



Campagne de mesure de bruit QAV du Mont Dore

Mesures de bruit en limite de propriété et en zone d'émergence réglementée

Rapport mesures de bruit 2020

Janvier 2021

DEPARTEMENT : Environnement

Rapport n° : A001.20016.001



Agence Nouméa • 1Bis rue Berthelot, BP 3583, 98846 Nouméa Cedex
Tél. (687) 28 34 80 • Fax (687) 28 83 44 • secretariat@soproner.nc

Le système qualité de GINGER SOPRONER est certifié ISO 9001-2008 par



Évolution du document

Vers.	Date	Chef de projet	Chargé d'études	Description des mises à jour
1	11/01/2021	Nicolas GUIGUIN	Pierre-Yves BOTHOREL	Création du document

Sommaire

1.	Avant-propos	3
2.	Mesures de bruit – Mission 2020	3
2.1	Moyens mis en œuvre	3
2.2	Cadre réglementaire	4
2.3	Caractéristiques des échantillonnages	4
2.4	Résultats et interprétation	6
2.4.1	Bruits particuliers observés	6
2.4.2	Mesures de bruit ambiant	7
2.4.3	Comparaison aux valeurs réglementaires et seuils	7
2.4.4	Calcul de l'émergence	8
3.	Conclusions	9

Liste des illustrations

Figures

Figure 1 : Echelle du bruit (Source : www.ademe.fr)	4
Figure 2 : Plan de localisation des points de mesures	5

Tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques du sonomètre	4
Tableau 2 : Coordonnées GPS des stations de mesure	5
Tableau 3 : Description des points de mesure	5
Tableau 4 : Horaires de mesures de bruit ambiant	6
Tableau 5 : Conditions climatiques lors des mesures du bruit ambiant	6
Tableau 6 : Inventaire des bruits particuliers relevés lors des mesures du bruit ambiant	7
Tableau 7 : Résultats des niveaux acoustiques – Bruit ambiant	7
Tableau 8 : Comparaison du bruit ambiant aux valeurs seuils en limite propriété	8
Tableau 9 : Emergences admissibles	8
Tableau 10 : Calcul de l'émergence	8

1. Avant-propos

Dans le cadre du suivi environnemental de l'exploitation du quai d'apport volontaire (QAV) du Mont-Dore (arrêté d'exploitation ICPE n°2990-2010 du 2 décembre 2010 imposant une auto-surveillance du bruit tous les trois ans), la CSP Fidelio a commandité des mesures de bruit à GINGER SOPRONER.

L'objectif de l'étude est de mesurer l'impact de l'exploitation du QAV (avec fonctionnement du broyeur de déchets verts) en limite de propriété et au niveau des zones à émergence réglementée (habitations et école dans le présent cas).

La campagne d'état initial (installations à l'arrêt) a été réalisée le mercredi 30 juillet 2014 de jour, en quatre points de mesure à proximité du QAV.

Les mesures de 2020 ont été réalisées le mardi 5 janvier 2021 sur les mêmes stations de mesure que précédemment.

2. Mesures de bruit – Mission 2020

2.1 Moyens mis en œuvre

L'ensemble des mesures a été effectué conformément à la norme NF S 31-010 « Caractérisation et mesurage des bruits dans l'environnement – Méthodes particulières de mesurage – Décembre 1996 » et aux prescriptions édictées dans la délibération n°741-2008/APS du 19 septembre 2008 relative à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE.

Le bruit ambiant correspond au bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées.

Le bruit résiduel correspond au bruit ambiant existant en l'absence du ou des bruits particuliers d'une installation.

L'Agence Française de NORmalisation (AFNOR) définit le bruit comme :

- une sensation auditive désagréable ou gênante,
- un phénomène acoustique produisant cette sensation,
- tout son ayant un caractère aléatoire qui n'a pas de composantes définies.

Un bruit se compose de sons d'intensité et de hauteurs différentes. L'intensité d'un son est appréciée par rapport à une grandeur physique : la pression acoustique.

La plus petite pression acoustique qui soit perceptible par l'oreille humaine a été choisie comme unité, c'est le décibel (**dB**). L'échelle des décibels suit la progression des pressions acoustiques suivant une loi logarithmique qui correspond approximativement à l'augmentation des sensations reçues par l'oreille.

Cependant, cette pression doit être corrigée en fonction de la « hauteur » du son, c'est-à-dire en fonction de la fréquence de la vibration de l'objet bruyant, celle-ci s'exprimant en « Hertz ».

