

# PARC DU VOLCAN

## COMPLEMENT D'INFORMATION SUITES AUX REMARQUES MRAE

Bureau d'étude acoustique	<b>A2MS – Jean Paul van Cuyck / Jérémy Petit</b> 8, cours Barthélémy, 13400 Aubagne Tél : 04 42 32 29 72 - Fax : 04 42 32 29 73 E-Mail : <a href="mailto:contacts@a2ms.info">contacts@a2ms.info</a>
Date d'édition	jeudi 4 mai 2023
Référence du document	R700-18-23.10355 Parc du volcan - MRAE.docx

# A - SOMMAIRE

A - SOMMAIRE .....	2
B - CARACTERE ALEATOIRE DES EVENEMENTS .....	3
C - EFFICACITE DES PROTECTIONS ACOUSTIQUES .....	3

## B - CARACTERE ALEATOIRE DES EVENEMENTS

Le parc des volcans intègre de multiples espaces accueillant du public affectés à des destinations multiples : Piquenique ; Balançoires, tobogan, Pumptrac, .... L'ensemble des activités du parc revêt un caractère aléatoire tant en niveau sonore que de fréquence d'événements et de position.

Quelle que soit la représentation théorique des sources sonores (ponctuelle, linéaire, surfacique), le résultat ne peut prédire avec exactitude la réalité. Réalité, qui sera entachée de la même variabilité.

Dès lors, l'étude d'impact ne peut tenter d'anticiper les risques sonores ...

La réglementation relative au bruit de voisinage est conçue pour limiter l'impact sonore des processus récurrents, établis, et non pour les bruits de comportement. Elle établit des critères basés sur des valeurs moyennes et non sur des marqueurs événementiel. L'impact d'un cri moyenné sur la période diurne est très limité au sens réglementaire. Sensoriellement parlant, il en est autrement.

Evaluer l'impact moyen du parc sur le voisinage ne peut se résumer qu'à anticiper le risque d'impact ponctuel de chacune des activités.

C'est la méthodologie que nous avons appliquée.

## C - EFFICACITE DES PROTECTIONS ACOUSTIQUES

Les protections acoustiques sont décrites pour protéger les riverains les plus exposés de deux zones :

- Les bâtiments au nord du parc exposés à l'impact des parkings
- Les bâtiment Nord du lotissement mitoyen du pumtrack situé en contrebas.

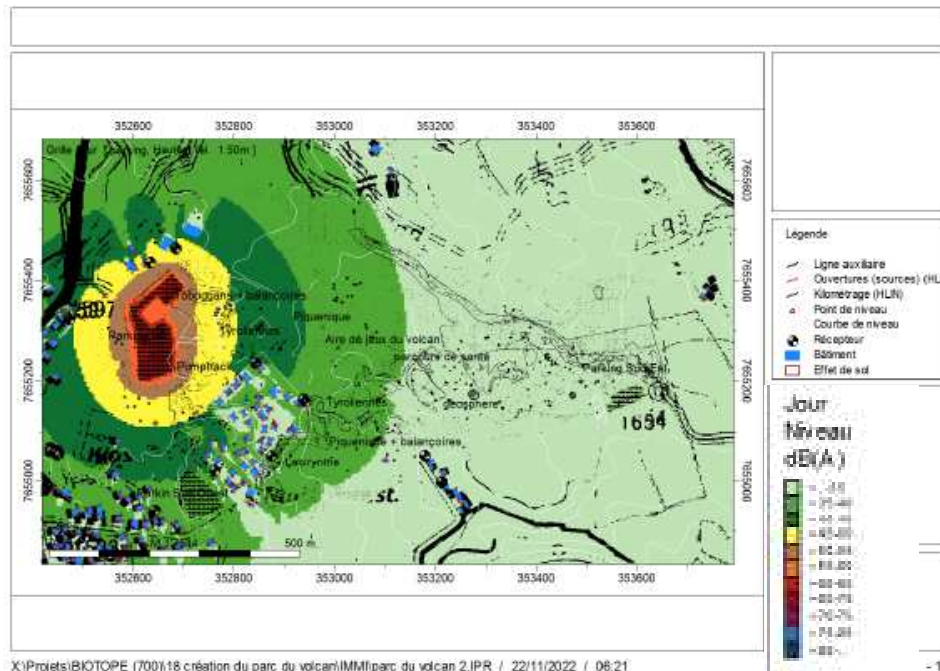
L'efficacité d'un écran antibruit dépend :

