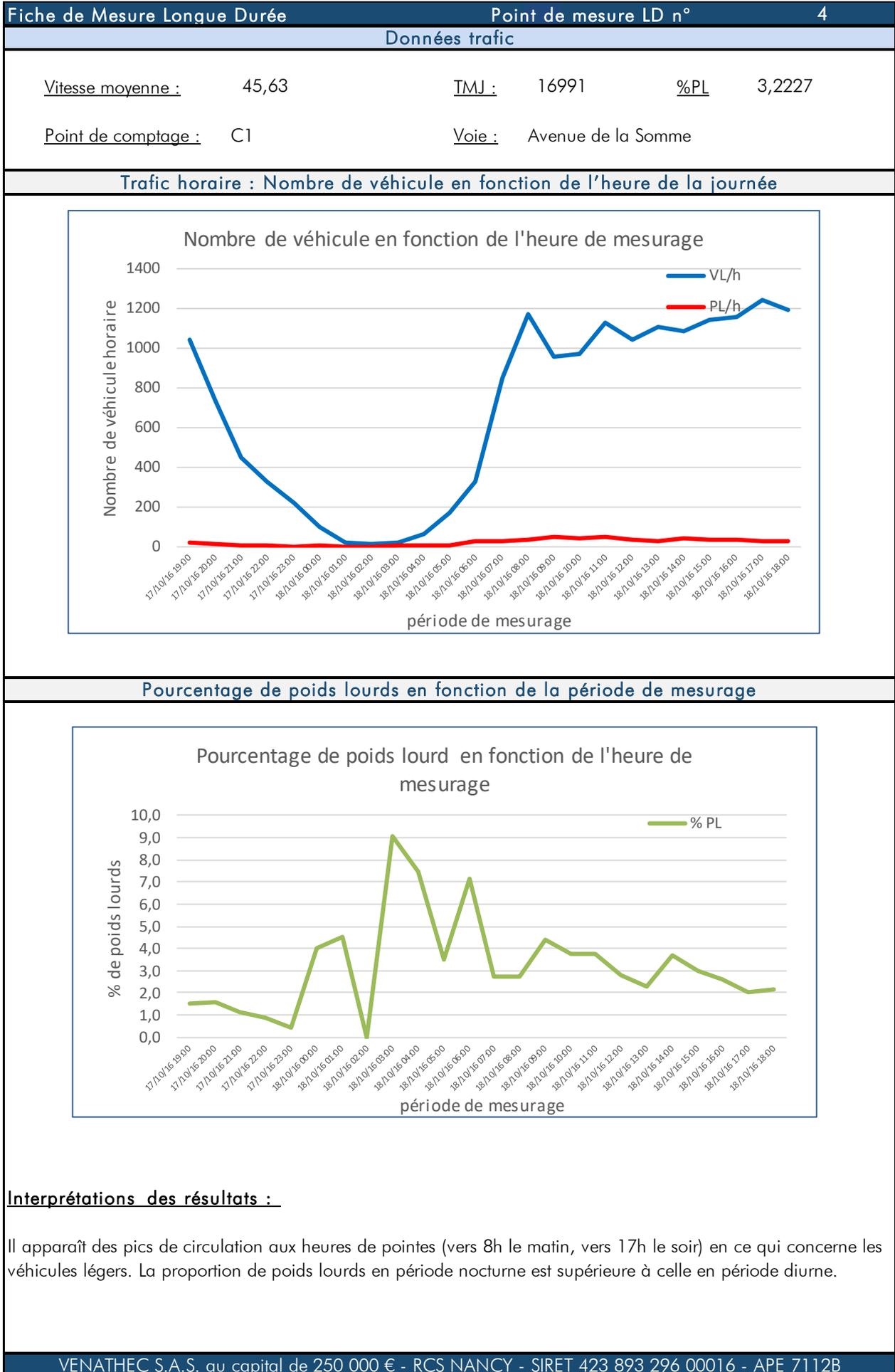
Interprétations des résultats :

Aucun écart de plus de 3 dBA entre L_{aeq, mes (i)} et L_{aeq, calc(i)} n'est constaté. La mesure de bruit effectuée à ce point est donc bien corrélée avec le trafic de la voie départementale.

Cohérence entre LAeq et trafic pour chaque intervalle de base au point LD1



Fiche de Mesure Longue Durée		Point de mesure LD n°		4
Emplacement du point de mesure				
<u>Adresse</u>	19, avenue du Docteur Albert Schweitzer	<u>Photo du point de mesure</u>	<u>Emplacement du point sur plan</u>	
<u>Type de bâtiment</u>	Individuelle RdC			
<u>Sonomètre</u>	Solo 86836			
<u>Date de début</u>	17/10/16 19:00			
<u>Date de fin</u>	18/10/16 19:00			
<u>Hauteur de prise de son</u>	2m			
Conditions météorologiques				
<u>Période diurne</u>		<u>Période nocturne</u>		
<u>Couverture nuageuse</u>	Ciel dégagé	<u>Couverture nuageuse</u>	Ciel dégagé	
<u>Humidité</u>		<u>Humidité</u>		
<u>Vitesse de vent</u>	Faible	<u>Vitesse de vent</u>	Faible	
<u>Classe</u>	U3/T2	<u>Classe</u>	U3/T5	
<u>Conditions de propagation</u>	Défavorables	<u>Conditions de propagation</u>	Favorables	
Evolution temporelle du niveau sonore				
#833	Leq 2s A Source :jour	LUN 17/10/16 18h55m26	64,4	dB
#833	Leq 2s A Source :nuit	LUN 17/10/16 18h55m26		dB
		MAR 18/10/16 19h02m40	65,8	dB
		MAR 18/10/16 19h02m40		dB
				
— jour — nuit				
Résultats acoustiques				
Date des mesures	Période	Contributions sonores particulières		
		LAeq Ambient (dBA)	L50 (dBA)	
Du 17/10/16 19:00 au 18/10/16 19:00	JOUR (6h-22h)	66,0	64,0	
	NUIT (22h-6h)	58,0	43,5	
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 7112B				



Fiche de Mesure Longue Durée		Point de mesure LD n°		4
Test de continuité				
Le résultat du test de continuité de ce point de mesure longue durée est présenté ci-dessous.				
Taux de rejet		Validité		
0,25		OUI		
Pour ce point de mesure le pourcentage d'intervalles rejetés est inférieur à 20% ; les intervalles de base concernés sont donc gardés et la continuité du signal est validée.				
Test de répartition gaussienne				
		JOUR	NUIT	
L _{aeq} (dBA)	66,1	57,8		
Début période	LA,eq base	LA,eq Gauss	d=LA,eq base - LA,eq gauss	Validité
17/10/2016 19:00	67,1	66,4	0,7	OUI
17/10/2016 20:00	64,7	65,0	-0,3	OUI
17/10/2016 21:00	62,7	63,1	-0,4	OUI
17/10/2016 22:00	61,7	62,0	-0,4	OUI
17/10/2016 23:00	58,9	61,7	-2,8	OUI
18/10/2016 00:00	56,5	64,5	-8,0	OUI
18/10/2016 01:00	51,3	62,6	-11,3	OUI
18/10/2016 02:00	52,0	63,6	-11,6	OUI
18/10/2016 03:00	52,8	61,2	-8,5	OUI
18/10/2016 04:00	57,8	66,6	-8,8	OUI
18/10/2016 05:00	60,1	65,0	-4,9	OUI
18/10/2016 06:00	63,8	64,3	-0,5	OUI
18/10/2016 07:00	66,3	67,0	-0,7	OUI
18/10/2016 08:00	68,2	68,0	0,2	OUI
18/10/2016 09:00	66,9	67,2	-0,2	OUI
18/10/2016 10:00	67,1	66,6	0,4	OUI
18/10/2016 11:00	66,5	66,3	0,2	OUI
18/10/2016 12:00	66,5	66,3	0,2	OUI
18/10/2016 13:00	66,3	65,9	0,3	OUI
18/10/2016 14:00	65,5	65,6	0,0	OUI
18/10/2016 15:00	65,7	65,7	0,0	OUI
18/10/2016 16:00	66,2	65,9	0,3	OUI
18/10/2016 17:00	65,1	65,3	-0,1	OUI
18/10/2016 18:00	65,5	65,4	0,1	OUI
*La norme NF S31-085 impose pour ce test une différence maximale d du niveau dit gaussien L_{eq,Gauss} moins le niveau sonore mesuré L_{eq} , inférieure à 1 dBA, en valeur positive. Si tel n'est pas le cas, le bruit mesuré pour l'intervalle considéré n'est pas pour autant nécessairement jugé comme non représentatif du bruit de trafic routier.				
Interprétations des résultats :				
Les heures jugées valides ($0 \leq d < 1$), représentatives d'un trafic continu, se situent en période diurne. Des valeurs négatives de d sont relevées dans la soirée et en période nocturne, ce qui est caractéristique d'un trafic routier discontinu.				
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 7112B				

Fiche de Mesure Longue Durée Point de mesure LD n° 4

Test de corrélation trafic

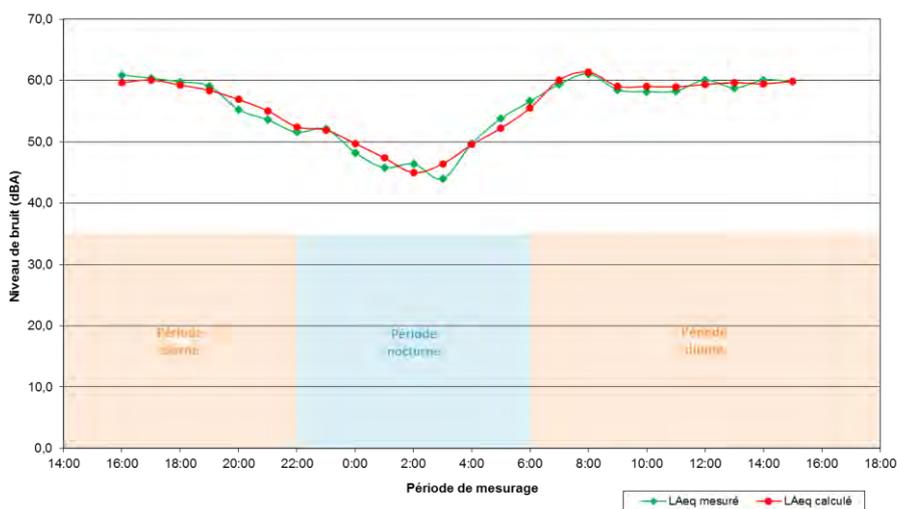
	TMJ	%PL	VL/h	PL/h	Qeq	V	Laeq
JOUR	16038	2,963	974	28,563	1194,8	38,964	66,1
NUIT	953	3,7421	116,38	2,75	135,2	52,292	57,8

