

# ACOUSTIBEL

BUREAU D'ÉTUDES EN ACOUSTIQUE

Etudes - Audits - Conseils

## SITE DE LA JANAIS LOT A DIAGNOSTIC ACOUSTIQUE POUR IMPLANTATION D'UNE CRECHE



**Maître d'ouvrage : EIFFAGE AMENAGEMENT**

Chavagne, le 9 mars 2023

Philippe CAUBERT

### Agence de ROUEN

114 rue du Moulin à vent  
76760 YERVILE  
02.35.16.68.44  
rouen@acoustibel.fr

### Agence de RENNES et siège social

22 rue de Turgé  
35310 CHAVAGNE  
02.99.64.30.28  
rennes@acoustibel.fr  
www.acoustibel.fr

### Agence de CONCARNEAU

9, allée de Pen Avel  
29900 CONCARNEAU  
09.62.12.33.92  
pc@acoustibel.fr

## SOMMAIRE

---

I-INTRODUCTION .....	3
II-DIAGNOSTIC SONORE .....	4
2.1. Résultats du constat sonore .....	5
2.1. Aide à la localisation de la crèche.....	8
2.3. Valeur d'isolement de façade Réglementaire .....	10
2.4. Conclusion .....	12

## **I-INTRODUCTION**

Sur le lot A, Eiffage souhaite réaliser un Bâtiment dans lequel serait implanter une crèche d'enfants, avec un espace extérieur.

Le conseil national de Bruit recommande de ne pas construire de crèche ou autre établissement d'accueil d'enfants de moins de 10 ans dans des zones susceptibles de conduire à des isollements de façade élevés.

Un diagnostic acoustique a été réalisé sur site afin de permettre à EIFFAGE une aide à la décision quant à l'implantation de la crèche sur le site.

