



# Notice acoustique n°1.1

## Etude d'impact prévisionnel de deux terrains de padel outdoor

Jeudi 29 janvier 2026

### Luzech (46182)

Etude d'impact prévisionnelle de deux terrains de padel sur le voisinage

## Table des matières

<b>1 RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS .....</b>	<b>3</b>
1.1 ETABLISSEMENT CONCERNE PAR L'ETUDE.....	3
1.2 COMMANDITAIRE DE L'ETUDE .....	3
1.3 ORGANISME CHARGE DE L'ETUDE.....	3
➤ Adresse.....	3
➤ Chargé d'étude.....	3
➤ Vérification.....	3
<b>2 OBJET DE LA MISSION.....</b>	<b>4</b>
<b>3 SUIVI DES MODIFICATIONS.....</b>	<b>4</b>
<b>4 DOCUMENT DE REFERENCE .....</b>	<b>4</b>
<b>5 REFERENTIEL.....</b>	<b>4</b>
5.1 TEXTES .....	4
5.2 EXIGENCES REGLEMENTAIRES .....	4
➤ Décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage.....	4
<b>6 CARACTERISATION DU PROJET .....</b>	<b>6</b>
6.1 PRESENTATION DU PROJET.....	6
6.2 EMLACEMENT DES TERRAINS .....	6
6.3 ENVIRONNEMENT SONORE .....	6
6.4 VOISINAGE CONCERNE PAR L'ETUDE .....	7
<b>7 SIMULATION DE PROPAGATION DANS L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>7</b>
7.1 PRISE EN COMPTE DU RESIDUEL .....	7
7.2 PRESENTATION DU LOGICIEL.....	8
7.3 HYPOTHESES DE SIMULATION .....	9
7.4 RESULTAT DE SIMULATION .....	10
➤ Conclusion .....	11
<b>8 SOLUTION ACOUSTIQUE.....</b>	<b>12</b>
8.1 SOLUTION .....	12
➤ Changement structurel .....	12
➤ Résultat de simulation .....	12
➤ Conclusion .....	14
<b>9 CONCLUSION GENERALE.....</b>	<b>14</b>
<b>10 ANNEXES.....</b>	<b>15</b>
10.1 AUTRES POINTS DE VUE DE SIMULATION AVEC SOLUTIONS ACOUSTIQUES .....	15

# 1 Renseignements administratifs

## 1.1 Etablissement concerné par l'étude

561 Route d'Albas  
46182 Luzech

## 1.2 Commanditaire de l'étude

Alexis Cavet  
SAS Yes Yes Padel Exploitation  
32 Voie la Canebière  
13001 Marseille

## 1.3 Organisme chargé de l'étude

### ➤ Adresse

LESLIE Acoustique  
Bureau d'études acoustiques  
13, rue Colonel Charbonneaux – Cellule 28  
51100 Reims

### ➤ Chargé d'étude

Paul Chabosse

### ➤ Vérification

Tanguy Champion

## 2 Objet de la mission

Etude d'impact prévisionnelle par rapport à l'implantation de deux terrains de padel outdoor sur la commune de Luzech.

## 3 Suivi des modifications

- Version 1.0 : Création du document
- Version 1.1 : Changement du bardage et ajout de deux points de simulation

## 4 Document de référence

- YESPADEL - LUZECH- PC - IND.A - 2025.04.15\_compressed

## 5 Référentiel

### 5.1 Textes

- Réglementaire
  - Décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage
- Normatif
  - Norme NF S 31-010 : caractérisation des bruits de l'environnement
  - Norme NF EN 15312 : Exigences des équipements sportifs en accès libre (sécurité)
- Autre
  - Etude acoustique de la propagation du bruit dans un terrain de padel avec verre acoustique en date 16/12/2024 par la société lab acustic.

### 5.2 Exigences réglementaires

- Décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage
  - « Art. R. 1334-31. – Aucun bruit particulier ne doit, par sa durée, sa répétition ou son intensité, porter atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme, dans un lieu public ou privé, qu'une personne en soit elle-même à l'origine ou que ce soit par l'intermédiaire d'une personne, d'une chose dont elle a la garde ou d'un animal placé sous sa responsabilité.
  - « Art. R. 1334-32. – Lorsque le bruit mentionné à l'article R. 1334-31 a pour origine une activité professionnelle autre que l'une de celles mentionnées à l'article R. 1334-36 ou une activité sportive, culturelle ou de loisir, organisée de façon habituelle ou soumise à autorisation, et dont les conditions d'exercice relatives au bruit n'ont pas été fixées par les autorités compétentes, l'atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme est caractérisée si l'émergence globale de ce bruit perçu par autrui, telle que définie à l'article R. 1334-33, est supérieure aux valeurs limites fixées au même article.
  - « Lorsque le bruit mentionné à l'alinéa précédent, perçu à l'intérieur des pièces principales de tout logement d'habitation, fenêtres ouvertes ou fermées, est engendré par des équipements d'activités professionnelles, l'atteinte est également caractérisée si l'émergence spectrale de ce bruit, définie à l'article R. 1334-34, est supérieure aux valeurs limites fixées au même article.
  - « Toutefois, l'émergence globale et, le cas échéant, l'émergence spectrale ne sont recherchées que lorsque le niveau de bruit ambiant mesuré, comportant le bruit particulier, est supérieur à 25 décibels A si la mesure est effectuée à l'intérieur des pièces principales d'un logement d'habitation, fenêtres ouvertes ou fermées, ou à 30 dB (A) dans les autres cas.
  - « Art. R. 1334-33. – L'émergence globale dans un lieu donné est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et le niveau du bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement habituel des équipements, en l'absence du bruit particulier en cause.
  - « Les valeurs limites de l'émergence sont de 5 décibels A en période diurne (de 7 heures à 22 heures) et de 3 dB (A) en période nocturne (de 22 heures à 7 heures), valeurs auxquelles s'ajoute un terme correctif en dB (A), fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier :

<b>Emergences maximales (global)</b>		
<b>Temps d'apparition du bruit particulier (T)</b>	<b>Période</b>	
	<b>Diurne</b>	<b>Nocturne</b>
	(7h-22h)	(22h-7h)
T > 8 h	5 dB	3 dB
4h < T ≤ 8h	6 dB	4 dB
2h < T ≤ 4h	7 dB	5 dB
20 min < T ≤ 2h	8 dB	6 dB
5 min < T ≤ 20 min	9 dB	7 dB
1 mi < T ≤ 5 min	10 dB	8 dB
T ≤ 1 min	11 dB	9 dB

« Art. R. 1334-34. – L'émergence spectrale est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant dans une bande d'octave normalisée, comportant le bruit particulier en cause, et le niveau de bruit résiduel dans la même bande d'octave, constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, correspondant à l'occupation normale des locaux mentionnés au deuxième alinéa de l'article R. 1334-32, en l'absence du bruit particulier en cause.

<b>Emergences maximales (par bandes de fréquences)</b>						
<b>Fréquence (Hz)</b>	125	250	500	1000	2000	4000
<b>Limite</b>	7 dB	7 dB	5 dB	5 dB	5 dB	5 dB

« Art. R. 1334-35. – Les mesures de bruit mentionnées à l'article R. 1334-32 sont effectuées selon les modalités définies par arrêté des ministres chargés de la santé, de l'écologie et du logement.

## 6 Caractérisation du projet

### 6.1 Présentation du projet

Le projet a pour but la construction de deux terrains de padel outdoor couverts avec une structure toile.

Nous considérons une ouverture du complexe entre 7h et 23h.

### 6.2 Emplacement des terrains

Les terrains se trouveront à proximité de la piste d'athlétisme et du gymnase (zone jaune).

Le voisinage le plus proche sont les maisons situés rue de la Grave (zone verte) et les bâtiments de la gendarmerie nationale (zone bleu).

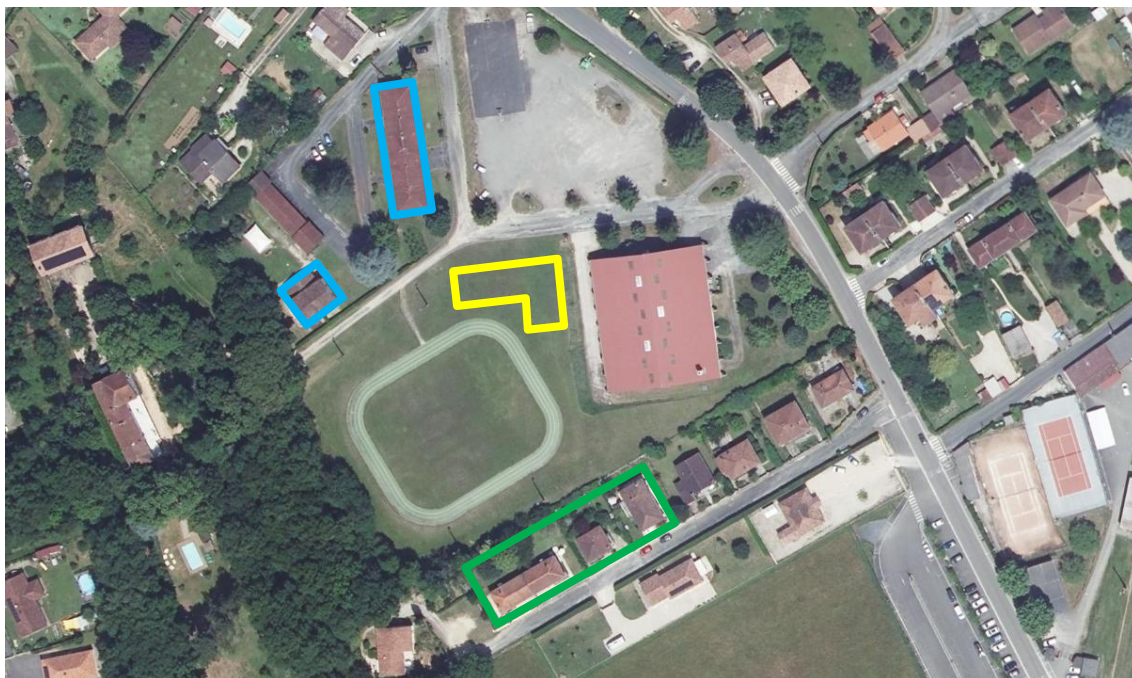


Figure 1 : Vue aérienne

### 6.3 Environnement sonore

Sur le site, l'ambiance sonore est plutôt calme, néanmoins on entend des bruits d'oiseaux ainsi que le bruit routier de la rue à proximité (lié au groupe scolaire).

## 6.4 Voisinage concerné par l'étude

Le voisinage le plus proche est le régiment de gendarmerie et les maisons rue de la Grave.

On étudiera plus particulièrement la maison située au 87 rue de la Grave où a été effectuée la mesure de résiduel (point 1 placé à 1,5 m de haut), en second point le bâtiment principal de la gendarmerie (point 2 placé à 3,5 m de haut) et le bâtiment annexe/logement de la gendarmerie (point 3 placé à 3,5 m de haut).

En plus de ces trois points de simulation, il sera rajouté deux autres points à la demande des riverains et des porteurs du projet. La chambre d'hôtes situé au 572 rue de la Grave (point 4 placé à 3,5 m de haut) et la maison située au 630 route d'Albas (point 5 placé à 1,5 m de haut).