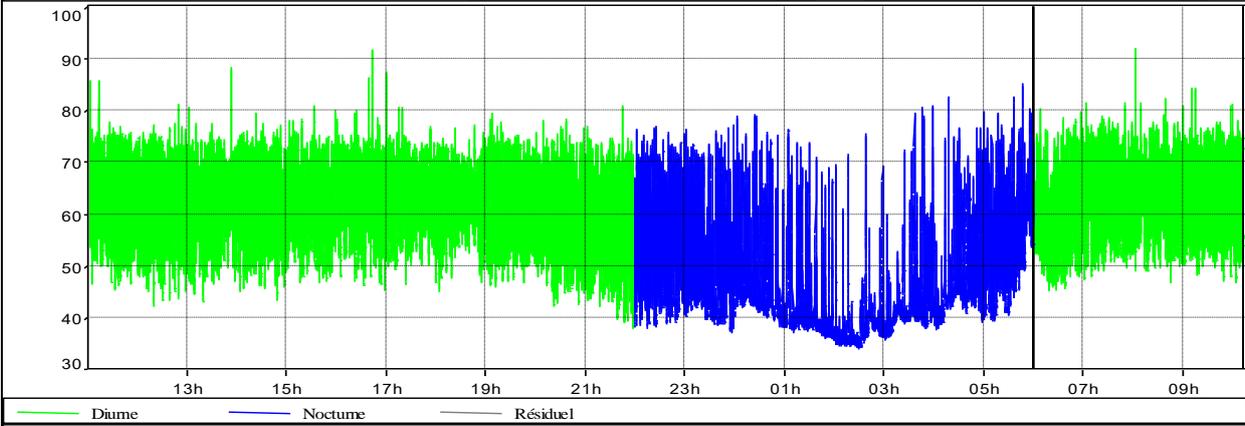
Début période	LA _{eq,mes}	LA _{eq,Calculé}	LA _{eq,mes} -LA _{eq,calculé}	Validité
17/10/2016 19:00	67,1	65,5	1,6	OUI
17/10/2016 20:00	64,7	64,4	0,3	OUI
17/10/2016 21:00	62,7	62,8	0,1	OUI
17/10/2016 22:00	61,7	61,2	0,4	OUI
17/10/2016 23:00	58,9	59,8	0,9	OUI
18/10/2016 00:00	56,5	57,3	0,9	OUI
18/10/2016 01:00	51,3	51,0	0,3	OUI
18/10/2016 02:00	52,0	47,9	4,1	NON
18/10/2016 03:00	52,8	52,1	0,7	OUI
18/10/2016 04:00	57,8	56,7	1,1	OUI
18/10/2016 05:00	60,1	59,8	0,3	OUI
18/10/2016 06:00	63,8	63,4	0,3	OUI
18/10/2016 07:00	66,3	65,9	0,4	OUI
18/10/2016 08:00	68,2	66,8	1,4	OUI
18/10/2016 09:00	66,9	66,7	0,3	OUI
18/10/2016 10:00	67,1	66,3	0,8	OUI
18/10/2016 11:00	66,5	66,7	0,2	OUI
18/10/2016 12:00	66,5	66,2	0,3	OUI
18/10/2016 13:00	66,3	66,5	0,2	OUI
18/10/2016 14:00	65,5	66,5	1,0	OUI
18/10/2016 15:00	65,7	66,5	0,9	OUI
18/10/2016 16:00	66,2	66,4	0,2	OUI
18/10/2016 17:00	65,1	66,5	1,4	OUI
18/10/2016 18:00	65,5	66,2	0,7	OUI

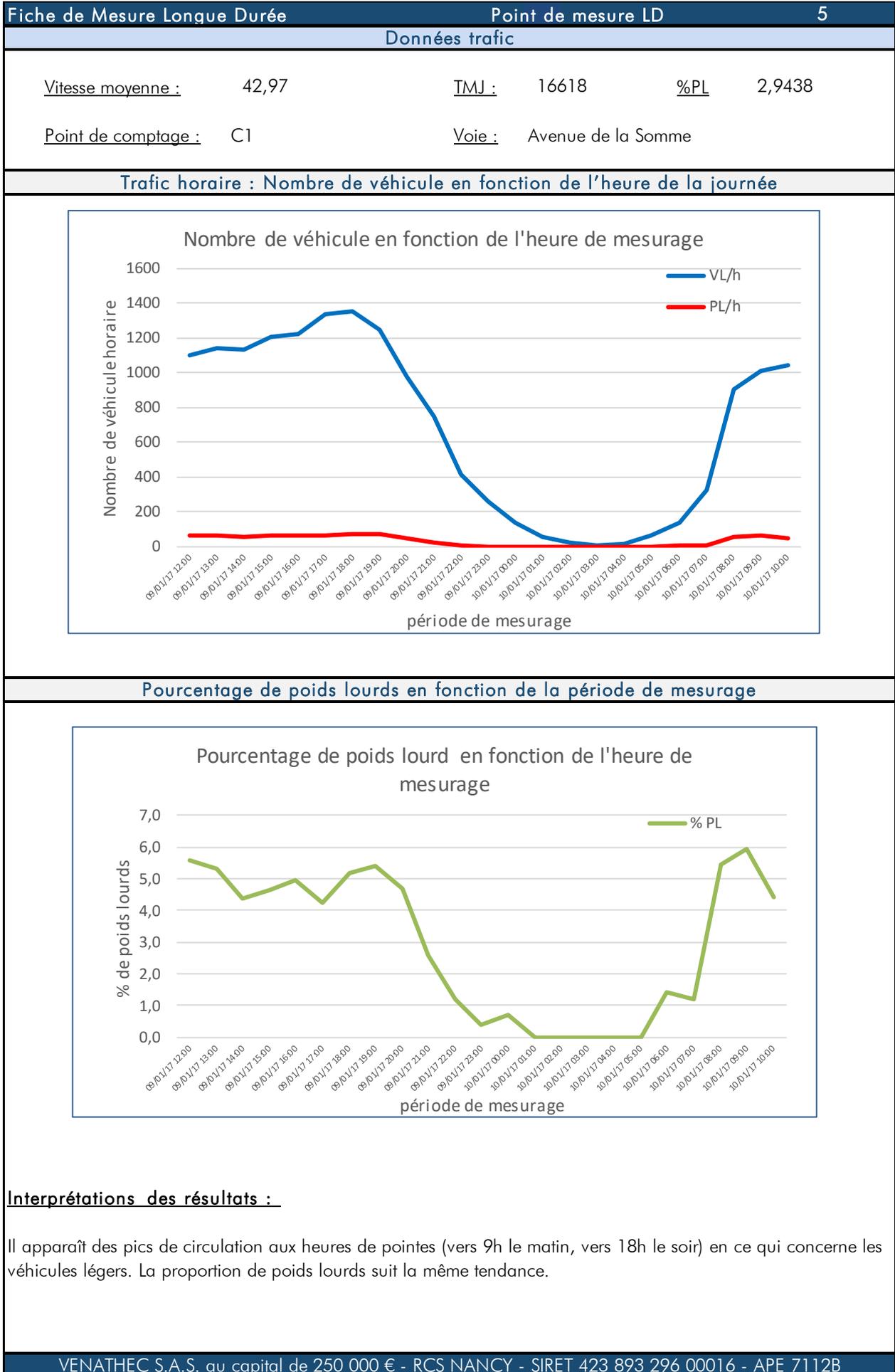
Interprétations des résultats :

Aucun écart de plus de 3 dBA entre $L_{aeq,mes(i)}$ et $L_{aeq,calc(i)}$ n'est constaté. La mesure de bruit effectuée à ce point est donc bien corrélée avec le trafic de la voie départementale.

Cohérence entre LAeq et trafic pour chaque intervalle de base au point LD1



Fiche de Mesure Longue Durée		Point de mesure LD n°5		4
Emplacement du point de mesure				
<u>Adresse</u>	254 avenue de la Marne, Mérignac 33700	<u>Photo du point de mesure</u>	<u>Emplacement du point sur plan</u>	
<u>Type de bâtiment</u>				
<u>Sonomètre</u>	Solo 065674			
<u>Date de début</u>	09/01/17 11:04			
<u>Date de fin</u>	10/01/17 10:14			
<u>Hauteur de prise de son</u>	2m			
Conditions météorologiques				
<u>Période diurne</u>		<u>Période nocturne</u>		
<u>Couverture nuageuse</u>	Ciel dégagé	<u>Couverture nuageuse</u>	Ciel dégagé	
<u>Humidité</u>		<u>Humidité</u>		
<u>Vitesse de vent</u>	Faible	<u>Vitesse de vent</u>	Faible	
<u>Classe</u>	U3/T2	<u>Classe</u>	U3/T4	
Solo 065674	Leq 2s A Source:Résiduel	MAR 10/01/17 06h00m28	dB	MAR 10/01/17 10h14m20
Solo 065674	Leq 2s A Source:Diurne	MAR 10/01/17 06h00m28	58.7dB	MAR 10/01/17 10h14m20
Solo 065674	Leq 2s A Source:Nocturne	MAR 10/01/17 06h00m28	dB	MAR 10/01/17 10h14m20
				
Résultats acoustiques				
Date des mesures	Période	Contributions sonores particulières		
		LAeq Ambient (dBA)	L50 (dBA)	
Du 09/01/17 11:04 au 10/01/17 10:14	JOUR (6h-22h)	66,5	61,0	
	NUIT (22h-6h)	59,5	44,0	
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 7112B				



Fiche de Mesure Longue Durée		Point de mesure LD		5
Test de continuité				
Le résultat du test de continuité de ce point de mesure longue durée est présenté ci-dessous.				
Taux de rejet		Validité		
1,06		OUI		
Pour ce point de mesure le pourcentage d'intervalles rejetés est inférieur à 20% ; les intervalles de base concernés sont donc gardés et la continuité du signal est validée.				
Test de répartition gaussienne				
		JOUR	NUIT	
L _{aeq} (dBA)	63,4	66,2		
Début période	LA,eq base	LA,eq Gauss	d=La,eq base - LA,eq gauss	Validité
09/01/2017 12:00	67,1	68,9	-1,8	OUI
09/01/2017 13:00	64,7	68,7	-4,0	OUI
09/01/2017 14:00	62,7	67,4	-4,7	OUI
09/01/2017 15:00	61,7	68,0	-6,4	OUI
09/01/2017 16:00	58,9	67,9	-9,0	OUI
09/01/2017 17:00	56,5	68,6	-12,1	OUI
09/01/2017 18:00	51,3	67,5	-16,2	OUI
09/01/2017 19:00	52,0	66,8	-14,8	OUI
09/01/2017 20:00	52,8	68,3	-15,5	OUI
09/01/2017 21:00	57,8	67,4	-9,6	OUI
09/01/2017 22:00	60,1	65,6	-5,5	OUI
09/01/2017 23:00	63,8	65,6	-1,8	OUI
10/01/2017 00:00	66,3	63,1	3,2	NON*
10/01/2017 01:00	68,2	59,1	9,1	NON*
10/01/2017 02:00	66,9	50,7	16,3	NON*
10/01/2017 03:00	67,1	37,9	29,2	NON*
10/01/2017 04:00	66,5	50,0	16,6	NON*
10/01/2017 05:00	66,5	58,2	8,2	NON*
10/01/2017 06:00	66,3	61,8	4,4	NON*
10/01/2017 07:00	65,5	64,9	0,7	OUI
10/01/2017 08:00	65,7	69,6	-3,9	OUI
10/01/2017 09:00	66,2	68,7	-2,5	OUI
10/01/2017 10:00	65,1	69,3	-4,2	OUI
	0,0			
*La norme NF S31-085 impose pour ce test une différence maximale d du niveau dit gaussien L_{eq,Gauss} moins le niveau sonore mesuré L_{eq} , inférieure à 1 dBA, en valeur positive. Si tel n'est pas le cas, le bruit mesuré pour l'intervalle considéré n'est pas pour autant nécessairement jugé comme non représentatif du bruit de trafic routier.				
Interprétations des résultats :				
Les heures jugées valides ($0 \leq d < 1$), représentatives d'un trafic continu, se situent en période diurne. Des valeurs négatives de d sont relevées dans la soirée et en période nocturne, ce qui est caractéristique d'un trafic routier discontinu.				
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 7112B				