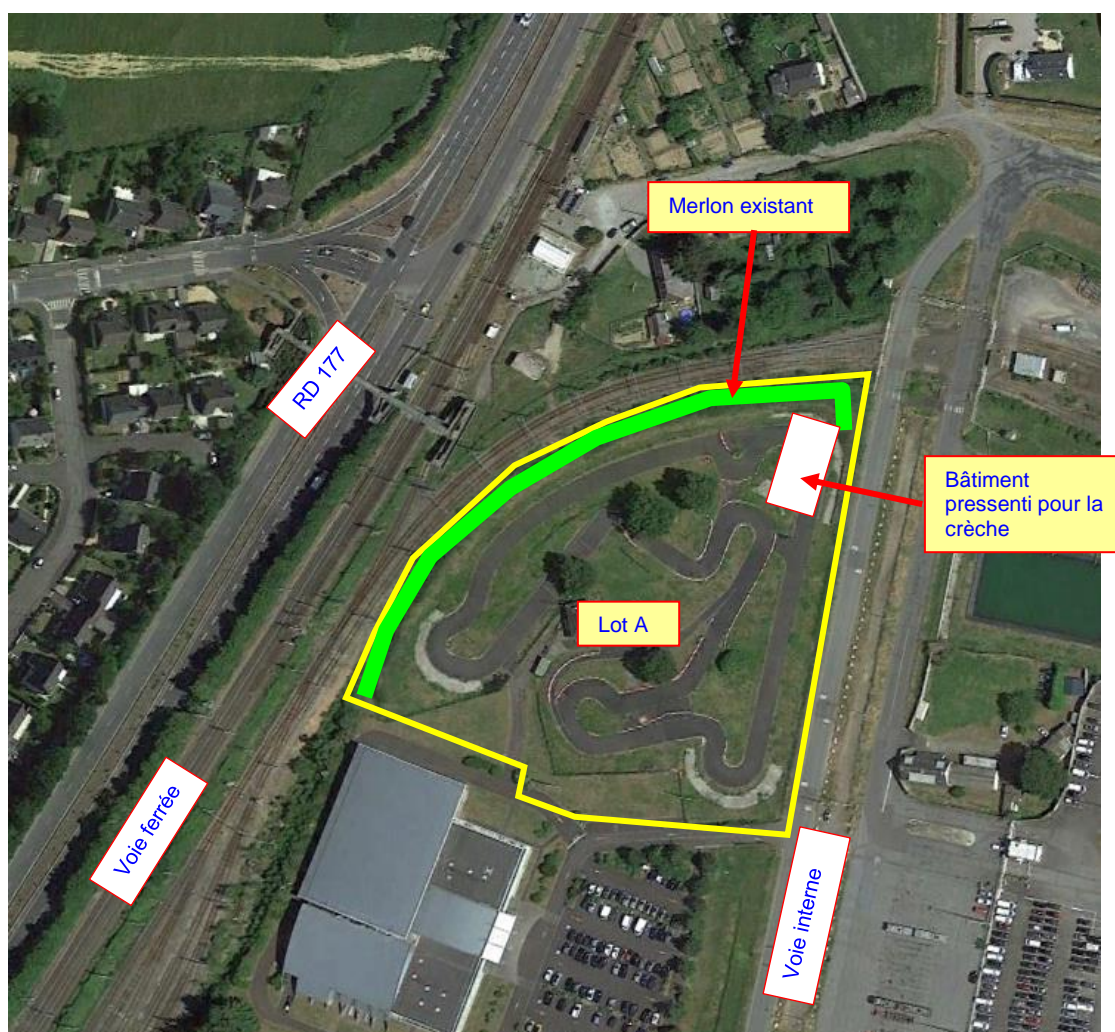
## II-DIAGNOSTIC SONORE

Le lot A est situé à l'Ouest du site de la Janais.

Sur ce lot , il y a 4 sources de bruit principales :

- trafic routier sur la RD 177 ( axe RENNES -REDON) trafic 2022 : 30400 véhicules/jour ouvré ( source mesures CD VIA janvier 2022) vitesse limitée à 90 km/h
- trafic ferroviaire sur la ligne RENNES REDON : 76 trains passent tous les jours sur la ligne RENNES-QUIMPER entre 6H et 22H, soit 1 train toutes les 13 minutes en moyenne. Il n'y a aucun train la nuit
- trafic sur la voie interne à la Janais, depuis l'entrée Nord: 560véh/j accès Eiffage (source mesures CDVIA janvier 2022),
- trafic aérien sur l'aéroport RENNES-ST-JACQUES : 25 vols commerciaux ( départs et arrivées) + vols privés.

Actuellement un merlon d'une hauteur comprise entre 2, 5 et 3 mètres ceinture le site dans sa partie Ouest.