Les appareils de mesure du bruit établissent cette correction. Ainsi les « sonomètres » comportent trois échelles de son : A, B et C. L'échelle A, où les fréquences les plus hautes et les plus basses sont atténuées et qui correspond le mieux à la sensation reçue, indique l'intensité en « décibels A » (**dB(A)**). Cette dernière unité est la plus souvent utilisée en réglementation, parfois en combinaison avec la fréquence, car la gêne varie suivant la hauteur des sons qui composent un bruit.

A titre d'information, la présente l'échelle du bruit en (dB) qui permet de restituer le son par rapport à une échelle qui nous est familière. Elle présente également différents seuils associés aux bruits.

La méthode utilisée pour mesurer les niveaux acoustiques est la mesure dite de « contrôle » définie dans la norme NF S 31-010. Cette méthode a été choisie car la situation sonore est simple compte tenu de la faible activité présente dans la zone et permet une durée d'observation plus faible.

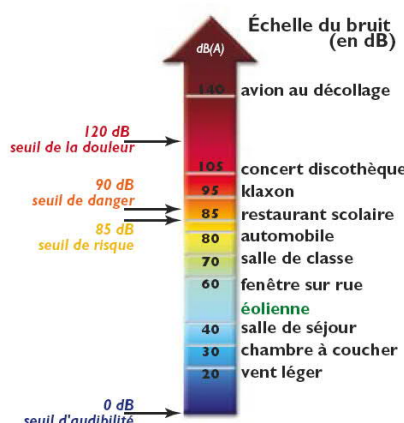


Figure 1 : Echelle du bruit (Source : www.ademe.fr)

Les mesures ont été réalisées avec un sonomètre intégrateur / analyseur de spectre de classe 1 permettant la détermination directe du niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A pour tous les types de bruit. Les caractéristiques du sonomètre utilisé lors des mesures réalisées en 2020 sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Caractéristiques du sonomètre

Marque	CESVA SC-310
Classe	1
N° de série	T229719

2.2 Cadre réglementaire

Le QAV du Mont Dore est une installation classée au titre des installations classées pour la protection de l'environnement. D'un point de vue acoustique, l'installation est soumise à la délibération n°741-2008/APS du 19 septembre 2008 relative à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE.

L'installation doit donc respecter des limites sonores fixées par la délibération en limite de propriété pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne). Les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limite de propriété de l'installation, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles. Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder **70 dB(A)** pour la période de **jour**.

Dans la délibération n°741-2008/APS du 19 septembre 2008, et particulièrement son annexe 2.5.2, il est précisé que si la différence entre le LAeq (niveau acoustique équivalent mesuré pendant l'intervalle d'observation) et le L50 (niveau acoustique atteint ou dépassé pendant 50% du temps) est supérieur à 5 dB(A), l'indice fractile L50 est retenu comme valeur dans les notes de calculs.

2.3 Caractéristiques des échantillonnages

La campagne a été réalisée en quatre points de mesure identique à ceux des campagnes de 2014 et 2017.

Les coordonnées GPS des quatre stations étudiées sont présentées dans le Tableau 2. Deux de ces stations sont situées en limite de propriété et deux stations en zone d'émergence réglementée (ZER). La Figure 2 présente leurs implantations par rapport au QAV.

Le but de l'étude est ainsi de mesurer l'impact du bruit émis par les installations du QAV du Mont Dore. Cet impact est quantifié au niveau de la limite de propriété et en ZER.

Tableau 2 : Coordonnées GPS des stations de mesure

Emplacement	Stations	Coordonnées GPS	
		X	Y
Limite de propriété	ST1	22°14'52,5"S	166°34'1"E
	ST2	22°14'52,5"S	166°34'6,2"E
Zone à Emergence Réglementée (ZER)	ZER1	22°14'55,7"S	166°34'8,1"E
	ZER2	22°14'60"S	166°34'2,7"E