Figure 2 : Plan de repérage des points de simulations

## 7 Simulation de propagation dans l'environnement

### 7.1 Prise en compte du résiduel

Le voisin 1 étant disponible lors de notre passage, la mesure a été réalisée dans son jardin, du 21 au 22 janvier 2026, donnant sur le futur projet comme le montre la photo ci-dessous :



Figure 3 : photo du point de mesure

L'évolution temporelle suivante montre le déroulement de la mesure sur 24h :

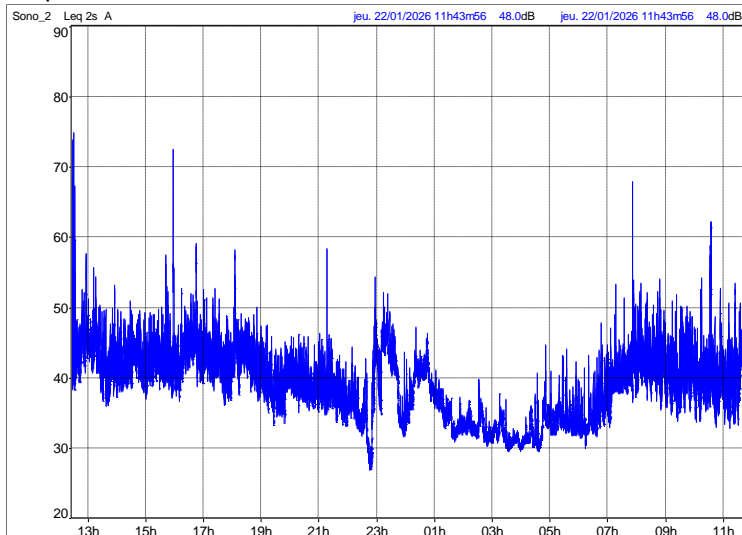


Figure 4 : Evolution temporelle de la mesure

Les futurs terrains de padel étant couverts et éclairés, il sera retenu pour la simulation la demi-heure la plus silencieuse mesurée lors de notre passage, en période diurne et nocturne, respectivement entre 7h-22h et 22h – 23h (horaire d'ouverture prévu).

Dans notre cas cela donne les valeurs suivantes :

- En période Diurne de 21h29-21h59 le 21 janvier 2026 :

	63 Hz en dB	125 Hz en dB	250 Hz en dB	500 Hz en dB	1 kHz en dB	2 kHz en dB	4 k Hz en dB	8 k Hz en dB	Global en dB(A)
<b>L<sub>Aeq</sub></b>	<b>46,5</b>	<b>39,5</b>	<b>34,5</b>	<b>35,0</b>	<b>34,0</b>	<b>28,5</b>	<b>17,0</b>	<b>11,0</b>	<b>37,5</b>
<b>L<sub>90</sub></b>	44,0	36,0	31,0	32,5	30,5	25,0	14,5	10,5	34,5
<b>L<sub>50</sub></b>	45,5	38,0	33,5	34,5	33,0	28,0	16,5	10,5	37,0
<b>L<sub>10</sub></b>	48,0	42,0	36,5	37,0	35,5	31,0	18,5	11,0	39,0

Sera retenu comme bruit résiduel, les valeurs de niveau de bruit en L<sub>Aeq</sub> étant donné que les niveaux de bruit en L<sub>Aeq</sub> sont supérieurs de moins 5 dB par rapport aux valeurs du L<sub>50</sub>.

- En période Nocturne de 22h29-22h59 le 21 janvier 2026 :

	63 Hz en dB	125 Hz en dB	250 Hz en dB	500 Hz en dB	1 kHz en dB	2 kHz en dB	4 k Hz en dB	8 k Hz en dB	Global en dB(A)
<b>L<sub>Aeq</sub></b>	<b>45,5</b>	<b>38,0</b>	<b>30,0</b>	<b>30,0</b>	<b>29,5</b>	<b>23,5</b>	<b>16,5</b>	<b>13,0</b>	<b>33,0</b>
<b>L<sub>90</sub></b>	42,0	34,0	25,5	24,5	23,5	17,5	12,5	10,5	28,0
<b>L<sub>50</sub></b>	44,5	36,5	30,0	30,5	29,0	23,0	14,0	11,0	33,0
<b>L<sub>10</sub></b>	47,0	38,0	32,0	32,0	31,0	25,5	18,5	14,5	34,5

Sera retenu comme bruit résiduel, les valeurs de niveau de bruit en L<sub>90</sub> étant donné que les niveaux de bruit en L<sub>Aeq</sub> sont supérieurs de plus 5 dB par rapport aux valeurs du L<sub>50</sub>.

## 7.2 Présentation du logiciel

Pour la propagation dans l'environnement, nous utilisons le logiciel Tympan.

TYMPAN se base sur les normes de calculs et les éléments suivants :

- ISO 9613-1 : Acoustique - Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre – Partie 1 : Calcul de l'absorption atmosphérique.
- ISO 9613-2 Acoustique - Atténuation du son lors de sa propagation à l'air libre – Partie 2 : Méthode générale de calcul

LESLIE Acoustique - 13, rue Colonel Charbonneaux – Cellule 28 - 51100 REIMS

Téléphone : 03.26.06.89.89 - Courriel : info@leslie-acoustique.fr

SARL au capital de 117 455,50 € - SIREN REIMS B 353 713 019 - APE 5920Z

### 7.3 Hypothèses de simulation

Les deux terrains de padel seront situés comme indiqué sur le plan ci-dessous :