Fiche de Mesure Longue Durée Point de mesure LD 5

Test de corrélation trafic

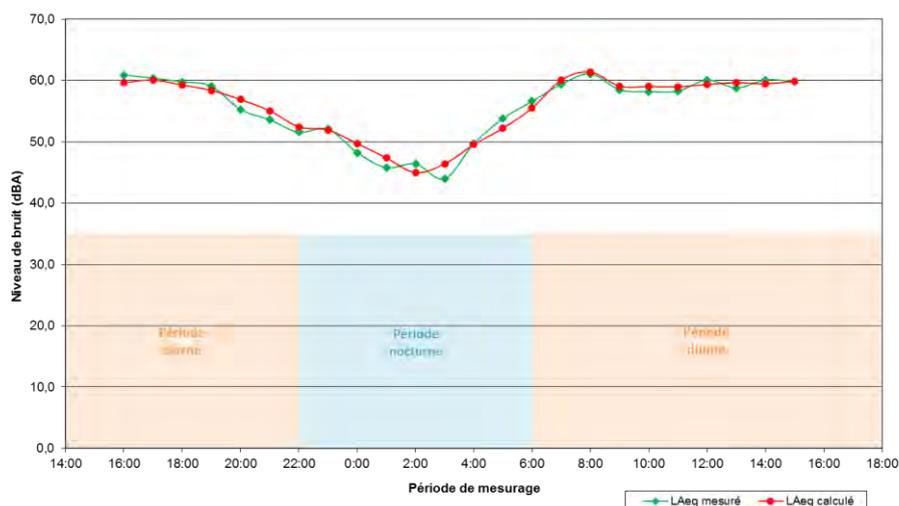
	TMJ	%PL	VL/h	PL/h	Qeq	V	L _{aeq}
JOUR	15639	4,3613	993	49,733	1383,9	37,051	66,7
NUIT	979	0,2861	121,5	0,875	127,69	48,896	59,2

Début période	L _{A,eq,mes}	L _{A,eq} Calculé	L _{A,eq} mes-L _{A,eq} calculé	Validité
09/01/2017 12:00	67,3	67,5	0,2	OUI
09/01/2017 13:00	66,9	67,7	0,9	OUI
09/01/2017 14:00	66,2	67,2	1,0	OUI
09/01/2017 15:00	66,2	67,2	1,0	OUI
09/01/2017 16:00	67,1	66,7	0,4	OUI
09/01/2017 17:00	68,7	67,4	1,3	OUI
09/01/2017 18:00	66,9	67,2	0,2	OUI
09/01/2017 19:00	65,8	67,1	1,3	OUI
09/01/2017 20:00	66,4	66,7	0,3	OUI
09/01/2017 21:00	64,7	65,2	0,5	OUI
09/01/2017 22:00	62,8	64,0	1,3	OUI
09/01/2017 23:00	61,8	62,3	0,5	OUI
10/01/2017 00:00	60,0	59,8	0,2	OUI
10/01/2017 01:00	58,2	55,8	2,3	OUI
10/01/2017 02:00	54,6	51,6	2,9	OUI
10/01/2017 03:00	47,8	47,0	0,8	OUI
10/01/2017 04:00	56,7	49,4	7,3	NON
10/01/2017 05:00	59,1	56,1	3,0	NON
10/01/2017 06:00	63,3	58,5	4,9	NON
10/01/2017 07:00	64,8	61,7	3,1	NON
10/01/2017 08:00	68,1	66,7	1,4	OUI
10/01/2017 09:00	67,2	66,3	0,9	OUI
10/01/2017 10:00	67,6	66,8	0,8	OUI

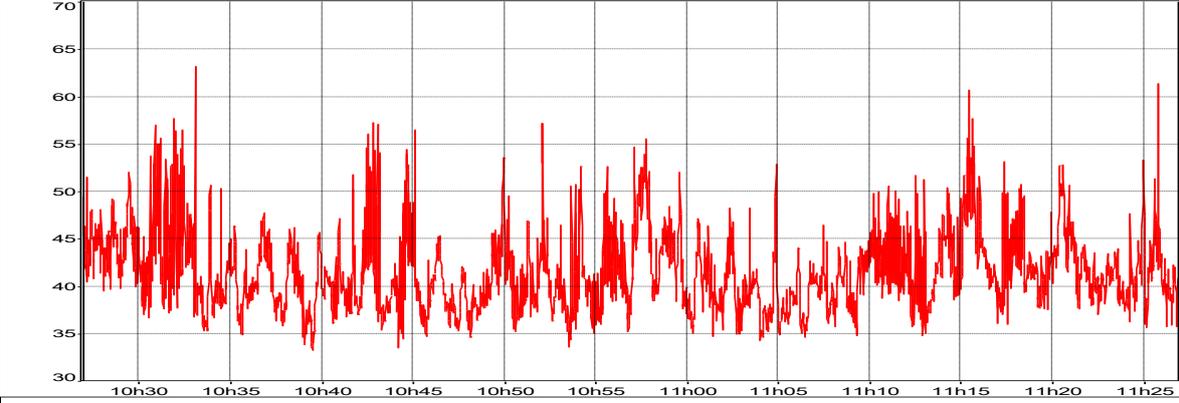
Interprétations des résultats :

Aucun écart de plus de 3 dBA entre $L_{aeq, mes(i)}$ et $L_{aeq, calc(i)}$ n'est constaté. La mesure de bruit effectuée à ce point est donc bien corrélée avec le trafic de la voie départementale.

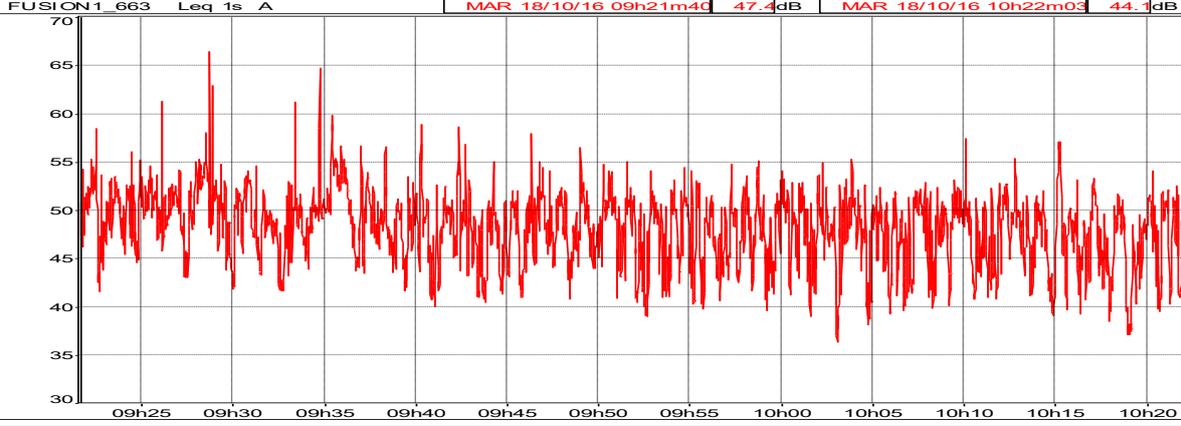
Cohérence entre LAeq et trafic pour chaque intervalle de base au point LD1



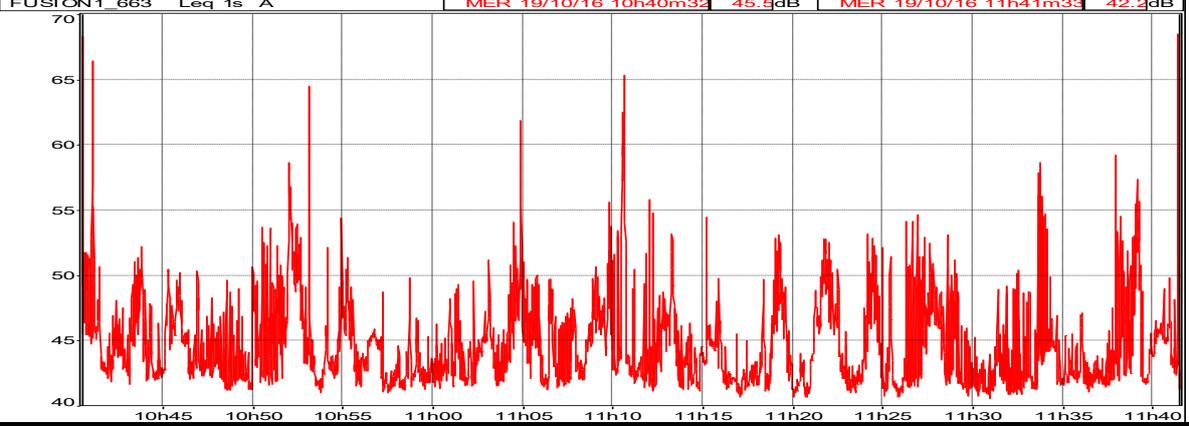
Mesures « Courte durée »

Fiche de Mesure Courte Durée		Point de mesure CD n°		1
Emplacement du point de mesure				
<u>Adresse</u>	23, allée Jean Anouilh	<u>Photo du point de mesure</u>	<u>Emplacement du point sur plan</u>	
<u>Type de bâtiment</u>	Maison individuelle			
<u>Sonomètre</u>	Fusion 10663			
<u>Date de début :</u>	18/10/16 10:27			
<u>Date de fin :</u>	18/10/16 11:22			
<u>Hauteur de prise de son</u>	1,5m			
Conditions météorologiques				
<u>Période diurne</u>		<u>Période nocturne</u>		
<u>Couverture nuageuse</u>	Ciel dégagé	<u>Couverture nuageuse</u>	Ciel dégagé	
<u>Humidité</u>	Surface humide	<u>Humidité</u>	Surface humide	
<u>Vitesse de vent</u>	Faible	<u>Vitesse de vent</u>	Faible	
<u>Classe</u>	U3/T2	<u>Classe</u>	U3/T5	
<u>Conditions de propagation</u>	Défavorables	<u>Conditions de propagation</u>	Favorables	
Evolution temporelle du niveau sonore				
FUSION1_663 Leq 1s A		MAR 18/10/16 10h26m59 46.1dB		MAR 18/10/16 11h26m57 37.9dB
				
Résultats acoustiques				
Date des mesures	Période	Contributions sonores particulières		
		LAeq Ambient (dBA)	L50 (dBA)	
Du 18/10/16 10:27 au 18/10/16 11:22	JOUR (6h-22h)	44,5	40,5	
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 7112B				