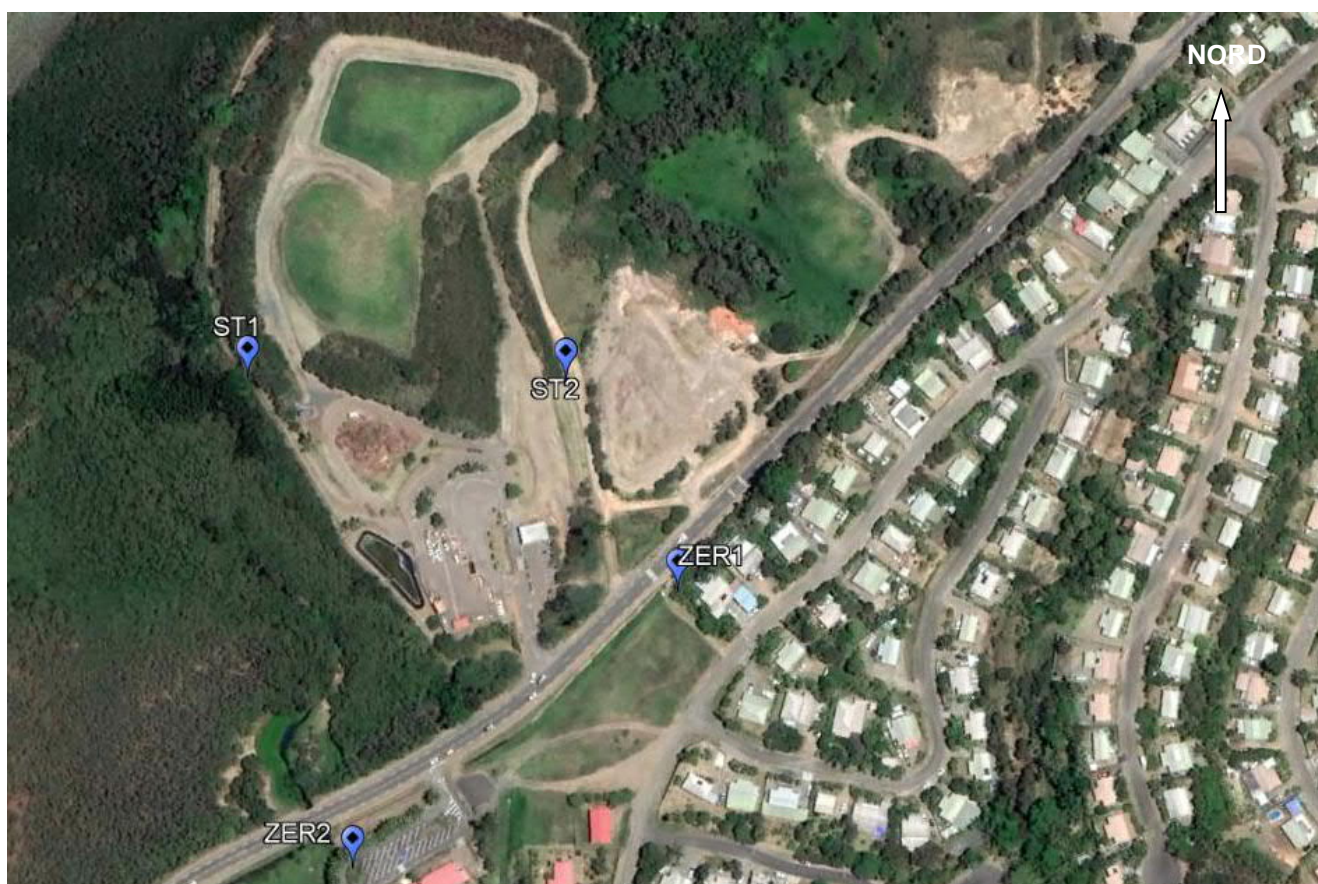


Figure 2 : Plan de localisation des points de mesures

Tableau 3 : Description des points de mesure

Point n°	Description
ST1	Point de mesure situé en limite de propriété à l'Ouest du site, à proximité de la plateforme de broyage des déchets verts.
ST2	Point de mesure situé en limite de propriété à l'Est du site.
ZER1	Point de mesure situé en Zone à Emergence Réglementée au Sud-Est du site, à proximité

Point n°	Description
	d'une habitation et à proximité directe de la route du Vallon Dore.
ZER2	Point de mesure situé en Zone à Emergence Réglementée au Sud-Ouest du site, à proximité de l'école maternelle « Les Coccinelles ».

Les dates et heures d'échantillonnage sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 4 : Horaires de mesures de bruit ambiant

	Point de mesure	Date	Heure
Diurne et en semaine	ISD1	05/01/2021	de 10h22 à 10h52
	ISD2		de 09h36 à 10h06
	ISD3		de 11h07 à 11h37
	ISD4		de 11h40 à 12h10

Le niveau de pression acoustique mesuré est fonction des conditions de propagation liées à la météorologie. Cette influence est d'autant plus importante que l'on s'éloigne de la source.