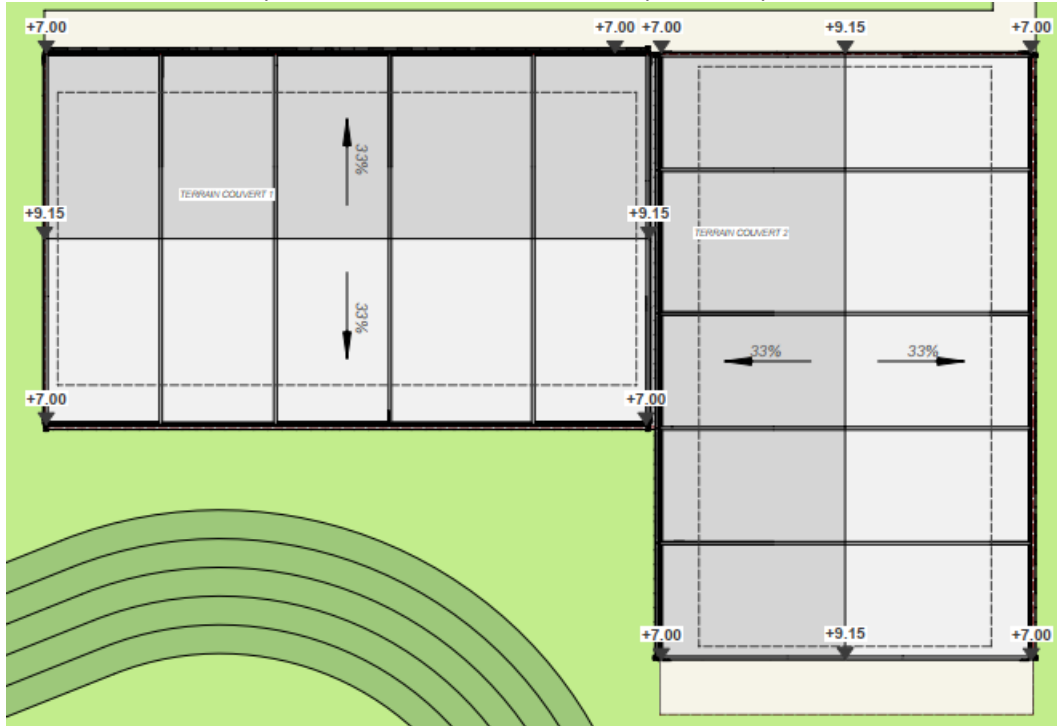


Figure 5 : Plan d'implantation des terrains

Sachant que les terrains de padel seront outdoor et issus d'une construction neuve, nous prendrons comme référence les documents graphiques reçu.

Nous considérons donc :

- Aucun élément de façade,
- Une toile de couverture ACS (non prise en compte dans la simulation),
- Un vitrage acoustique sur l'ensemble des terrains de padel.

Les points de réception seront les points de simulation placé à environ 2m des façades pour les voisinages n°1, 2, 3, 4 et 5.

Il sera simulé une partie de padel avec les impacts de balle sur les raquettes, les vitres et le grillage dans un environnement ouvert.

Le projet et ses environs seront modélisés comme suit :