Fiche de Mesure Courte Durée		Point de mesure CD n°		1	
Corrélation avec la mesure de Longue Durée					
CD	1	L _{Aeq} (dBA)	44,5		
LD	1-bis		65,5		
		Delta Base	-21		
Période de mesurage	L _{Aeq} CD	L _{Aeq} LD	Delta	Delta - Delta Base	Validité
18/10/2016 10:27	46,5	65,6	-19,1	1,9	OUI
18/10/2016 10:32	45,8	65,3	-19,5	1,5	OUI
18/10/2016 10:37	40,9	65,8	-24,9	3,9	NON
18/10/2016 10:42	45	65,2	-20,2	0,8	OUI
18/10/2016 10:47	41,6	65,2	-23,6	2,6	NON
18/10/2016 10:52	43,7	65	-21,3	0,3	OUI
18/10/2016 10:57	45,4	64,9	-19,5	1,5	OUI
18/10/2016 11:02	40,7	65,2	-24,5	3,5	OUI
18/10/2016 11:07	42,5	65,9	-23,4	2,4	NON
18/10/2016 11:12	46,4	65,3	-18,9	2,1	NON
18/10/2016 11:17	44,6	65,3	-20,7	0,3	OUI
18/10/2016 11:22	43,2	65	-21,8	0,8	OUI
Taux de rejet (%)		Mesure corrélable			
33%		OUI			
Calage					
L _{Aeq} LD ref jour		65,1			
L _{Aeq} LD ref nuit		58,0			
L _{Aeq} CD calé jour		44,3			
L _{Aeq} CD calé nuit		37,2			
Interprétations des résultats :					
Le point CD ne peut être corrélé avec le point LD car moins de 80% des intervalles communs sont cohérents. Un calage du L _{Aeq} CD diurne n'est pas donc possible.					
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 7112B					

Fiche de Mesure Courte Durée		Point de mesure CD n°	
Emplacement du point de mesure			
Adresse	5, allée Jean Anouilh	Photo du point de mesure	Emplacement du point sur plan
Type de bâtiment	Maison individuelle		
Sonomètre	Fusion 10663		
Date de début :	18/10/16 09:22		
Date de fin :	18/10/16 10:17		
Hauteur de prise de son	1,5m		
Conditions météorologiques			
Période diurne		Période nocturne	
Couverture nuageuse	Ciel dégagé	Couverture nuageuse	Ciel dégagé
Humidité	Surface humide	Humidité	Surface humide
Vitesse de vent	Faible	Vitesse de vent	Faible
Classe	U3/T2	Classe	U3/T5
Conditions de propagation	Défavorables	Conditions de propagation	Favorables
Evolution temporelle du niveau sonore			
			
Résultats acoustiques			
Date des mesures	Période	Contributions sonores particulières	
		LAeq Ambient (dBA)	L50 (dBA)
Du 18/10/16 09:22 au 18/10/16 10:17	JOUR (6h-22h)	49,5	48,5
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 7112B			

Fiche de Mesure Courte Durée		Point de mesure CD n°		1-bis	
Corrélation avec la mesure de Longue Durée					
CD	1-bis	L _{Aeq} (dBA)	49,5		
LD	1-bis		66		
		Delta Base	-16,5		
Période de mesurage	L _{Aeq} CD	L _{Aeq} LD	Delta	Delta - Delta Base	Validité
18/10/2016 09:22	50,9	65,9	-15	1,5	OUI
18/10/2016 09:27	51,4	66,4	-15	1,5	OUI
18/10/2016 09:32	51,4	65,6	-14,2	2,3	NON
18/10/2016 09:37	49,6	65,7	-16,1	0,4	OUI
18/10/2016 09:42	49,1	65,4	-16,3	0,2	OUI
18/10/2016 09:47	49,5	65,2	-15,7	0,8	OUI
18/10/2016 09:52	48,2	66,4	-18,2	1,7	OUI
18/10/2016 09:57	49	65,8	-16,8	0,3	OUI
18/10/2016 10:02	48,6	65,7	-17,1	0,6	OUI
18/10/2016 10:07	48,5	65,4	-16,9	0,4	OUI
18/10/2016 10:12	48,8	66	-17,2	0,7	OUI
18/10/2016 10:17	47,9	65,6	-17,7	1,2	OUI
Taux de rejet (%)		Mesure corrélable			
8%		OUI			
Calage					
L _{Aeq} LD ref jour		65,1			
L _{Aeq} LD ref nuit		58,0			
L _{Aeq} CD calé jour		48,5			
L _{Aeq} CD calé nuit		41,4			
Interprétations des résultats :					
Le point CD peut être corrélé avec le point LD car plus de 80% des intervalles communs sont cohérents. Un calage du L _{Aeq} CD diurne est donc possible.					
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 7112B					

Fiche de Mesure Courte Durée		Point de mesure CD n°		2
Emplacement du point de mesure				
<u>Adresse</u>	17, allée de Fourchâteau	<u>Photo du point de mesure</u>	<u>Emplacement du point sur plan</u>	
<u>Type de bâtiment</u>	Maison individuelle			
<u>Sonomètre</u>	Fusion 10663			
<u>Date de début :</u>	19/10/16 10:41			
<u>Date de fin :</u>	19/10/16 11:36			
<u>Hauteur de prise de son</u>	1,5m			
Conditions météorologiques				
<u>Période diurne</u>		<u>Période nocturne</u>		
<u>Couverture nuageuse</u>	Ciel couvert	<u>Couverture nuageuse</u>	Ciel couvert	
<u>Humidité</u>	Surface humide	<u>Humidité</u>	Surface humide	
<u>Vitesse de vent</u>	Faible	<u>Vitesse de vent</u>	Faible	
<u>Classe</u>	U3/T2	<u>Classe</u>	U3/T4	
<u>Conditions de propagation</u>	Défavorables	<u>Conditions de propagation</u>	Favorables	
Evolution temporelle du niveau sonore				
FUSION1_663 Leq 1s A				
MER 19/10/16 10h40m33 45.9dB MER 19/10/16 11h41m33 42.2dB				
				
Résultats acoustiques				
<u>Date des mesures</u>	<u>Période</u>	<u>Contributions sonores particulières</u>		
		<u>LAeq Ambient (dBA)</u>	<u>L50 (dBA)</u>	
Du 19/10/16 10:41 au 19/10/16 11:36	JOUR (6h-22h)	47,0	43,5	
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 7112B				

Fiche de Mesure Courte Durée		Point de mesure CD n°		2
Corrélation avec la mesure de Longue Durée				
CD	2	LAeq (dBA)	47	
LD	2		49,5	
		Delta Base	-2,5	

Période de mesurage	LAeq CD	LAeq LD	Delta	Delta - Delta Base	Validité
19/10/2016 10:41	48	47,6	0,4	2,9	NON
19/10/2016 10:46	45,2	47,6	-2,4	0,1	OUI
19/10/2016 10:51	48,8	49,2	-0,4	2,1	NON
19/10/2016 10:56	43,5	49,9	-6,4	3,9	NON
19/10/2016 11:01	46,6	50,3	-3,7	1,2	OUI
19/10/2016 11:06	49,8	50,5	-0,7	1,8	OUI
19/10/2016 11:11	45,3	52,5	-7,2	4,7	NON
19/10/2016 11:16	44,4	50	-5,6	3,1	OUI
19/10/2016 11:21	46,5	49,7	-3,2	0,7	OUI
19/10/2016 11:26	46,2	49	-2,8	0,3	OUI
19/10/2016 11:31	45,9	49,5	-3,6	1,1	OUI
19/10/2016 11:36	47,2	48,5	-1,3	1,2	OUI

Taux de rejet (%)	Mesure corrélable
33%	OUI

Calage	
LAeq LD ref jour	49,4
LAeq LD ref nuit	42,4
LAeq CD calé jour	46,7
LAeq CD calé nuit	39,7

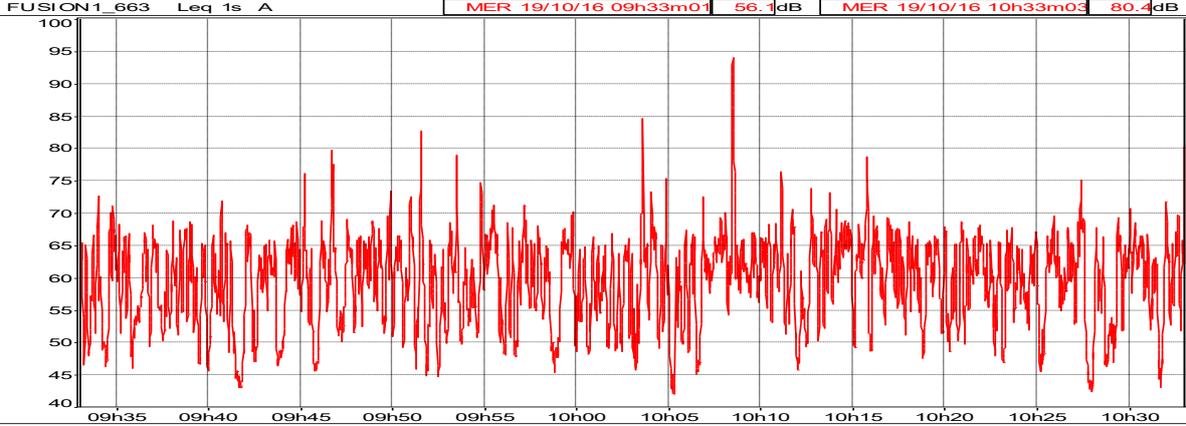
Interprétations des résultats :

Le point CD ne peut être corrélé avec le point LD car moins de 80% des intervalles communs sont cohérents. Un calage du LAeq CD diurne n'est pas donc possible.

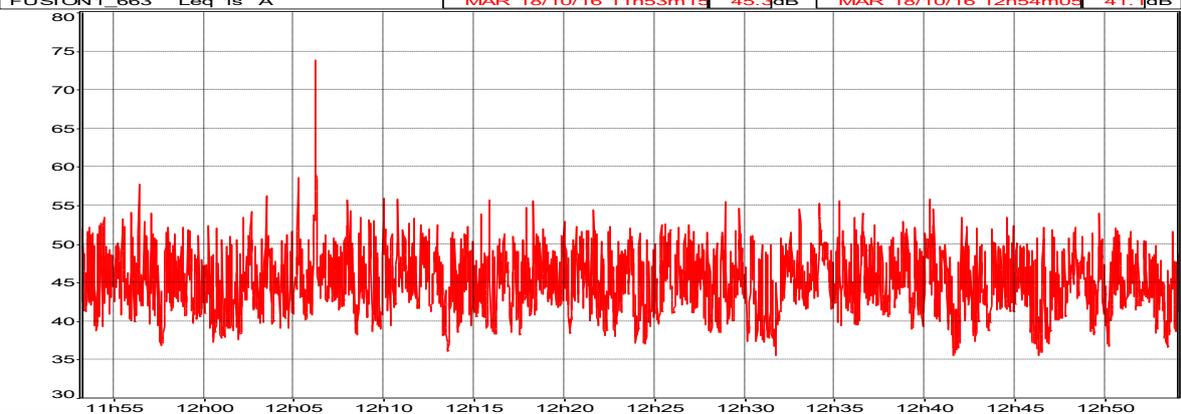
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 7112B