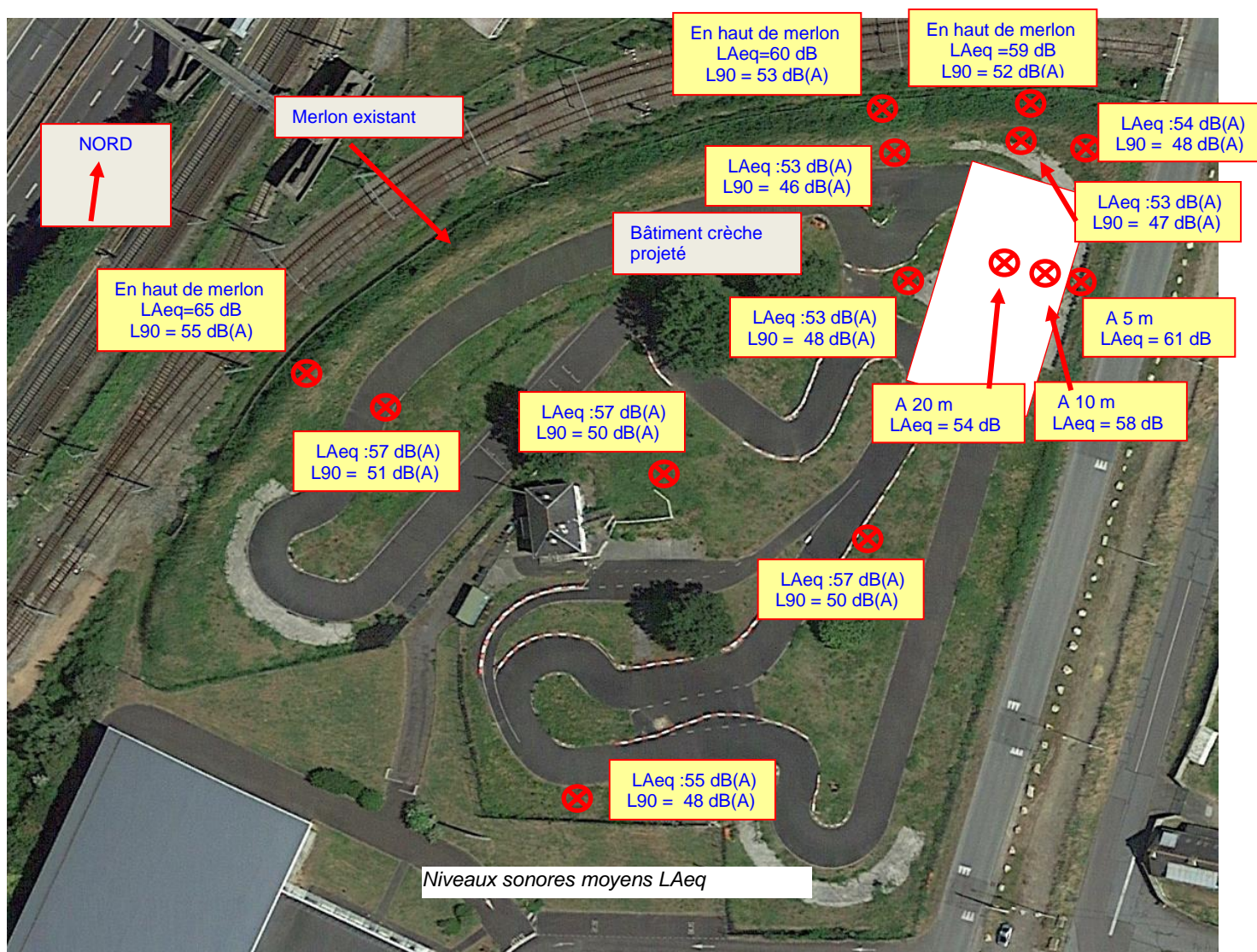


## 2.1. Résultats du constat sonore

Un constat sonore a été réalisé le 6 mars après-midi entre 16H et 18H30.

Conditions météo: temps sec mais couvert. Vent léger de secteur du Ouest, donc portant de la RD177 et voie ferrée vers le lot A. Avec ces conditions météorologiques, les niveaux sonores sont maximalistes.

Le constat sonore a été réalisé en différents points du site. Les niveaux sonores moyens LAeq, et le L90 (bruit de fond, soit niveau sonore dépassée pendant 90 % du temps) sont reportés sur la carte ci-dessous.



## Analyse

### A proximité de la voie interne

Des mesures ont été réalisées à proximité immédiate de la voie interne de la ZAC sur laquelle passent actuellement 560 camions/jour, soit 1 camion toutes les 1 minute 30 secondes en moyenne.

- Niveau sonore moyen à 5 mètres de la clôture : 61 dB(A) avec des pointes à plus de 80 dB(A) au passage des camions les plus bruyants
- Niveau sonore moyen à 10 mètres de la clôture : 58 dB(A) avec des pointes à plus de 75 dB(A) au passage des camions les plus bruyants
- Niveau sonore moyen à 20 mètres de la clôture : 54 dB(A) avec des pointes à plus de 70 dB(A) au passage des camions les plus bruyants

Conclusion : les niveaux sonores sont très élevés

### Dans l'angle Nord

Les points mesurés sur le site actuel dans l'angle Nord profitent de la protection jouée par le merlon actuel : les niveaux sonores LAeq sont de 53 à 54 dB(A) et les L90 de 46 à 48 dB(A). Les mesures réalisées dans le même secteur mais en sommet de merlon donnent des niveaux sonores de l'ordre de 59 à 60 dB(A).