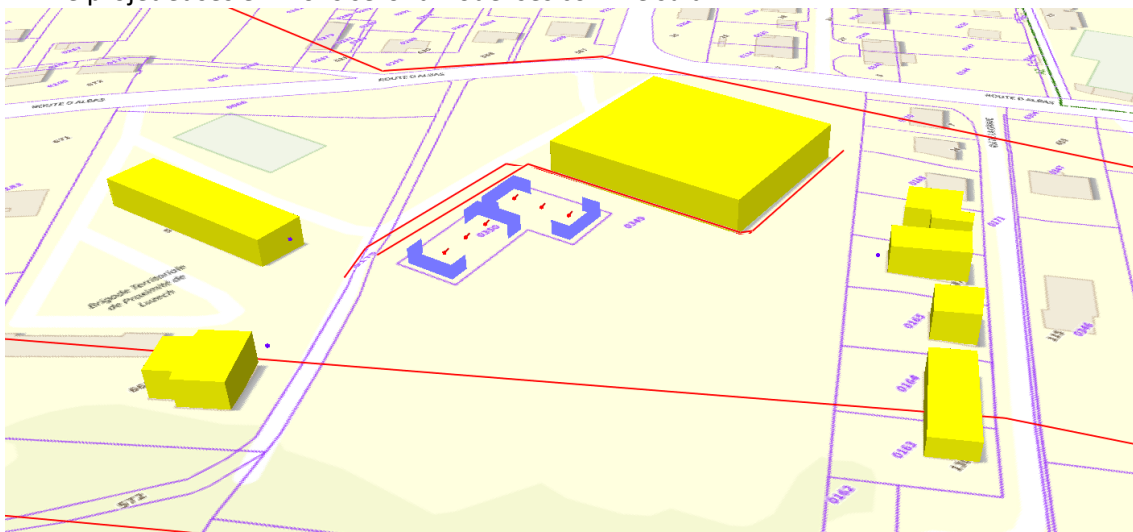


Figure 5 : Simulation sur Tympan du projet

## 7.4 Résultat de simulation

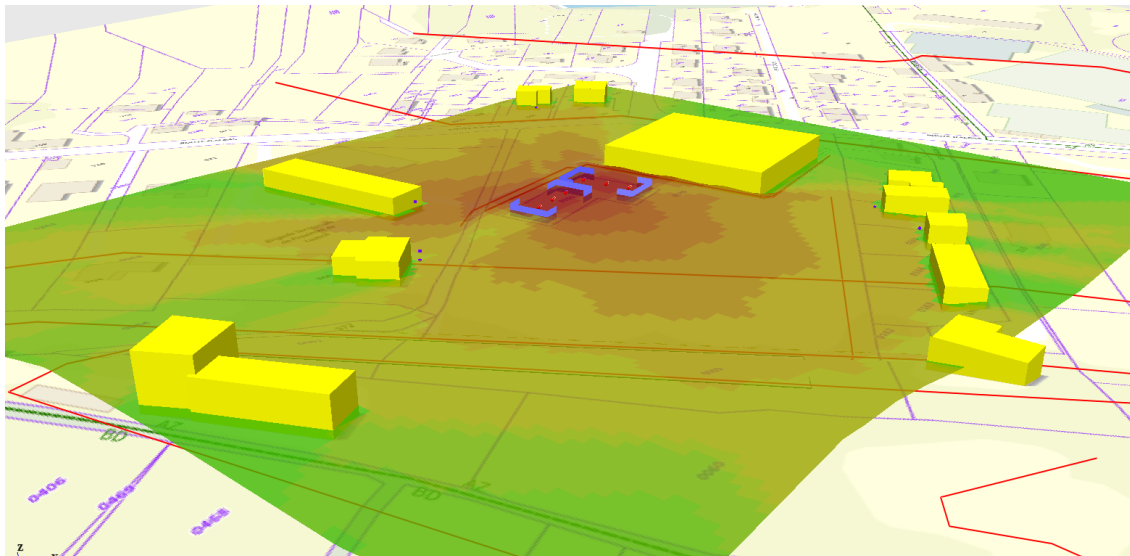


Figure 6 : Résultat de la simulation sur Tympan sans solution acoustique

Dans ces conditions, la simulation nous donne les résultats suivants :

- Au Voisinage n°1 :

Diurne		63 Hz en dB	125 Hz en dB	250 Hz en dB	500 Hz en dB	1 kHz en dB	2 kHz en dB	4 kHz en dB	8 kHz en dB	Global en dB(A)
	Niveau bruit résiduel mesuré	46,5	39,5	34,5	35,0	34,0	28,5	17,0	11,0	37,5
	Calcul du bruit particulier d'une partie de padel	41,2	42,1	42,4	44,3	45,3	42,8	32,0	28,3	48,9
	Calcul du niveau de bruit ambiant	47,6	44,0	43,0	44,8	45,6	42,9	32,2	28,3	49,2
<b>Émergence au voisinage</b>	1,1	4,5	8,5	9,8	11,6	14,4	15,2	17,3	11,7	
Émergence autorisée		7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0		5,0	
<b>Conformité</b>	-	Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	-	Non Conforme

Nocturne		63 Hz en dB	125 Hz en dB	250 Hz en dB	500 Hz en dB	1 kHz en dB	2 kHz en dB	4 kHz en dB	8 kHz en dB	Global en dB(A)
	Niveau bruit résiduel mesuré	45,5	38,0	30,0	30,0	29,5	23,5	16,5	13,0	33,0
	Calcul du bruit particulier d'une partie de padel	41,2	42,1	42,4	44,3	45,3	42,8	32,0	28,3	48,9
	Calcul du niveau de bruit ambiant	46,9	43,5	42,6	44,5	45,4	42,8	32,1	28,4	49,0
<b>Émergence au voisinage</b>	1,4	5,5	12,6	14,5	15,9	19,3	15,6	15,4	16,0	
Émergence autorisée		7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0		6,0	
<b>Conformité</b>	-	Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	-	Non Conforme

- Au Voisinage n°2 :

Diurne		63 Hz en dB	125 Hz en dB	250 Hz en dB	500 Hz en dB	1 kHz en dB	2 kHz en dB	4 kHz en dB	8 kHz en dB	Global en dB(A)
	Niveau bruit résiduel mesuré	46,5	39,5	34,5	35,0	34,0	28,5	17,0	11,0	37,5
	Calcul du bruit particulier d'une partie de padel	46,8	47,8	48,4	50,7	52,0	49,8	39,9	38,2	55,7
	Calcul du niveau de bruit ambiant	49,6	48,4	48,5	50,8	52,0	49,9	39,9	38,2	55,7
<b>Émergence au voisinage</b>	3,1	8,9	14,0	15,8	18,0	21,4	22,9	27,2	18,2	
Émergence autorisée		7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0		5,0	
<b>Conformité</b>	-	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	-	Non Conforme

Nocturne		63 Hz en dB	125 Hz en dB	250 Hz en dB	500 Hz en dB	1 kHz en dB	2 kHz en dB	4 kHz en dB	8 kHz en dB	Global en dB(A)
	Niveau bruit résiduel mesuré	45,5	38,0	30,0	30,0	29,5	23,5	16,5	13,0	33,0
	Calcul du bruit particulier d'une partie de padel	46,8	47,8	48,4	50,7	52,0	49,8	39,9	38,2	55,7
	Calcul du niveau de bruit ambiant	49,2	48,2	48,4	50,7	52,0	49,9	39,9	38,3	55,7
<b>Émergence au voisinage</b>	3,7	10,2	18,4	20,7	22,5	26,4	23,4	25,3	22,7	
Émergence autorisée		7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0		6,0	
<b>Conformité</b>	-	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	-	Non Conforme

• Au Voisinage n°3 :

Diurne		63 Hz en dB	125 Hz en dB	250 Hz en dB	500 Hz en dB	1 kHz en dB	2 kHz en dB	4 kHz en dB	8 kHz en dB	Global en dB(A)
	Niveau bruit résiduel mesuré	46,5	39,5	34,5	35,0	34,0	28,5	17,0	11,0	37,5
	Calcul du bruit particulier d'une partie de padel	42,0	41,9	41,3	42,3	42,6	39,9	29,2	25,7	46,3
	Calcul du niveau de bruit ambiant	47,8	43,9	42,1	43,1	43,1	40,2	29,5	25,8	46,8
<b>Emergence au voisinage</b>	1,3	4,4	7,6	8,1	9,1	11,7	12,5	14,8	9,3	
Emergence autorisée		7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0		5,0	
<b>Conformité</b>	-	Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	-	Non Conforme