Fiche de Mesure Courte Durée		Point de mesure CD n°	
Emplacement du point de mesure			
<p><u>Adresse</u> 25, allée de Fourchâteau</p> <p><u>Type de bâtiment</u> Maison individuelle</p> <p><u>Sonomètre</u> Fusion 10663</p> <p><u>Date de début :</u> 19/10/16 11:46</p> <p><u>Date de fin :</u> 19/10/16 12:26</p> <p><u>Hauteur de prise de son</u> 1,5m</p>	<p><u>Photo du point de mesure</u></p> 	<p><u>Emplacement du point sur plan</u></p> 	
Conditions météorologiques			
Période diurne		Période nocturne	
<u>Couverture nuageuse</u> Ciel couvert		<u>Couverture nuageuse</u> Ciel couvert	
<u>Humidité</u> Surface humide		<u>Humidité</u> Surface humide	
<u>Vitesse de vent</u> Faible		<u>Vitesse de vent</u> Faible	
<u>Classe</u> U3/T2		<u>Classe</u> U3/T4	
<u>Conditions de propagation</u> Défavorables		<u>Conditions de propagation</u> Favorables	
Evolution temporelle du niveau sonore			
<p>FUSION1_663 Leq 1s A MER 19/10/16 11h45m57 43.6dB MER 19/10/16 12h29m17 36.1dB</p> 			
Résultats acoustiques			
Date des mesures	Période	Contributions sonores particulières	
		L_{Aeq} Ambient (dBA)	L₅₀ (dBA)
Du 19/10/16 11:46 au 19/10/16 12:26	JOUR (6h-22h)	51,0	41,0
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 7112B			

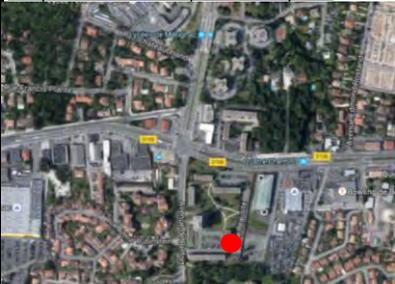
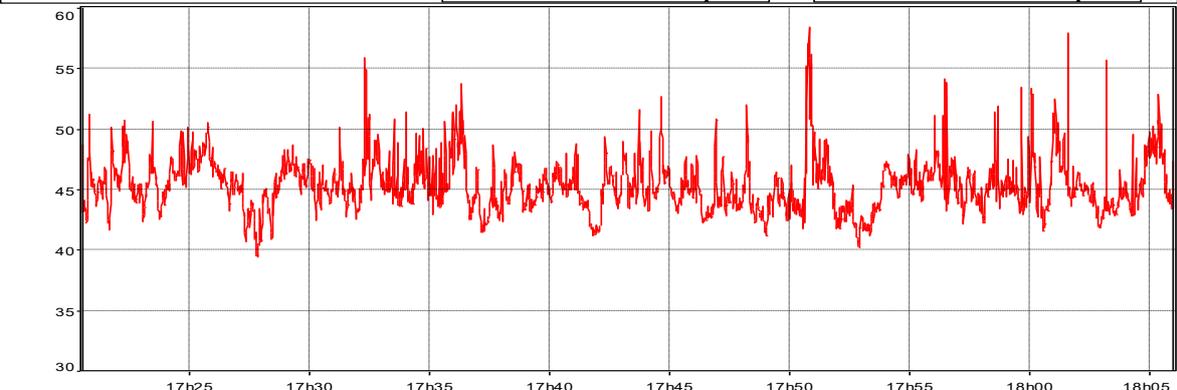
Fiche de Mesure Courte Durée		Point de mesure CD n°		2-bis	
Corrélation avec la mesure de Longue Durée					
CD	2-bis	LAeq (dBA)	51		
LD	2		50		
			Delta Base	1	
Période de mesurage	LAeq CD	LAeq LD	Delta	Delta - Delta Base	Validité
19/10/2016 11:46	43,2	49,5	-6,3	7,3	NON
19/10/2016 11:50	44	48,3	-4,3	5,3	NON
19/10/2016 11:54	47,3	47,9	-0,6	1,6	OUI
19/10/2016 11:58	45,5	48	-2,5	3,5	NON
19/10/2016 12:02	43,3	51,8	-8,5	9,5	NON
19/10/2016 12:06	59,1	52,5	6,6	5,6	NON
19/10/2016 12:10	41,4	49,6	-8,2	9,2	NON
19/10/2016 12:14	43,4	48,4	-5	6	OUI
19/10/2016 12:18	39,2	48,7	-9,5	10,5	NON
19/10/2016 12:22	54,9	51	3,9	2,9	NON
19/10/2016 12:26	47,4	49,8	-2,4	3,4	NON
Taux de rejet (%)		Mesure corrélable			
82%		OUI			
Calage					
LAeq LD ref jour		49,4			
LAeq LD ref nuit		42,4			
LAeq CD calé jour		45,2			
LAeq CD calé nuit		38,2			
Interprétations des résultats :					
Le point CD ne peut être corrélé avec le point LD car moins de 80% des intervalles communs sont cohérents. Un calage du LAeq CD diurne n'est pas donc possible.					
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 7112B					

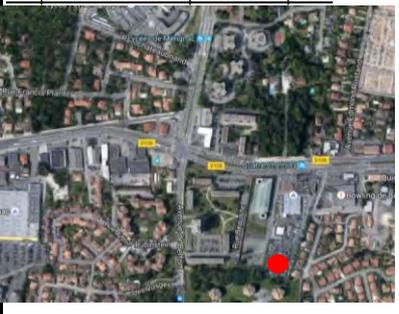
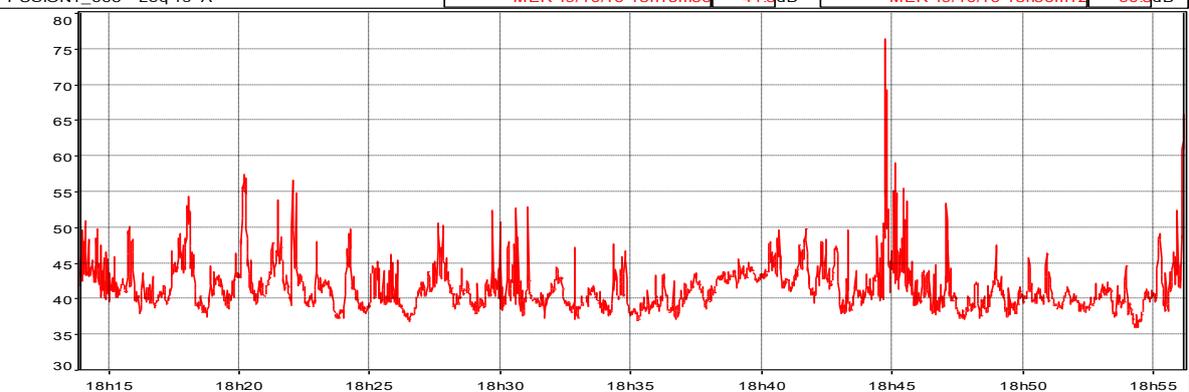
Fiche de Mesure Courte Durée		Point de mesure CD n°		3
Emplacement du point de mesure				
<u>Adresse</u>	16, Avenue de Belfort	<u>Photo du point de mesure</u>	<u>Emplacement du point sur plan</u>	
<u>Type de bâtiment</u>	Zone commerciale			
<u>Sonomètre</u>	Fusion 10663			
<u>Date de début :</u>	19/10/16 09:33			
<u>Date de fin :</u>	19/10/16 10:28			
<u>Hauteur de prise de son</u>	1,5m			
Conditions météorologiques				
Période diurne		Période nocturne		
<u>Couverture nuageuse</u>	Ciel couvert	<u>Couverture nuageuse</u>	Ciel couvert	
<u>Humidité</u>	Surface humide	<u>Humidité</u>	Surface humide	
<u>Vitesse de vent</u>	Faible	<u>Vitesse de vent</u>	Faible	
<u>Classe</u>	U3/T2	<u>Classe</u>	U3/T4	
<u>Conditions de propagation</u>	Défavorables	<u>Conditions de propagation</u>	Favorables	
Evolution temporelle du niveau sonore				
				
Résultats acoustiques				
Date des mesures	Période	Contributions sonores particulières		
		LAeq Ambient (dBA)	L50 (dBA)	
Du 19/10/16 09:33 au 19/10/16 10:28	JOUR (6h-22h)	66,5	60,0	
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 7112B				

Fiche de Mesure Courte Durée		Point de mesure CD n°		3	
Corrélation avec la mesure de Longue Durée					
CD	3	LAeq (dBA)	66,5		
LD	3		63,5		
		Delta Base	3		
Période de mesurage	LAeq CD	LAeq LD	Delta	Delta - Delta Base	Validité
19/10/2016 09:33	61,6	62,9	-1,3	4,3	NON
19/10/2016 09:38	61,1	63,4	-2,3	5,3	NON
19/10/2016 09:43	64,4	63,6	0,8	2,2	NON
19/10/2016 09:48	64,4	64,3	0,1	2,9	NON
19/10/2016 09:53	64,3	62,3	2	1	OUI
19/10/2016 09:58	60,8	64,5	-3,7	6,7	NON
19/10/2016 10:03	65,7	64,6	1,1	1,9	OUI
19/10/2016 10:08	74,6	62,4	12,2	9,2	NON
19/10/2016 10:13	65	61,6	3,4	0,4	OUI
19/10/2016 10:18	62	61,6	0,4	2,6	NON
19/10/2016 10:23	62,8	65	-2,2	5,2	NON
19/10/2016 10:28	62,3	64,5	-2,2	5,2	NON
Taux de rejet (%)		Mesure corrélable			
75%		OUI			
Calage					
LAeq LD ref jour		63,1			
LAeq LD ref nuit		56,1			
LAeq CD calé jour		64,6			
LAeq CD calé nuit		57,6			
Interprétations des résultats :					
Le point CD ne peut être corrélé avec le point LD car moins de 80% des intervalles communs sont cohérents. Un calage du LAeq CD diurne n'est pas donc possible.					
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 7112B					

Fiche de Mesure Courte Durée		Point de mesure CD n°		4	
Emplacement du point de mesure					
Adresse	16, Avenue de Belfort	Photo du point de mesure	Emplacement du point sur plan		
Type de bâtiment	Zone commerciale				
Sonomètre	Fusion 10663				
Date de début :	18/10/16 11:54				
Date de fin :	18/10/16 12:49				
Hauteur de prise de son	1,5m				
Conditions météorologiques					
Période diurne		Période nocturne			
Couverture nuageuse	Ciel dégagé	Couverture nuageuse	Ciel dégagé		
Humidité	Surface humide	Humidité	Surface humide		
Vitesse de vent	Faible	Vitesse de vent	Faible		
Classe	U3/T2	Classe	U3/T5		
Conditions de propagation	Défavorables	Conditions de propagation	Favorables		
Evolution temporelle du niveau sonore					
FUSION1_663 Leq 1s A					
		MAR 18/10/16 11h53m15	45,3dB	MAR 18/10/16 12h54m05	41,1dB
					
Résultats acoustiques					
Date des mesures	Période	Contributions sonores particulières			
		L _{Aeq} Ambient (dBA)	L ₅₀ (dBA)		
Du 18/10/16 11:54 au 18/10/16 12:49	JOUR (6h-22h)	47,0	44,5		
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 7112B					