Conclusion : L'angle nord du site, où est prévu le bâtiment renfermant la crèche, bénéficie de la protection jouée par le merlon existant, qui atténue de 6 à 7 dB(A) les niveaux sonores. L'environnement sonore est assez calme hormis le passage des camions qui reste perceptible.

### Sur le reste du site

Les niveaux sonores mesurés sont de 57 dB(A) sur l'ensemble du site, un peu moins au Sud (55 dB(A)) zone qui bénéficie de la protection partielle du Bâtiment voisin au Sud. Ici aussi le merlon joue un rôle d'écran: atténuation de 8 dB(A) (65 dB(A) en haut de merlon, 57 dB(A) sur la plateforme).

Conclusion : sur l'ensemble du site la présence du merlon protège du bruit ferroviaire et du trafic sur la RD 177 : gain acoustique : 7 à 8 dB(A)

### Passage des trains

76 trains passent tous les jours sur la ligne RENNES-QUIMPER entre 6H et 22H, soit 1 train toutes les 13 minutes en moyenne. Il n'y a aucun train la nuit.

Le passage des trains crée des émergences sonores relativement peu élevées grâce à la présence du merlon. Dans la zone Nord, les niveaux sonores instantanés au passage des trains sont compris entre 60 et 65 dB(A). En comparaison (voir plus haut), les niveaux sonores instantanés au passage des camions sur la voie interne sont compris entre 70 à 80 dB(A). Le passage des trains est donc bien moins préjudiciable que le passage des camions sur la voie interne.

### RD 177

30400 véhicules/jour. Grâce au merlon, le trafic routier n'engendre aucun pic sonore : le bruit du trafic correspond à un bruit de fond constant. Les mesures sur la zone Nord donnent un niveau de l'ordre de 51 dB(A). Le merlon apporte un gain acoustique de 5 à 6 dB(A). Ainsi, sans merlon, la contribution sonore de la RD 177 serait de l'ordre de 56 à 57 dB(A).

### Avions

Trafic aérien sur l'aéroport RENNES-ST-JACQUES : 25 à 30 vols commerciaux (départs et arrivées) + vols privés. Le jour des mesures, sur l'horaire d'ouverture de la crèche, il y a eu 10 décollages et 11 arrivées. Vent de secteur Ouest donc décollage et atterrissage face à l'Ouest. Niveau sonore maximum mesuré à l'atterrissage : 65 dB(A) pendant 15 secondes, avec un pic à 73 dB(A).

Niveau sonore maximum mesuré au décollage : 70 dB(A) pendant 15 secondes, avec un pic à 75 dB(A), puis 65 dB(A) pendant 20 secondes après décollage

Les niveaux sonores générés par les avions ne sont pas supérieurs au passage des camions sur la voie interne à une distance de 20 mètres.

### Conclusion :

Au regard du plan sur lequel ont été reportées les mesures, et à l'analyse faite ci-dessus :

La zone la plus calme du site est la zone nord, sur laquelle est pressentie la construction du bâtiment de la crèche, car elle bénéficie de la protection du merlon. Cependant, cette zone est sous l'influence du bruit des camions circulant sur la voie interne, si on s'en rapproche trop.

Il semble donc que cette zone soit la mieux adaptée à l'implantation de la crèche, sous réserve que le merlon entourant le site soit conservé.