Nocturne		63 Hz en dB	125 Hz en dB	250 Hz en dB	500 Hz en dB	1 kHz en dB	2 kHz en dB	4 kHz en dB	8 kHz en dB	Global en dB(A)
	Niveau bruit résiduel mesuré	45,5	38,0	30,0	30,0	29,5	23,5	16,5	13,0	33,0
	Calcul du bruit particulier d'une partie de padel	42,0	41,9	41,3	42,3	42,6	39,9	29,2	25,7	46,3
	Calcul du niveau de bruit ambiant	47,1	43,4	41,6	42,6	42,8	40,0	29,5	25,9	46,5
<b>Emergence au voisinage</b>	1,6	5,4	11,6	12,6	13,3	16,5	13,0	12,9	13,5	
Emergence autorisée		7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0		6,0	
<b>Conformité</b>	-	Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	-	Non Conforme

• Au Voisinage n°4 :

Diurne		63 Hz en dB	125 Hz en dB	250 Hz en dB	500 Hz en dB	1 kHz en dB	2 kHz en dB	4 kHz en dB	8 kHz en dB	Global en dB(A)
	Niveau bruit résiduel mesuré	46,5	39,5	34,5	35,0	34,0	28,5	17,0	11,0	37,5
	Calcul du bruit particulier d'une partie de padel	39,7	40,5	40,8	42,8	43,7	41,4	30,7	26,5	47,4
	Calcul du niveau de bruit ambiant	47,3	43,1	41,7	43,4	44,2	41,6	30,9	26,6	47,8
<b>Emergence au voisinage</b>	0,8	3,6	7,2	8,4	10,2	13,1	13,9	15,6	10,3	
Emergence autorisée		7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0		5,0	
<b>Conformité</b>	-	Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	-	Non Conforme

Nocturne		63 Hz en dB	125 Hz en dB	250 Hz en dB	500 Hz en dB	1 kHz en dB	2 kHz en dB	4 kHz en dB	8 kHz en dB	Global en dB(A)
	Niveau bruit résiduel mesuré	45,5	38,0	30,0	30,0	29,5	23,5	16,5	13,0	33,0
	Calcul du bruit particulier d'une partie de padel	39,7	40,5	40,8	42,8	43,7	41,4	30,7	26,5	47,4
	Calcul du niveau de bruit ambiant	46,5	42,5	41,1	43,0	43,9	41,4	30,8	26,7	47,5
<b>Emergence au voisinage</b>	1,0	4,5	11,1	13,0	14,4	17,9	14,3	13,7	14,5	
Emergence autorisée		7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0		6,0	
<b>Conformité</b>	-	Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	-	Non Conforme

• Au Voisinage n°5 :

Diurne		63 Hz en dB	125 Hz en dB	250 Hz en dB	500 Hz en dB	1 kHz en dB	2 kHz en dB	4 kHz en dB	8 kHz en dB	Global en dB(A)
	Niveau bruit résiduel mesuré	46,5	39,5	34,5	35,0	34,0	28,5	17,0	11,0	37,5
	Calcul du bruit particulier d'une partie de padel	38,8	39,9	40,4	42,3	43,3	40,8	30,0	25,1	46,9
	Calcul du niveau de bruit ambiant	47,2	42,7	41,4	43,1	43,7	41,1	30,2	25,3	47,3
<b>Emergence au voisinage</b>	0,7	3,2	6,9	8,1	9,7	12,6	13,2	14,3	9,8	
Emergence autorisée		7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0		5,0	
<b>Conformité</b>	-	Conforme	Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	-	Non Conforme

Nocturne		63 Hz en dB	125 Hz en dB	250 Hz en dB	500 Hz en dB	1 kHz en dB	2 kHz en dB	4 kHz en dB	8 kHz en dB	Global en dB(A)
	Niveau bruit résiduel mesuré	45,5	38,0	30,0	30,0	29,5	23,5	16,5	13,0	33,0
	Calcul du bruit particulier d'une partie de padel	38,8	39,9	40,4	42,3	43,3	40,8	30,0	25,1	46,9
	Calcul du niveau de bruit ambiant	46,3	42,1	40,8	42,6	43,4	40,9	30,2	25,4	47,0
<b>Emergence au voisinage</b>	0,8	4,1	10,8	12,6	13,9	17,4	13,7	12,4	14,0	
Emergence autorisée		7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0		6,0	
<b>Conformité</b>	-	Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	-	Non Conforme

➤ Conclusion

Dans cette configuration, l'organisation de parties de padel ne permet pas de respecter les émergences réglementaires en tout point sans préconisation acoustique en utilisant le terrain sur la plage horaire 7h-23h.

## 8 Solution acoustique

### 8.1 Solution

#### ➤ Changement structurel

Dans l'état actuel du projet, celui-ci ne permet pas le respect de l'ensemble des émergences au voisinage. Afin d'être conforme sur la totalité de la période (7h-23h), des éléments de bardage (écran) sur une hauteur de 4 m en partant du sol devra être prévu sur l'ensemble des faces. Le complexe devra soit être constitué de panneaux sandwich ou un bardage double peau perforé, possédant les propriétés acoustiques suivantes :

$$Rw+Ctr \geq 24 \text{ dB et } \alpha \geq 0,8$$

Les portes d'accès aux terrains devront avoir une performance acoustique égale à celui du complexe retenu et devra de préférence ne pas être dirigée vers le voisinage.