Conformément au point 5.3 de la norme NF S 31-010, le relevé des conditions météorologiques a été apprécié sans mesure, par simple observation. Le codage normatif pour le relevé des conditions météorologiques et l'estimation qualitative de l'influence sur les mesures ont été appliqués. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Conditions climatiques lors des mesures du bruit ambiant

Date	Stations	Conditions			Codification	Influence
		Vent	Pluie	Période		
05/01/2021 jour	ST1	Vent moyen travers	Non	Diurne, Temps ensoleillé	U3/T2	-
	ST2	Vent moyen travers	Non	Diurne, Temps ensoleillé	U3/T2	-
	ZER1	Vent moyen contraire	Non	Diurne, Temps ensoleillé	U2/T2	-
	ZER2	Vent moyen contraire	Non	Diurne, Temps ensoleillé	U2/T2	-

Légende :

- Etat météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore ;
- Etat météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore ;
- Z Etat météorologique nul ou négligeable ;
- + Etat météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore ;
- ++ Etat météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore.

2.4 Résultats et interprétation

2.4.1 Bruits particuliers observés

Un inventaire des bruits particuliers relevés au moment des mesures du bruit ambiant est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : Inventaire des bruits particuliers relevés lors des mesures du bruit ambiant

Date	Station	Bruits particuliers	Grosse pluie	Rafale de vent
05/01/2021 Jour	ST1	Passage de 1 véhicule léger	N	N
	ST2	Passage de 1 véhicule léger	N	N
	ZER1	Passage de véhicules légers en continu sur la route du Vallon Dore	N	O
	ZER2	Passage de véhicules légers en continu sur la route du Vallon Dore	N	O

N.B. : N = Non
O = Oui

2.4.2 Mesures de bruit ambiant

Le tableau suivant présente la moyenne logarithmique intégrée sur le temps des niveaux sonores mesurés pour chaque observation en période diurne.

Tableau 7 : Résultats des niveaux acoustiques – Bruit ambiant

Période	Station	Emplacement	Résultat moyenné LAeq en dB (A)	Résultat moyenné L50 en dB (A)	Différence LAeq moy – L50 moy en dB(A)	Durée (min)	Minimum observé dB (A)	Maximum observé dB (A)
Diurne	ST1	En limite de propriété	45,6	39	6,6	30 min	30,5	73,1
	ST2		45,3	39,8	5,5	30 min	27,5	62,8
	ZER1	En ZER	66	56	10	30 min	43,7	87,5
	ZER2		59,5	56,4	3,1	30 min	43,4	72,8

Note : Les chiffres en gras correspondent aux valeurs retenues pour l'analyse des données conformément au paragraphe 2.5.2 de l'annexe de la délibération n°741-2008/APS du 19 septembre 2008.

2.4.3 Comparaison aux valeurs réglementaires et seuils

L'article 5 de la délibération n°741-2008/APS du 19 septembre 2008, relative à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement stipule que « les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder :

- 70 dB (A) pour la période de jour ;

Les valeurs mesurées lors de la campagne de mesure de bruit sont donc ici comparées aux valeurs seuils admissibles en limite de propriété en période diurne.

Tableau 8 : Comparaison du bruit ambiant aux valeurs seuils en limite propriété

Points de mesure	Période diurne	
	Laeq en dB(A)	L50 en dB(A)
ST1	45,6	39
ST2	45,3	39,8
Niveaux sonores maximum admissibles	70 dB(A)	

Note 1 : Les chiffres en gras correspondent aux valeurs retenues pour l'analyse des données conformément au paragraphe 2.5.2 de l'annexe de la délibération n°741-2008/APS du 19 septembre 2008.

Note 2 : Les cases surlignées en vert correspondent aux valeurs conformes à la réglementation en vigueur (niveaux sonores admissibles).

Pour la période diurne, les niveaux sonores ambiants mesurés sur les deux stations respectent la valeur seuil admissible en limite de propriété de 70 dB (A) selon la délibération n°741-2008/APS du 19 septembre 2008.