- De sa performance d'affaiblissement acoustique. Dès lors que celle -ci est supérieure à 30dB, l'énergie qui le traverse est 1000 fois inférieure à l'énergie diffractée par le sommet, elle devient donc négligeable ;
- De la position du couple émetteur Récepteur. Pour une efficacité optimale, l'écran doit se situer à proximité de l'un ou de l'autre ;
- De la hauteur d'écran. Dans la trajectoire sonore, l'écran a pour effet de créer une ombre protégée. Celle-ci est d'autant plus importante (niveau et portée) que l'écran est proche de la source ou du récepteur et que la hauteur est importante). (C'est le même effet que la feuille de papier disposer devant une source lumineuse). La différence de marche entre la trajectoire directe et celle diffracté par l'écran induit la diminution du niveau sonore pour tout couple émetteur récepteur. Cette différence de marché est établie à la hauteur d'oreille, soit 1,5m en moyenne chez non contemporains.

Les simulations effectuées montrent que l'effet optimal sur les configurations décrites est obtenu pour une hauteur de 3m. Selon la topographie, cette hauteur peut être réduite à 2.5m. En deçà de cette hauteur, le gain apporter par l'écran est inférieur à 3-5dB, ce qui est trop limite pour la perception de l'oreille.

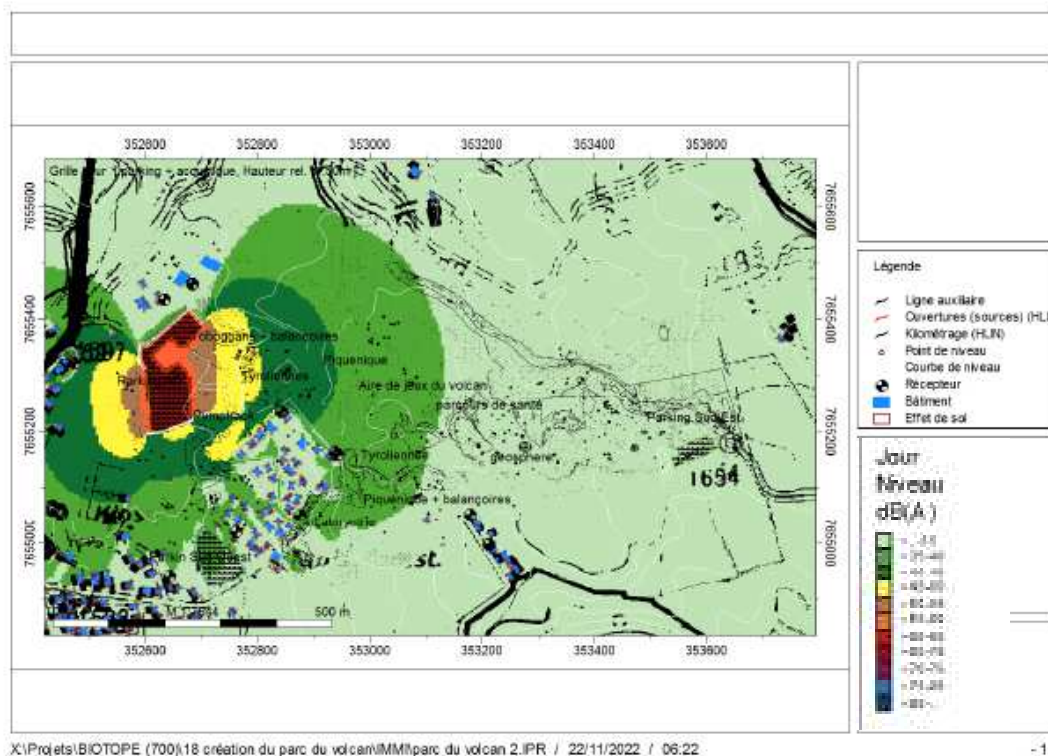
Le gain obtenu pour les bâtiments nord-est de l'ordre de 10dB pour un écran de 3m en limite nord du parking. (cf. cartographie – échelle 5dB par couleur)

Les cartographies de l'impact sonore des parkings sont représentées sur les figures suivantes :



X:\Projets\BIOTOPE (700)\18 création du parc du volcan\IMMI\parc du volcan 2.IPR / 22/11/2022 / 06:21