#### ➤ Résultat de simulation

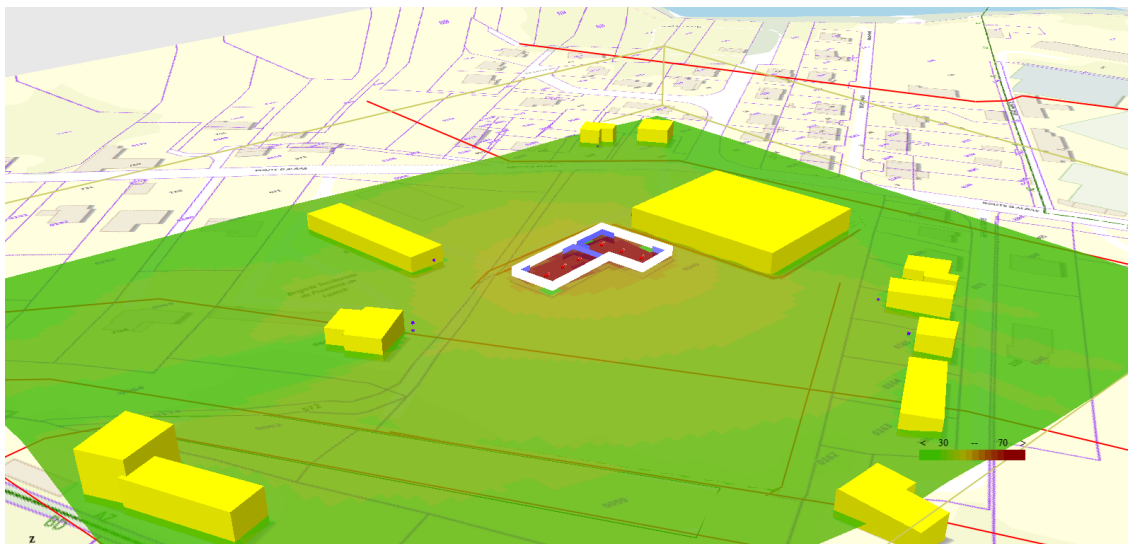


Figure 7 : Résultat de la simulation sur Tympan avec solution acoustique

Dans ces conditions, la simulation nous donne les résultats suivants :

- Au Voisinage n°1 :

		63 Hz en dB	125 Hz en dB	250 Hz en dB	500 Hz en dB	1 kHz en dB	2 kHz en dB	4 kHz en dB	8 kHz en dB	Global en dB(A)
Diurne	Niveau bruit résiduel mesuré	46,5	39,5	34,5	35,0	34,0	28,5	17,0	11,0	37,5
	particulier d'une partie de padel	34,8	34,3	32,7	32,6	31,8	27,7	14,5	10,0	35,5
	Calcul du niveau de bruit ambiant	46,8	40,6	36,7	37,0	36,0	31,1	18,9	13,5	39,6
	<b>Emergence au voisinage</b>	0,3	1,1	2,2	2,0	2,0	2,6	1,9	2,5	2,1
	Emergence autorisée		7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0		5,0
	<b>Conformité</b>	-	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	-
Nocturne	Niveau bruit résiduel mesuré	45,5	38,0	30,0	30,0	29,5	23,5	16,5	13,0	33,0
	particulier d'une partie de padel	34,8	34,3	32,7	32,6	31,8	27,7	14,5	10,0	35,5
	Calcul du niveau de bruit ambiant	45,9	39,5	34,6	34,5	33,8	29,1	18,6	14,8	37,4
	<b>Emergence au voisinage</b>	0,4	1,5	4,6	4,5	4,3	5,6	2,1	1,8	4,4
	Emergence autorisée		7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0		6,0
	<b>Conformité</b>	-	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Non Conforme	Conforme	Conforme	-

• Au Voisinage n°2 :

Diurne		63 Hz en dB	125 Hz en dB	250 Hz en dB	500 Hz en dB	1 kHz en dB	2 kHz en dB	4 k Hz en dB	8 k Hz en dB	Global en dB(A)
	Niveau bruit résiduel mesuré	46,5	39,5	34,5	35,0	34,0	28,5	17,0	11,0	37,5
	particulier d'une partie de padel	39,5	38,7	36,9	36,6	36,5	32,3	20,6	18,3	40,0
	Calcul du niveau de bruit ambiant	47,3	42,1	38,8	38,9	38,4	33,8	22,1	19,0	41,9
<b>Emergence au voisinage</b>	0,8	2,6	4,3	3,9	4,4	5,0	5,0	8,0	4,4	
Emergence autorisée		7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0		5,0	
<b>Conformité</b>	-	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	-	Conforme

Nocturne		63 Hz en dB	125 Hz en dB	250 Hz en dB	500 Hz en dB	1 kHz en dB	2 kHz en dB	4 k Hz en dB	8 k Hz en dB	Global en dB(A)
	Niveau bruit résiduel mesuré	45,5	38,0	30,0	30,0	29,5	23,5	16,5	13,0	33,0
	particulier d'une partie de padel	39,5	38,7	36,9	36,6	36,5	32,3	20,6	18,3	40,0
	Calcul du niveau de bruit ambiant	46,5	41,4	37,7	37,5	37,2	32,8	22,0	19,4	40,8
<b>Emergence au voisinage</b>	1,0	3,4	7,7	7,5	5,0	9,3	5,5	6,4	7,8	
Emergence autorisée		7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0		6,0	
<b>Conformité</b>	-	Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Conforme	Non Conforme	Non Conforme	-	-	Non Conforme

• Au Voisinage n°3 :

Diurne		63 Hz en dB	125 Hz en dB	250 Hz en dB	500 Hz en dB	1 kHz en dB	2 kHz en dB	4 k Hz en dB	8 k Hz en dB	Global en dB(A)
	Niveau bruit résiduel mesuré	46,5	39,5	34,5	35,0	34,0	28,5	17,0	11,0	37,5
	particulier d'une partie de padel	37,3	36,6	35,1	35,1	34,4	30,9	18,2	14,6	38,2
	Calcul du niveau de bruit ambiant	47,0	41,3	37,8	38,0	37,2	32,8	20,6	16,2	40,9
<b>Emergence au voisinage</b>	0,5	1,8	3,3	3,0	5,0	4,3	3,6	5,2	3,4	
Emergence autorisée		7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0		5,0	
<b>Conformité</b>	-	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	-	Conforme