Fiche de Mesure Courte Durée		Point de mesure CD n°		4	
Corrélation avec la mesure de Longue Durée					
CD	4	LAeq (dBA)	47		
LD	4		66,5		
		Delta Base	-19,5		
Période de mesurage	LAeq CD	LAeq LD	Delta	Delta - Delta Base	Validité
18/10/2016 11:54	46,8	66,6	-19,8	0,3	OUI
18/10/2016 11:59	45,8	66	-20,2	0,7	OUI
18/10/2016 12:04	51,8	70,1	-18,3	1,2	OUI
18/10/2016 12:09	47,1	66,6	-19,5	0	OUI
18/10/2016 12:14	46,5	66,6	-20,1	0,6	OUI
18/10/2016 12:19	46,4	65,7	-19,3	0,2	OUI
18/10/2016 12:24	46,4	66,6	-20,2	0,7	OUI
18/10/2016 12:29	45,9	66	-20,1	0,6	OUI
18/10/2016 12:34	47,4	65,7	-18,3	1,2	OUI
18/10/2016 12:39	46,6	65,8	-19,2	0,3	OUI
18/10/2016 12:44	45,9	64,8	-18,9	0,6	OUI
18/10/2016 12:49	45,6	65,6	-20	0,5	OUI
Taux de rejet (%)		Mesure corrélable			
0%		OUI			
Calage					
LAeq LD ref jour		66,1			
LAeq LD ref nuit		57,8			
LAeq CD calé jour		46,8			
LAeq CD calé nuit		38,5			
Interprétations des résultats :					
Le point CD peut être corrélé avec le point LD car tous les intervalles communs sont cohérents. Un calage du LAeq CD diurne est donc possible.					
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 7112B					

Fiche de Mesure Courte Durée		Point de mesure CD n°		5	
Emplacement du point de mesure					
<u>Adresse</u>		<u>Photo du point de mesure</u>		<u>Emplacement du point sur plan</u>	
Type de bâtiment Zone commerciale					
<u>Sonomètre</u> Fusion 10663					
<u>Date de début</u> : 19/10/16 17:25					
<u>Date de fin</u> : 19/10/16 18:01					
<u>Hauteur de prise de son</u> 1,5m					
Conditions météorologiques					
<u>Période diurne</u>			<u>Période nocturne</u>		
<u>Couverture nuageuse</u> Ciel dégagé			<u>Couverture nuageuse</u> Ciel dégagé		
<u>Humidité</u> Surface humide			<u>Humidité</u> Surface humide		
<u>Vitesse de vent</u> Faible			<u>Vitesse de vent</u> Faible		
<u>Classe</u> U3/T2			<u>Classe</u> U3/T5		
<u>Conditions de propagation</u> Défavorables			<u>Conditions de propagation</u> Favorables		
Evolution temporelle du niveau sonore					
FUSION1_663 Leq 1s A		MER 19/10/16 17h20m33	48,7dB	MER 19/10/16 18h06m01	47,4dB
					
Résultats acoustiques					
Date des mesures	Période	Contributions sonores particulières			
		LAeq Ambient (dBA)	L50 (dBA)		
Du 19/10/16 17:25 au 19/10/16 18:01	JOUR (6h-22h)	46,0	44,9		
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 71 12B					

Fiche de Mesure Courte Durée		Point de mesure CD n°		5 bis					
Emplacement du point de mesure									
<u>Adresse</u>		<u>Photo du point de mesure</u>		<u>Emplacement du point sur plan</u>					
<u>Type de bâtiment</u> Zone commerciale									
<u>Sonomètre</u> Fusion 10663									
<u>Date de début</u> : 19/10/16 18:14									
<u>Date de fin</u> : 19/10/16 18:52									
<u>Hauteur de prise de son</u> 1,5m									
Conditions météorologiques									
Période diurne			Période nocturne						
<u>Couverture nuageuse</u> Ciel dégagé			<u>Couverture nuageuse</u> Ciel dégagé						
<u>Humidité</u> Surface humide			<u>Humidité</u> Surface humide						
<u>Vitesse de vent</u> Faible			<u>Vitesse de vent</u> Faible						
<u>Classe</u> U3/T2			<u>Classe</u> U3/T5						
<u>Conditions de propagation</u> Défavorables			<u>Conditions de propagation</u> Favorables						
Evolution temporelle du niveau sonore									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%;">FUSION1_663 Leq 1s A</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">MER 19/10/16 18h13m56</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">41,8dB</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">MER 19/10/16 18h56m12</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">60,8dB</td> </tr> </table> 					FUSION1_663 Leq 1s A	MER 19/10/16 18h13m56	41,8dB	MER 19/10/16 18h56m12	60,8dB
FUSION1_663 Leq 1s A	MER 19/10/16 18h13m56	41,8dB	MER 19/10/16 18h56m12	60,8dB					
Résultats acoustiques									
Date des mesures	Période	Contributions sonores particulières							
		LAeq Ambient (dBA)	L50 (dBA)						
Du 19/10/16 18:14 au 19/10/16 18:52	JOUR (6h-22h)	46,2	40,7						
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 7112B									

Fiche de Mesure Courte Durée		Point de mesure CD n°		5 bis	
Corrélation avec la mesure de Longue Durée					
CD	5 bis	LAeq (dBA)	46		
LD	5		65,4		
			Delta Base	-19,4	
Période de mesurage	LAeq CD	LAeq LD	Delta	Delta - Delta Base	Validité
19/10/2016 18:14	43,1	66,8	-23,7	4,3	NON
19/10/2016 18:17	46,3	66	-19,7	0,3	OUI
19/10/2016 18:21	44,2	65,5	-21,3	1,9	OUI
19/10/2016 18:24	42,1	65,2	-23,1	3,7	NON
19/10/2016 18:28	42,2	65,5	-23,3	3,9	NON
19/10/2016 18:31	40,8	66,2	-25,4	6	NON
19/10/2016 18:35	40,4	65,9	-25,5	6,1	NON
19/10/2016 18:38	44,2	65,9	-21,7	2,3	NON
19/10/2016 18:42	54,5	63,1	-8,6	10,8	NON
19/10/2016 18:45	41,9	67	-25,1	5,7	NON
19/10/2016 18:49	40,5	61,4	-20,9	1,5	OUI
19/10/2016 18:52	41,5	65,9	-24,4	5	NON
Taux de rejet (%)		Mesure corrélable			
75%		OUI			
Calage					
LAeq LD ref jour		66,1			
LAeq LD ref nuit		57,8			
LAeq CD calé jour		49,7			
LAeq CD calé nuit		41,4			
Interprétations des résultats :					
Le point CD peut être corrélé avec le point LD car tous les intervalles communs sont cohérents. Un calage du LAeq CD diurne est donc possible.					
VENATHEC S.A.S. au capital de 250 000 € - RCS NANCY - SIRET 423 893 296 00016 - APE 7112B					

MERIGNAC MARNE – ILOTS B1/B7

Construction d'un ensemble immobilier de 220 logements associés à des locaux
commerciaux
254 avenue de la Marne – MERIGNAC (Gironde)

**NOTE COMPLEMENTAIRE SUITE AU DEPOT
D'UNE DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS
N°2021-10917**

26 mai 2021

PREAMBULE

Dans le cadre du développement du projet de construction des ilots B1 et B7 sis au 254 avenue de la Marne à Mérignac (33700), FAYAT Immobilier a déposé le 6 avril 2021 une demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale. Cette demande, portant sur la construction d'un ensemble immobilier de 220 logements associés à des locaux commerciaux, a été enregistrée sous le numéro 2021-10917.

Il s'avère que le projet B1/B7 de FAYAT Immobilier est une « composante » d'un projet d'ensemble plus vaste, à savoir l'opération d'aménagement urbain « Mérignac Marne » porté par la FAB (« secteur des Quatre Chemins »).

A ce titre, le projet urbain « Mérignac Marne » a fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale délivré par le Préfet de la Gironde en date du 27/02/2019 dans le cadre de la Procédure d'Utilité Publique des travaux de réalisation de l'opération d'aménagement.

L'avis délibéré 2019APNA (N°71) portant sur le projet P-2019-7961 a été adopté lors de la séance du 17/04/2019. Suite à cet arrêté la FAB a transmis le 10/07/2019 un mémoire en réponse à l'avis de la MRAe.

L'ensemble de l'étude environnementale réalisée par la FAB, l'avis de la MRAe ainsi que le mémoire en réponse de la FAB sont joints en **Annexe 1**.

Ainsi, par mail du 3 mai 2021 (**Annexe 2**), la DREAL Nouvelle Aquitaine a sollicité FAYAT Immobilier pour lui faire parvenir une note justificative/explicative précisant :

- *si l'évaluation environnementale du projet « composante » est en cohérence avec l'étude d'impact d'ensemble déjà réalisée*
- *les éclairages quant à la prise en compte de l'avis de la MRAe rendu sur l'étude d'impact du 17/07/20219 et la réponse du maître d'ouvrage à l'avis de la MRAe le cas échéant,*
- *les études et analyses complémentaires plus précises menées depuis.*

Cette note explicative a donc pour objet d'apporter les éclaircissements nécessaires à la DREAL Nouvelle Aquitaine et reprendra dans l'ordre les thématiques abordés dans l'avis de la MRAe :

1. *Gestion de la pollution des sols*
2. *Gestion des déblais/remblais/déchets*
3. *Gestion des eaux*
4. *Ilots de fraîcheur et renaturation*
5. *Risques sanitaires liés à la qualité de l'air*
6. *Gestion du bruit*
7. *Prise en compte du patrimoine paysager et culturel*
8. *Objectif du projet en énergies renouvelables*

1. GESTION DE LA POLLUTION DES SOLS

Dans le cadre de l'aménagement des ilots B1 et B7, FAYAT Immobilier a réalisé des diagnostics de la qualité environnementale des sols. Ils ont permis de montrer la présence d'impacts modérés en hydrocarbures C10-C40 dans les sols en partie nord-est du site ainsi qu'un impact léger en extrême partie sud du site.

Suite à ces diagnostics, un plan de gestion du site ainsi qu'un plan de conception des travaux de gestion de pollution ont été réalisés afin d'assurer une totale cohérence entre la qualité environnementale des sols et les usages visés sur ce site (habitation). Ces rapports sont joints en **annexe 3-1 et 3-2**.

La société Arcagee en sa qualité de bureau d'études a par ailleurs attesté de la prise en compte des mesures de gestion de la pollution des sols nécessaire dans la conception du projet (**Annexe 3-3**).

Plusieurs points de mesures ont été réalisés par le BET Arcagee afin de mesurer l'état d'avancement des travaux de gestion de la pollution :

A la date du 15 juin 2020, l'état d'avancement des travaux est :

- **terminés pour le milieu « eaux souterraines », les objectifs étant atteints compte-tenu des résultats d'analyses obtenus sur les 3 derniers mois. Le retrait du matériel a été effectué les 09 et 10 juin 2020.**
- **en cours pour le milieu « sols », avec une date maximale prévisionnelle de fin de travaux au 24/12/2020 (dernier retournement des andains en date : le 10/06/20).**

Le tableau détaillé de suivi des opérations à la date du 15/06/2020 est joint en **annexe 3-4**.