a) IMMI 2014-1 06/2014



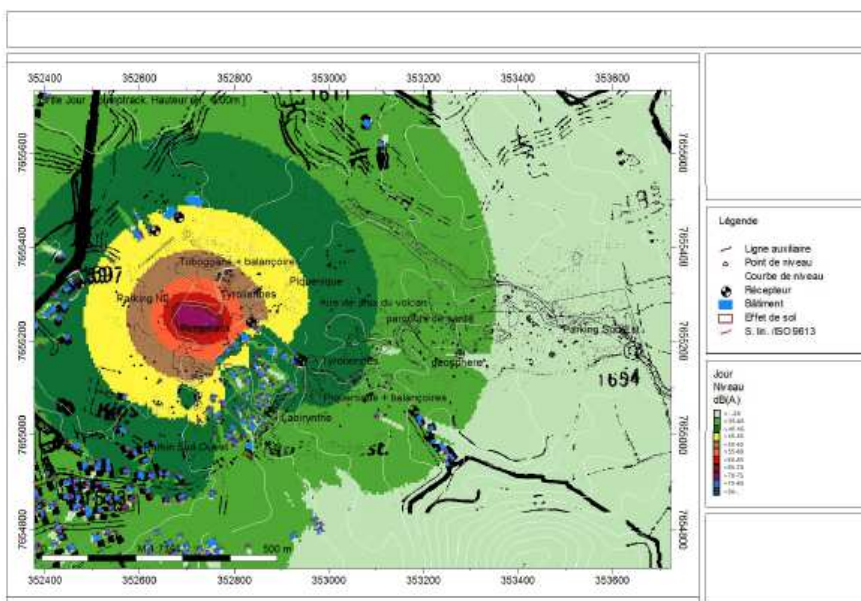
X:\Projets\BIOTOPE (700)\18 création du parc du volcan\IMMI\parc du volcan 2.IPR / 22/11/2022 / 06:22

b) IMMI 2014-1 06/2014

Figure : Impact des parkings a) sans dispositions acoustique b) avec protections acoustiques

Cas du pumptrack : La mise en place d'un écran le long de la piste de Pumptrack permet d'en limiter l'impact. Du fait de la topographie et d u dénivelé entre la piste et le lotissement, l'écran est efficace pour la portion de piste la plus proche. Pour la portion de piste la plus éloignée, la perte de propagation joue son rôle et compense l'effet d'écran.

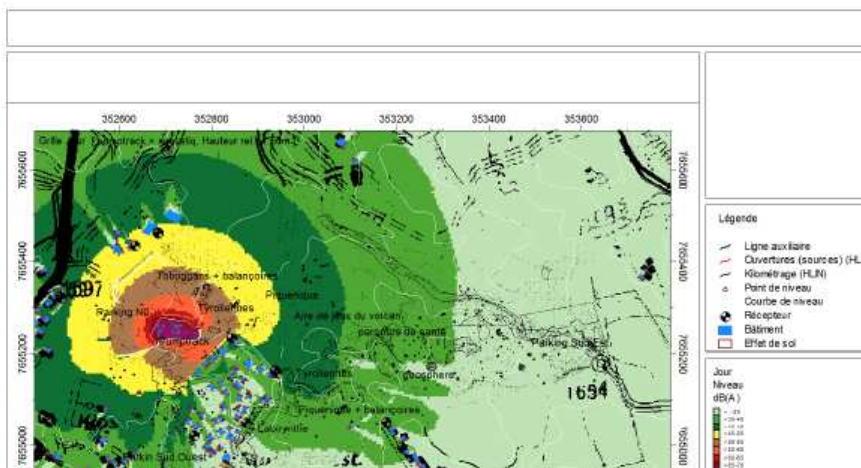
L'efficacité est de l'ordre de 5dB pour un écran de 2.5m de haut.



X:\Projets\BIOTOPE (700)\18 création du parc du volcan\MM\parc du volcan 2.IPR / 20/11/2022 / 17:29

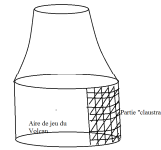
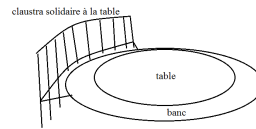
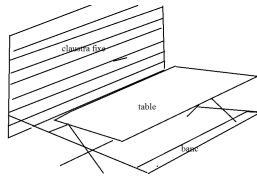
- 1 -

IMMI 2014-1 06/2014



Concernant l'impact des bruits de comportement des autres zones d'activités, une action de prévention peut être l'affichage demandant aux usager d'éviter de s'interpeler pour le respect de la biodiversité et de la tranquillité des lieux. Il peut également être judicieux d'intégrer des protections acoustiques aux

aménagements mobiliers (belvédère, table avec palissade, zone de piquenique avec talus,



...)

Nature des écrans :

**Gabion.** La constitution des gabions incorpore un volume d'air communiquant important. L'affaiblissement est garanti dès lors qu'une lame d'air est comprise entre deux gabions d'épaisseur moindre.

**Natura Wall :** L'affaiblissement est celui d'une épaisseur de terre variant de 30cm à 1.5m. Il est supérieur à 50dB

**Palissade :** Il est nécessaire de disposer de palissade double-peau avec laine minérale entre les peaux. L'affaiblissement est supérieur à 30dB.

Schéma d'effet d'écran :