Nocturne		63 Hz en dB	125 Hz en dB	250 Hz en dB	500 Hz en dB	1 kHz en dB	2 kHz en dB	4 k Hz en dB	8 k Hz en dB	Global en dB(A)
	Niveau bruit résiduel mesuré	45,5	38,0	30,0	30,0	29,5	23,5	16,5	13,0	33,0
	particulier d'une partie de padel	37,3	36,6	35,1	35,1	34,4	30,9	18,2	14,6	38,2
	Calcul du niveau de bruit ambiant	46,1	40,4	36,2	36,2	35,6	31,6	20,4	16,9	39,3
<b>Emergence au voisinage</b>	0,6	2,4	6,2	6,2	6,1	8,1	3,9	3,9	6,3	
Emergence autorisée		7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0		6,0	
<b>Conformité</b>	-	Conforme	Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Non Conforme	Conforme	-	-	Non Conforme

• Au Voisinage n°4 :

Diurne		63 Hz en dB	125 Hz en dB	250 Hz en dB	500 Hz en dB	1 kHz en dB	2 kHz en dB	4 k Hz en dB	8 k Hz en dB	Global en dB(A)
	Niveau bruit résiduel mesuré	46,5	39,5	34,5	35,0	34,0	28,5	17,0	11,0	37,5
	particulier d'une partie de padel	33,7	33,3	31,8	31,8	31,1	27,3	13,5	8,3	34,8
	Calcul du niveau de bruit ambiant	46,7	40,4	36,4	36,7	35,8	30,9	18,6	12,9	39,4
<b>Emergence au voisinage</b>	0,2	0,9	1,9	1,7	5,0	2,4	1,6	1,9	1,9	
Emergence autorisée		7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0		5,0	
<b>Conformité</b>	-	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	-	Conforme

Nocturne		63 Hz en dB	125 Hz en dB	250 Hz en dB	500 Hz en dB	1 kHz en dB	2 kHz en dB	4 k Hz en dB	8 k Hz en dB	Global en dB(A)
	Niveau bruit résiduel mesuré	45,5	38,0	30,0	30,0	29,5	23,5	16,5	13,0	33,0
	particulier d'une partie de padel	33,7	33,3	31,8	31,8	31,1	27,3	13,5	8,3	34,8
	Calcul du niveau de bruit ambiant	45,8	39,3	34,0	34,0	33,4	28,8	18,3	14,3	37,0
<b>Emergence au voisinage</b>	0,3	1,3	4,0	4,0	3,9	5,3	1,8	1,3	4,0	
Emergence autorisée		7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0		6,0	
<b>Conformité</b>	-	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Non Conforme	Conforme	-	-	Conforme

• Au Voisinage n°5 :

Diurne		63 Hz en dB	125 Hz en dB	250 Hz en dB	500 Hz en dB	1 kHz en dB	2 kHz en dB	4 k Hz en dB	8 k Hz en dB	Global en dB(A)
	Niveau bruit résiduel mesuré	46,5	39,5	34,5	35,0	34,0	28,5	17,0	11,0	37,5
	particulier d'une partie de padel	31,6	30,9	29,2	28,8	27,9	22,4	10,1	4,6	31,4
	Calcul du niveau de bruit ambiant	46,6	40,1	35,6	35,9	35,0	29,5	17,8	11,9	38,5
<b>Emergence au voisinage</b>	0,1	0,6	1,1	0,9	1,0	1,0	0,8	0,9	1,0	
Emergence autorisée		7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0		5,0	
<b>Conformité</b>	-	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	-	Conforme

Nocturne		63 Hz en dB	125 Hz en dB	250 Hz en dB	500 Hz en dB	1 kHz en dB	2 kHz en dB	4 k Hz en dB	8 k Hz en dB	Global en dB(A)
	Niveau bruit résiduel mesuré	45,5	38,0	30,0	30,0	29,5	23,5	16,5	13,0	33,0
	particulier d'une partie de padel	31,6	30,9	29,2	28,8	27,9	22,4	10,1	4,6	31,4
	Calcul du niveau de bruit ambiant	45,7	38,8	32,6	32,5	31,8	26,0	17,4	13,6	35,3
<b>Emergence au voisinage</b>	0,2	0,8	2,6	2,5	5,0	2,5	0,9	0,6	2,3	
Emergence autorisée		7,0	7,0	5,0	5,0	5,0	5,0		6,0	
<b>Conformité</b>	-	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	-	Conforme

➤ Conclusion

Dans cette configuration, l'organisation de parties de padel permet de respecter les émergences réglementaires avec l'ensemble des préconisations acoustiques décrites et en utilisant le terrain sur la plage horaire 7h-22h.

Sur la période 22h-23h les émergences réglementaires sont dépassées, donc l'organisation de parties de padel sur cette plage horaire n'est pas permise avec ces préconisations

## 9 Conclusion générale

Les premiers résultats avec le projet tel qu'il a été pensé ne permettent pas de respecter les émergences réglementaires.

Ainsi, il a été fait le choix d'ajouter des éléments de bardage sur l'ensemble des faces.

Il ressort qu'avec ces modifications, la pratique du padel est permise pendant le créneau horaire 7h-22h avec une émergence globale maximale de 4,4 dB(A) au point 2 à 3,5 m de hauteur.

De plus, au vu de la zone et des préconisations, il paraît difficilement envisageable une ouverture en période nocturne (22h-23h). Une étude d'impact une fois le projet finaliser permettra la vérification des émergences en période nocturne pour permettre l'autorisation d'ouverture jusqu'à 23h.

## 10 Annexes

### 10.1 Autres points de vue de simulation avec solutions acoustiques