Au regard des mesures effectuées lors du dernier état d'avancement du 15/09/2020 (cf **annexe 3-5**), le taux de concentration en HCT reste hétérogène et au-delà du seuil de 500mg/kg permettant une évacuation en ISDI.

Aussi, afin d'optimiser le travail de dépollution dans l'optique d'atteindre le seuil <500 mg/kg, FAYAT Immobilier entend **poursuivre le traitement des terres sur place** pour effectuer les retournements restants de mars à juin 2021.

Ainsi, à l'été 2021 un nouvel état d'avancement sera réalisé pour statuer de l'efficacité des travaux de dépollution.

Le rapport de recellement sera alors rédigé et intégré à l'Analyse des Risques Résiduels (ARR) du projet qui sera transmis à la DREAL et à la FAB.

2. GESTION DES DEBLAIS/REMBLAIS/DECHETS

2.1 Gestion des déblais/remblais

Afin de respecter les principes du COAUPE (Cahier des Orientations Architecturales Urbaines Paysagères et Environnementales) établi par la FAB, **l'ensemble des stationnements pour les véhicules est prévu intégralement en sous-sol sur la base d'une place par logement.**

Aussi, et afin de limiter les emprises des infrastructures, il a été décidé de concevoir un unique parc de stationnement (225 places de parking) pour les 2 ilots B1 et B7. Ce parking de 2 niveaux de sous-sol est localisé sous l'ilot B1 suivant plan de stationnement jointe à la demande d'examen cas par cas.

Le tableau ci-dessous permet d'appréhender les avantages de la solution proposée et retenue par FAYAT Immobilier par rapport à une solution en parking enterré en R-1 sous chaque îlot.

	Préconisations suivant fiche de lot FAB : 1 parking B1 1 parking B7	Proposition FAYAT Immobilier : 1 parking unique sous B1	Commentaires
Nombre de places	225 places (80 sur B1 +145 sur B7)	225 places	Inchangé
Niveaux de sous-sol	1	2	
Emprise parking	6.442 m ²	3.249m ²	-50% d'emprise
Rampes d'accès	3	1	-66%
Accès piéton	9	4	-55%
Volume de terrassement	23.400m ³	19.500m ³	-17% de terrassement
Surface de pleine terre	5.036m ²	5.855m ²	+17% de pleine terre
Arbres plantés	271 sujets	271 sujets	Inchangé

Ainsi, la solution retenue permet de **limiter les volumes de terres excavées** et ainsi **réduire l'impact de la construction sur l'environnement** (et notamment la circulation de 390 camions de terrassement de 10m³ chacun sur la Métropole bordelaise). Les terres excavées seront évacuées en filière adaptée, prévisionnellement en ISDI selon les analyses qui seront préalablement réalisées.

2.2 Gestion des déchets

Concernant la production des déchets, il convient de distinguer 2 phases distinctes : celle de la démolition et celle de la construction.

Dès la phase démolition, qui s'est tenue en 2019 suite à l'acquisition du foncier par FAYAT Immobilier, la thématique de la gestion des déchets a été appréhendée de manière concrète. Ainsi, **une clause de réemploi** conjointement signée entre FAYAT Immobilier et la FAB a été mis en place et jointe dans le dossier marché travaux signé avec les entreprises (cf Annexe 4). Via cette démarche, FAYAT Immobilier a **mis à disposition l'ensemble du site à des « récupérateurs » afin de valoriser et proposer une seconde vie aux matériaux voués à être démolis.**

1.1 Autorisation

La mise à disposition partielle du bâtiment avant travaux de démolition aura pour seul et unique objet de permettre à la FAB de formaliser avec ses partenaires associatifs (ci-après dénommés « **les Récupérateurs** ») par un bon de commande, dans le cadre du marché accord-cadre « Récupération et réemploi des matériaux sur les sites de projet FAB » précisant les conditions de la récupération des matériaux du site en amont de la démolition du bâtiment, et celles de de fin de mission (cf. article 3.4 : information des Récupérateurs) le tout dans le respect des conditions et modalités visées ci-après, et à l'exclusion de toute exploitation.

La **liste des matériaux récupérés avant démolition** est jointe en **annexe 4-2**.

En phase construction, la gestion des déchets est une problématique forte pour laquelle FAYAT Immobilier a souhaité accompagner l'ensemble des acteurs du projet. Ainsi, dès la phase de consultation des entreprises, **une charte « chantier propre »** est jointe au DCE (Cf annexe 5). En phase chantier, il sera ainsi prévu un **tri des déchets avec des bennes appropriées** (en particulier des bennes spécifiques aux déchets du lot plâtrerie).

3. GESTION DES EAUX

1) Eaux de pluie

Dans le cadre de la conception du Permis de construire, FAYAT Immobilier a missionné le BET OVERDRIVE pour réaliser les notes de calcul d'eaux pluviales pour les ilots B1 et B7 qui sont jointes en Annexe 6.

En résumé, et en présence d'une nappe fluctuante selon les battements saisonniers, il est prévu une évacuation des eaux pluviales à **débit régulé à 3L/s/ha** au niveau du réseau public suivant les points de raccordement figurant sur les plans d'assainissement transmis par l'aménageur La FAB. **Des mesures compensatoires de type noue à ciel ouvert** ont été préférentiellement recherchées – le complément étant réalisé via des casiers enterrés ou toitures végétalisées stockantes.

2) Eaux de nappe

En complément, au regard du contexte du projet et notamment de la réalisation de l'intégralité des stationnements en sous-sol, FAYAT Immobilier a réalisé les études suivantes jointes en annexe 7 :

- Etude géotechnique type G2 PRO – Rapport SBX2.J.0090 indice 2 du 22/04/2021 établi par GINGER CEBTP
- Etude hydrogéologiques – Rapport 21 GIR 22 de mars 2021 établi par GEOPAL.

Au regard, des différents scénarii envisagés, il a été retenu de réaliser une paroi périmétrique d'infrastructure de type pieux sécants dont la fiche serait ancrée dans les marnes à la côte d'environ 15,00 NGF. Cette solution de paroi périphérique en pieux sécants soigneusement réalisés permet d'obtenir un confinement latéral de la fouille et va générer une isolation des niveaux de faluns perméables et aquifères reconnus lors des études hydrogéologiques. Ainsi, **les arrivées d'eau mises en évidence seront bloquées par cet écran quasi imperméable, avec un débit de fuite très limité.**

On obtiendra à l'issue une fouille à creuser isolée des venues d'eau ("boite" fermée sur les côtés), contenant avant creusement l'eau saturant les interstices des faluns jusqu'au toit des marnes. Une évaluation sommaire serait de l'ordre de 3500-4500 m³ pour le volume à soutirer jusqu'en dessous du futur fond de fouille pour le R-2 en phase provisoire.

Après le pompage de cette réserve d'eau interstitielle, sans apport latéral ni par le fond marneux imperméable, les venues d'eau seraient réduites aux fuites latérales au sein des pieux sécants, dont l'ordre de grandeur serait de quelques m³/h au maximum en régime permanent.

Le "vidage" partiel des terrains en eau avant le creusement sera suivi et validé par des mesures sur un piézomètre interne à la "boite".

Ainsi, au regard de l'état d'avancement actuel des études actuellement fourni par l'équipe de maîtrise d'œuvre, **le volume total prélevé devrait rester inférieur au seuil de 10.000m³ sur une année.**

Le cas échéant, FAYAT Immobilier effectuera toutes les démarches nécessaires pour mener à bien la procédure loi sur l'eau si nécessaire (régime déclaration).

4. ILOTS DE FRAICHEUR ET RENATURATION

1) L'émergence d'un îlot de fraîcheur

Dans son état initial, le site était entièrement imperméabilisé (construction de bâtiments type entrepôt/showroom et stationnement extérieur en revêtement type enrobé noir). Dans son état futur, le projet B1/B7 comporte de larges espaces végétalisés sur dalle ou en pleine terre permettant l'émergence d'un véritable îlot de fraîcheur en milieu urbain :

- **35% de pleine terre**
- **60% de toitures végétalisées** avec jusqu'à 80cm de terre végétale sur les toits des commerces



Etat initial du site / Etat projeté

Le projet vise également à lutter contre les effets de l'îlot de chaleur par la mise en œuvre de matériaux de revêtements de sols et de façades des bâtiments de **couleurs claires** et à **faible absorption thermique**.

Ainsi, les façades des bâtiments sont traitées dans une **gamme colorimétrique dans les nuances chaudes de rouge-ocre, rose et gris clair**.



Vue cœur d'îlot B1

Tous les revêtements de sols utilisés dans les espaces communs disposent d'un **albédo élevé**. Les cheminements 100% piéton sont traités en **pavés béton gris clair à joints secs ou enherbés ou de mélange terre-pierre engazonné** conformément à la notice paysage jointe en **annexe 8**.

2) Renaturation du site

A travers son volet paysager généreux et qualitatif, le projet développé par FAYAT Immobilier permet le **retour de la nature en ville** via notamment les éléments suivants :

- Des espaces en **pleine terre généreux représentant près de 35% de l'emprise foncière** qui dépassent les objectifs fixés (pour mémoire coefficient de 20% suivant PLU et 34% suivant fiche de lot/COAUPE).
- Le site, anciennement occupé par une concession automobile, ne comportait aucune plantation ni arbre (cf plan géomètre en **annexe 9**). Désormais, le projet prévoit la **plantation de 271 sujets dont 58% d'arbres tiges 18-20 à 25/30** exclusivement dans les espaces de pleine terre sur les 2 îlots B1 et B7 suivant notice paysage.
En outre, la palette végétale proposée par le paysagiste respecte les préconisations du COAUPE avec exclusivement des **espèces locales et non envahissantes**. Ainsi, le yucca et le

chêne vert ne figure pas dans la palette végétale retenue pour les ilots B1 et B7 conformément à la notice paysage du Permis de Construire jointe en **Annexe 6**.

- Le retour de la nature en ville s'inscrit également dans la végétalisation des espaces sur dalles garantissant le bon développement des espèces plantées :
 - En toiture des commerces :
 - **80cm sur 75% de la surface de toiture commerce** (pour mémoire seulement 50% demandé suivant demande fiche de lot)
 - **30cm sur les 25% restants** de la surface de toiture commerce (conformément à la fiche de lot)
 - En toiture des bâtiments :
 - Les toitures des bâtiments collectifs visibles (majoritairement à R+3 et R+4) sont traitées avec **30cm d'épaisseur de substrat**. Ces terrasses bénéficient d'un projet de végétalisation généreux avec un rôle dans la gestion des eaux de pluie.
 - Les toitures plus petites des bâtiments I de l'ilot B7 sont traitées en **sedum** avec une épaisseur de substrat de 15cm environ permettant une association végétale diversifiée en couleurs, volumes et formes.
 - Seules les toitures techniques et inaccessibles des derniers niveaux restent traitées en gravillons car elles reçoivent principalement les équipements techniques des bâtiments (édicules ascenseurs, moteur VMC, lanterneau de désenfumage, sorties de gaines...)
 - Sur dalle parking (ilot B1 uniquement) :
 - Les **dalles parkings sont également végétalisées avec un apport de 30 à 50 cm voire 80 cm de terre végétale** suivant localisation.
 - Il est également prévu la création de **jardins partagés positionnés au cœur l'ilot B1** qui sont à la fois vecteur de lien social et support de pédagogie (ateliers jardinage).