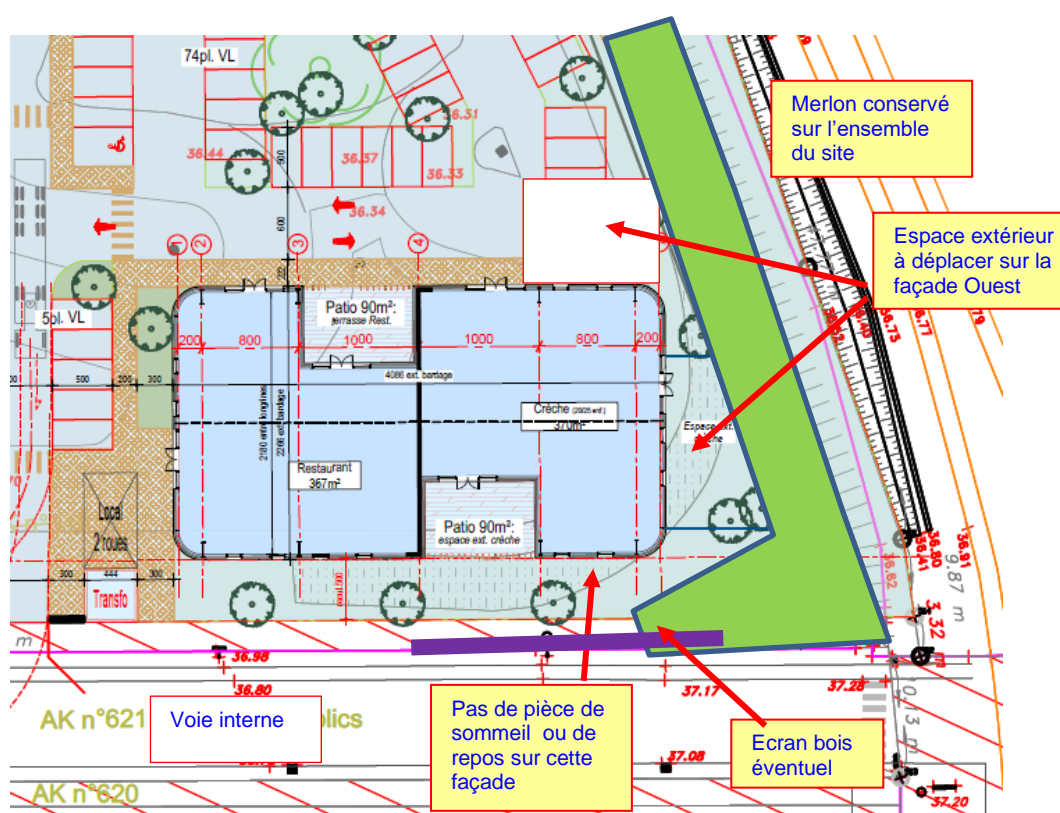
## 2.1. Aide à la localisation de la crèche

### Projet actuel présenté par l'architecte

La façade Est est située à 7mètres de la limite de propriété côté voie interne; l'espace extérieur à 10 mètres.

Etant donné la proximité de la voie interne, il faudra retenir les dispositions suivantes :

- Pas de pièces de sommeil ou de repos sur la façade Est
- Déplacer l'espace extérieur sur la façade Ouest, ce qui protégera l'espace extérieur du bruit des camions sur la voie interne
- Conserver le merlon existant sur l'ensemble du site
- Possibilité éventuelle de réaliser un écran en bois en limite de propriété côté voie interne se raccordant sur le merlon : hauteur minimale 2, 5 mètres



### Niveau sonore sur l'espace extérieur

Avec ces dispositions, sur l'espace extérieur, et en se référant au constat sonore réalisé, on aura les niveaux sonores suivantes :

- Niveau sonore moyen LAeq = 52 dB(A)
- Bruit de fond/ L90 = niveau sonore dépassé pendant 90 % du temps = 46 dB(A)

Ces niveaux sonores ne sont pas contre-indiqués avec la réalisation d'un espace extérieur