Toutes ces dispositions permettent **d'atteindre le coefficient de biotope imposé par l'aménageur** dans le COAUPE (cf notice paysage du PC en **annexe 6**).

5. RISQUES SANITAIRES LIES A LA QUALITE DE L'AIR

Au regard des résultats de l'étude EQRS, il apparaît que les ilots B1 et B7 ne sont pas des secteurs concernés par le dépassement de valeur des ERI.

Cependant, et conformément au cahier des charges fixé par La FAB dans le cadre de son COAUPE, le projet développé par FAYAT Immobilier respecte bien les axes mis en œuvre par l'aménageur pour réduire les impacts de la qualité de l'air :

- La **renaturation et la végétalisation du périmètre construit** par la plantation d'arbres permettant d'absorber certains polluants (sur domaine public ou sur emprise privée) – cf ci-dessus.

- Le recul des constructions vis-à-vis des voies de circulation conformément aux alignements et retraits fixés au COAUPE. A titre indicatif, la concentration de l'ensemble des stationnements sur l'îlot B1 permet de supprimer le flux de circulation automobile dans le fond de la rue du parc relais et ainsi réduire les nuisances (bruits, poussières, odeurs, ...) et d'écarter les émissions polluantes des voitures.
- L'intégration de l'enjeu de la qualité de l'air dans la conception des logements permettant notamment une meilleure qualité de l'air intérieur par **l'utilisation de produit sans COV** comme pour les peintures intérieures.
- La stratégie de stationnement innovante proposée par FAYAT Immobilier permet de **limiter le nombre de places de stationnement liées au programme de construction** et donc de répondre au double enjeu de démotorisation et d'incitation à l'utilisation des mobilités douces et des transports en communs et/ou partagés.

220 logements	220 places <ul style="list-style-type: none"> ▪ 215 places ▪ 5 places Citiz*
5 cellules commerciales	5 places
Total :	225 places

* Comme indiqué dans la note relative au stationnement jointe en **Annexe 10**, FAYAT Immobilier et CITIZ Bordeaux se sont rapprochés afin de mettre au point une offre de mobilité durable pour tous les futurs résidents à travers l'implantation de cinq véhicules en autopartage dans une nouvelle station Citiz qui sera créée dans le domaine privé au cœur de l'opération.

Pour rappel l'offre d'autopartage proposée par FAYAT Immobilier et Citiz Bordeaux prévoit :

- La mise à disposition de 5 véhicules en libre-service disponibles 24h/24 à usage exclusif des habitants des îlots B1/B7 pour répondre à tous les usages.
(Exemple : 3 citadines polyvalentes, 1 utilitaire, 1 monospace familial dont certains véhicules hybrides et/ou électriques respectueux de l'environnement).
- Un pack d'accès à l'autopartage pour les clients FAYAT Immobilier (115 logements en accession) comprenant un abonnement par logement de type FREQUENCE et un crédit-consommation d'une valeur de 800€TTC offert par logement concerné pendant 24 mois
- Un accès à l'ensemble du réseau Citiz en France et sur Bordeaux Métropole

Afin de s'assurer de l'efficacité d'une telle offre dès la livraison des logements mais également au-delà des 2 premières années d'exploitation, FAYAT Immobilier prévoient les actions suivantes :

- **Actions d'information et de sensibilisation auprès des habitants** pour les encourager à se séparer de leur véhicule personnel et à adopter le service d'autopartage **dès la commercialisation** via une plaquette commerciale, courriers d'information, et réunions de présentation ;

- Incitation à l'utilisation du service d'autopartage par les habitants via **les abonnements et crédits-consommation offerts par le Promoteur pendant 2 ans avec relance éventuelle.**
 - **Engagement de FAYAT Immobilier à rester propriétaire des 5 places de stationnement** : ainsi les places resteront identifiées et réservées à l'autopartage.
 - FAYAT Immobilier prévoit d'ores et déjà d'**intégrer au règlement de copropriété le renouvellement par la copropriété du contrat de mise à disposition de ces 5 places à destination d'un service d'autopartage pour un euro symbolique au-delà des deux premières années d'exploitation.**
- Enfin, pour permettre de **favoriser le report modal**, FAYAT Immobilier entend encourager et accompagner les futurs habitants dans l'usage quotidien des transports en commun et propose **d'offrir 30 abonnements Pass Annuel TBM pendant 24 mois à tous les habitants qui accepteraient de ne plus disposer de place de stationnement** (logements T1/T2 ciblés).

6. GESTION DU BRUIT

Conformément au cahier des charges fixé par La FAB dans le cadre de son COAUPE, le projet développé par FAYAT Immobilier respecte bien les prescriptions particulières demandées par l'aménageur sur la question de la gestion du bruit au sein des futurs îlots B1/B7 ainsi que des futurs logements :

- L'équipe de maîtrise d'œuvre intègre un BET acoustique spécialisé, en l'occurrence EMACOUSTIC basé à Bordeaux. Le BET interviendra aussi bien **en phase conception que réalisation** suivant le contrat de maîtrise d'œuvre signé :

> **BET Acoustique :**

Le BET est en charge de la définition des prescriptions acoustiques du projet, pour les espaces internes et externes, afin de respecter la réglementation en vigueur et les objectifs de performance acoustique définis au Programme.
Une attention toute particulière sera apportée au confort des logements vis-à-vis des futurs commerces situés à RDC du bâtiment.

L'Architecte et le BET sont tenus de respecter les prescriptions acoustiques dans leur conception respective. En phase travaux, ils sont tenus de vérifier la conformité des ouvrages aux prescriptions acoustiques dans la limite respective de la répartition des lots entre Architecte et BET.

En particulier, le BET validera par des mesures et tous moyens qu'il jugera nécessaire les performances acoustiques du témoin technique.

Chaque cotraitant devra assurer le suivi de ses propres lots sur la base de la notice acoustique qui sera réalisée par le BET et de la vérification du témoin réalisée également par le BET.

En phase d'exécution, chaque BET est chargé d'assister le Maître d'œuvre d'Exécution (dans la limite de la répartition des lots) :

- La validation technique,
 - Du contrôle technique de l'exécution des travaux,
 - De la validation de la conformité technique avec les autorisations administratives,
 - Du suivi de la livraison,
 - Du suivi de la levée des réserves.
- La conception du projet consiste à utiliser le premier rideau de bâtiment (en l'occurrence les bâtiments A-B-C de l'îlot B1) de grande hauteur (R+6) comme **écran phonique au bénéfice des bâtiments en arrière du projet** :
 - L'implantation et la disposition des plots de logements a été conçue pour **limiter les nuisances** liées à la présence du tram et de l'avenue de la Marne.
 - De plus, le traitement des espaces extérieurs en loggias d'angle creusées permet de créer un **espace tampon avec l'extérieur** avec les menuiseries situées plus en retrait et donc moins exposées au bruit.

- **L'étude acoustique réalisée en phase PRO/DCE par le BET EMACOUSTIC** jointe en **Annexe 11** porte à la fois sur l'isolement acoustique vis-à-vis de l'extérieur, vis-à-vis des tiers mais aussi sur l'acoustique à l'intérieur des locaux et du bruit en phase chantier.

Les façades les plus exposées (donnant côté avenue de la Marne) disposent d'un affaiblissement $D_{nT,A,tr} \geq 35$ dB qui devra être justifié en phase chantier par la production d'un procès-verbal d'essais indiquant les performances acoustiques de l'ensemble du bloc menuiserie comprenant le châssis, le vitrage mais aussi les entrées d'air et les coffres de volet roulant le cas échéant.

5.4.2 Façades d'isolement $D_{nT,A,tr} \geq 35$ dB

COMPOSANTS DE LA FACADE	Performances acoustiques minimales
Menuiserie seule	$R_w + C_{tr} \geq 35$ dB
Entrées d'air pour 1 à 2 entrées d'air par local	$D_{n,e,w} + C_{tr} \geq 39$ dB
Coffre de volet roulant	$D_{n,e,w} + C_{tr} \geq 50$ dB

7. PRISE EN COMPTE DU PATRIMOINE PAYSAGER ET CULTUREL

Le site des îlots B1 et B7 ne fait pas partie des sites à potentiel archéologique identifié par le SRA.

Le site est par contre dans le périmètre de protection d'un monument historique « Maison Laffitte » à environ 300m.

8. OBJECTIF DU PROJET EN ENERGIES RENOUVELABLES

Sur le volet environnemental, FAYAT Immobilier confirme son ambition de réaliser un **projet vertueux sur les volets énergie et carbone**.

- Sur le volet énergie :
 - Comme indiqué dans les attestations de prise en compte de la RT2012 en phase Permis de construire (**Annexe 12**), le niveau de performance thermique atteint est plus performant que le seuil réglementaire pour l'ensemble des bâtiments collectifs avec un **niveau équivalent à RT2012 -10%**.
 - Les logements individuels groupés (bâtiments I1 à I5) respectent le **niveau RT 2012** via la mise en place d'ENR (ballons thermodynamiques).

o Sur le volet Carbone :

FAYAT Immobilier confirme son choix de mettre en œuvre un parking en 2 niveaux de sous-sol sur B1 dont l'emprise est limitée afin de bénéficier des avantages suivants :

- **Supprimer tout stationnement à RDC** au sein des ilots
- **Limiter les surfaces imperméables** et étanchées en implantant au maximum l'infrastructure au droit des bâtiments
- Favoriser les **espaces végétalisés en pleine terre** en plantant davantage d'arbres de haute tige.

Le contexte de structure en béton et la présence de parking en sous-sol ne nous permet pas d'atteindre par le calcul le niveau carbone C1 malgré la conception vertueuse du projet via **stockage de CO₂ par les végétaux plantés**.

Liste des annexes :

1. *Etude environnementale complète de la FAB et décision de l'autorité environnementale*
2. *Mail DREAL du 03/05/2021*
3. *Documents relatifs au traitement de la pollution*
 - 3.1. *Plan de gestion*
 - 3.2. *Plan de conception travaux*
 - 3.3. *Attestation de prise en compte des travaux de dépollution*
 - 3.4. *Avancement du traitement de la pollution au 15/06/2020*
 - 3.5. *Avancement du traitement de la pollution au 15/09/2020*
4. *Documents relatifs à la gestion des déchets*
 - 4.1. *Clause de réemploi*
 - 4.2. *Liste des matériaux récupérés*
5. *Charte chantier propre*
6. *Documents relatifs à la gestion des eaux pluviales*
 - 6.1. *Note de calcul EP – ilot B1*
 - 6.2. *Note de calcul EP – ilot B7*
7. *Documents relatifs à la nature des sols*
 - 7.1. *Rapport mission G2 PRO*
 - 7.2. *Rapport étude hydrogéologique*
8. *Notice paysage jointe au Permis de Construire*
9. *Plan géomètre de l'existant*
10. *Note stationnement*
11. *Note acoustique phase PRO/DCE*
12. *Documents relatifs à la performance thermique des bâtiments*
 - 12.1. *Attestation RT2012 – ilot B1*
 - 12.2. *Attestation RT2012 – ilot B7*