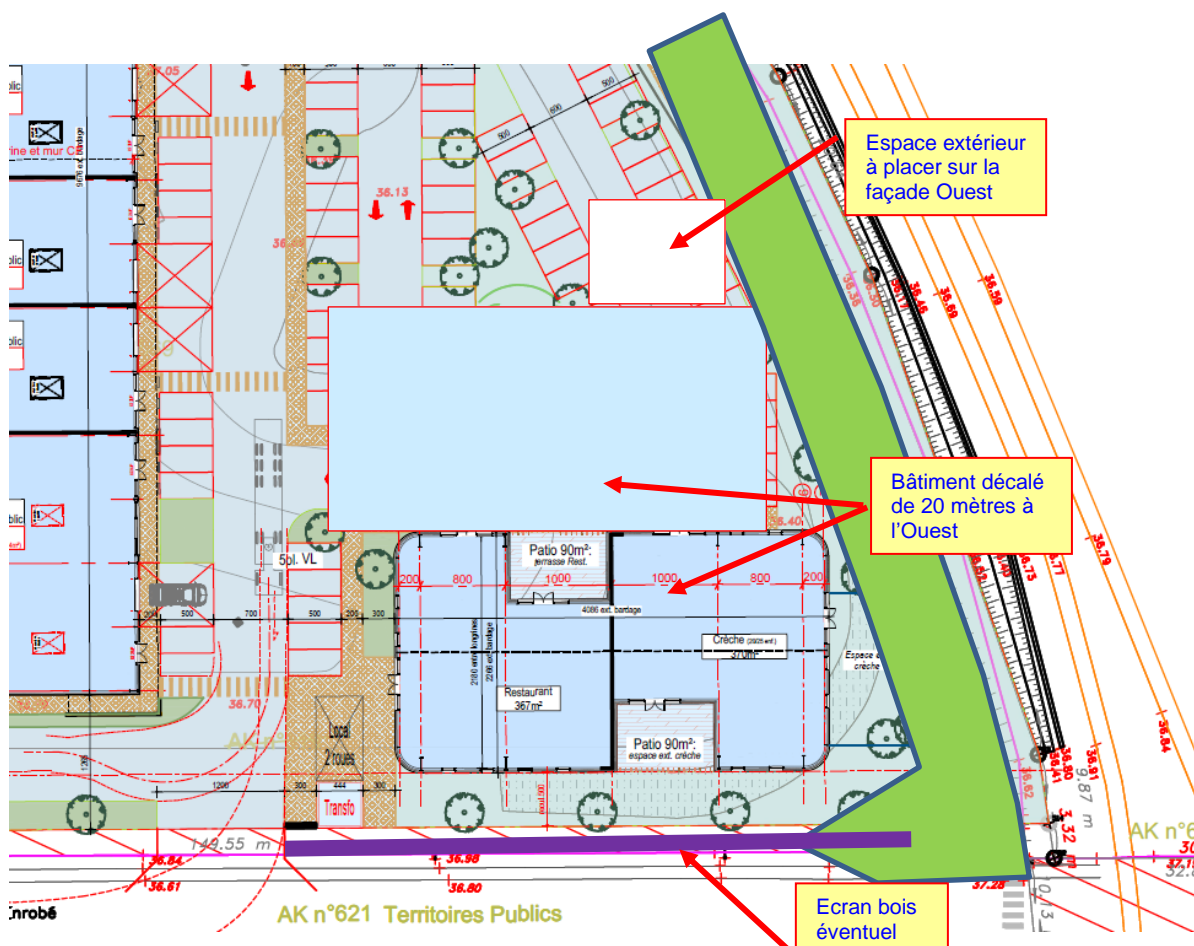


### Autre solution : décalage du bâtiment vers l'Ouest

Possibilité de décaler le bâtiment plus à l'Ouest (~20 mètres). La façade Est se trouvera alors à 25 mètres de la limite de propriété côté voie interne. Le pic sonore à chaque passage de camion ne dépassera pas 60 dB(A). Possibilité de prévoir des pièces de repos sur cette façade ( voir isolement de façade plus loin). Réalisation éventuelle d'un écran bois en limite de propriété côté vois interne hauteur 2 mètres qui réduira encore les niveaux sonores au droit des façades

Garder l'espace extérieur côté Ouest

Garder le merlon existant



### Niveau sonore sur l'espace extérieur

Avec ces dispositions, sur l'espace extérieur, et en se référant au constat sonore réalisé, on aura les niveaux sonores suivantes :

- Niveau sonore moyen LAeq = 53 dB(A)
- Bruit de fond/ L90 = niveau sonore dépassé pendant 90 % du temps = 47 dB(A)

Ces niveaux sonores ne sont pas contre-indiqués avec la réalisation d'un espace extérieur

### 2.3. Valeur d'isolement de façade Réglementaire

On vu dans notre rapport d'étude acoustique environnementale du projet en date du 10 février 2022 que :

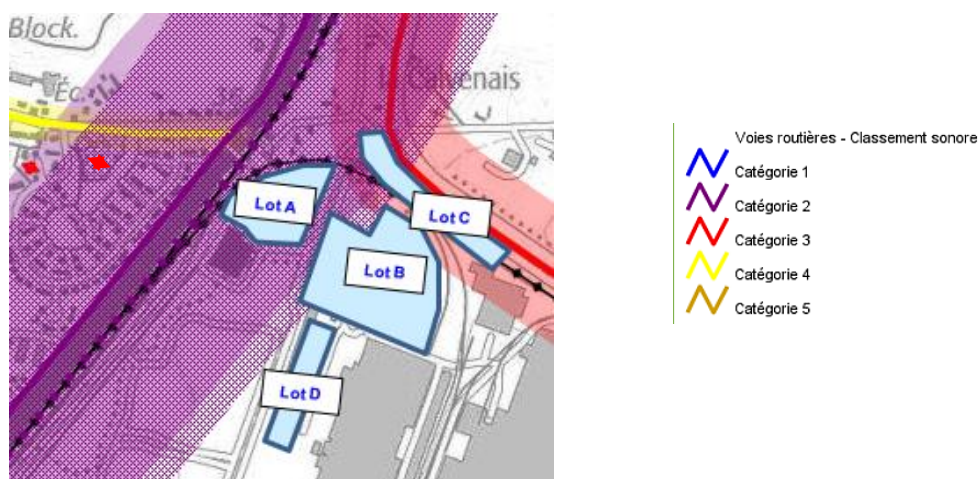
- La crèche est à considérer comme un établissement d'enseignement (les crèches sont rattachées à la réglementation sur les écoles maternelles). Les locaux de la crèche devront respecter les dispositions de l'arrêté du 23 juillet 2013.

La RD 177, la voie ferrée RENNES-QUIMPER sont des voies classées au bruit au titre de l'arrêté du 23 juillet 2013, relatif aux modalités de classement des infrastructures de transport terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

**La RD 177 est une voie classée au bruit en catégorie 2 par arrêté préfectoral.**

**Le ligne SNCF est une voie classée au bruit en catégorie 2 par arrêté préfectoral.**

Ci-dessous un extrait de la carte du classement au bruit des infrastructures terrestres du Département d'Ille-et-Vilaine



Le projet est situé en zone C du PEB de l'aéroport de RENNES ST JACQUES.



Localisation du projet par rapport au PEB

La valeur d'isolement vis-à-vis du bruit de l'aéroport est : Zone C : :35 dB(A)

Diagnostic acoustique pour implantation d'une crèche Site de la Janais

- ## ACOUSTIBEL



## 2.4. Conclusion

Le conseil national de Bruit recommande de ne pas construire de crèche ou autre établissement d'accueil d'enfants de moins de 10 ans dans des zones susceptibles de conduire à des isollements de façade élevés.

Cependant, avec les dispositions décrites dans ce rapport, conjuguées avec le maintien du merlon périphérique actuel, l'environnement sonore autour du bâtiment de la crèche semble permettre la réalisation et l'usage de cette dernière.

-----