2.4.4 Calcul de l'émergence

Selon la délibération n°741-2008/APS du 19 septembre 2008, l'installation doit respecter des limites sonores fixées par la délibération en zone d'émergence réglementée (ZER) pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne). Pour rappel, cette dernière stipule que les émissions sonores du projet ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées ci-dessous, dans les zones où celle-ci est réglementée :

Tableau 9 : Emergences admissibles

<i>Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergences réglementées incluant le bruit de l'établissement</i>	<i>Emergence admissible pour la période allant de 6h à 21h sauf dimanche et jours fériés</i>	<i>Emergence admissible pour la période allant de 21h à 6h ainsi que les dimanches et jours fériés</i>
<i>Inférieur ou égal à 45 dB (A)</i>	<i>6 dB (A)</i>	<i>4 dB (A)</i>
<i>Supérieur à 45 dB (A)</i>	<i>5 dB (A)</i>	<i>3 dB (A)</i>

Les mesures de bruit résiduel (installations à l'arrêt) sur le QAV du Mont Dore ont été réalisées en juillet 2014, ce sont donc ces données qui nous servent à calculer l'émergence de chaque station. Le tableau ci-dessous récapitule les calculs d'émergence sur le QAV du Mont Dore :

Tableau 10 : Calcul de l'émergence

Point de mesure	Niveaux sonores Bruit résiduel	Niveaux sonores Bruit ambiant	Emergence	Emergence autorisée
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Période diurne				
ZER1	63,7	56	-7,7	5
ZER2	57,9	59,5	1,6	5

Note 1 : Les cases surlignées en vert correspondent aux valeurs conformes à la réglementation en vigueur (Emergence admissible).

Note 2 : Les cases surlignées en orange correspondent aux valeurs non conformes à la réglementation en vigueur (Emergence admissible).

Pour les deux stations situées en ZER, les émergences calculées respectent l'émergence autorisée.

- Pour la station ZER1, l'émergence calculée est négative. Cette station de mesure est fortement soumise aux bruits générés par la circulation de la route du Vallon Dore à proximité direct de la station de mesure ;
- Pour la station ZER2, les bruits ambiants mesurés sont légèrement supérieurs aux bruits résiduels, mais respectent l'émergence autorisée. Cette station est également soumise, dans une moindre mesure, aux bruits provenant de la circulation de la route du Vallon Dore.

3. Conclusions

A la demande de la CSP Fidelio, des mesures de bruit ambiant ont été réalisées sur le site d'exploitation du Quai d'Apport Volontaire (QAV) du Mont-Dore pour l'année 2020.

L'objectif de l'étude était de mesurer l'impact de l'exploitation du QAV en limite de propriété et au niveau des zones à émergence réglementée (habitations et école).

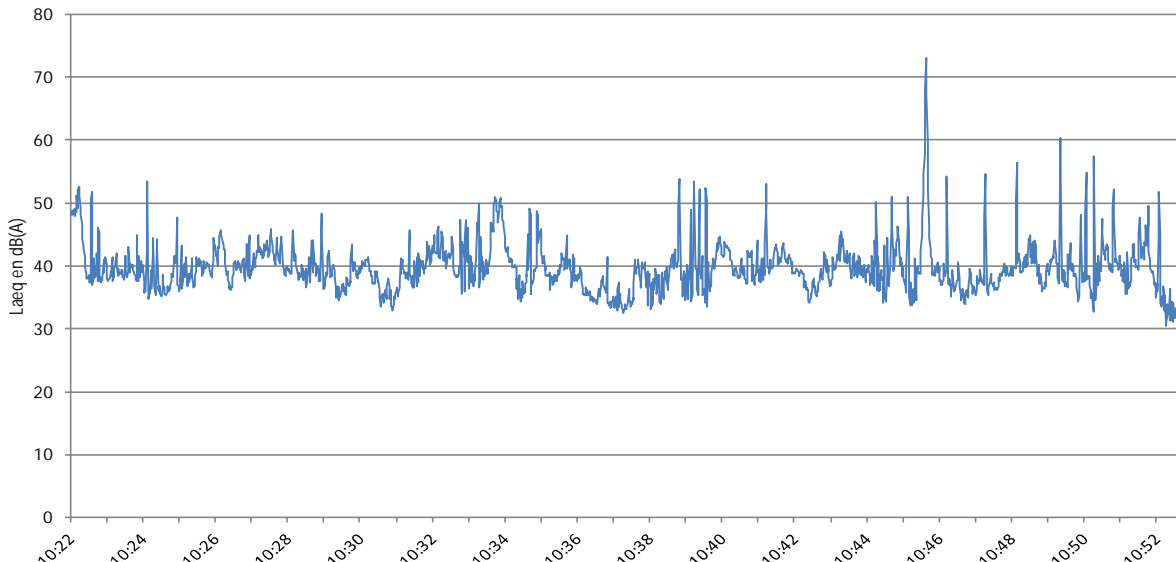
La campagne de 2020, a eu lieu le mardi 5 janvier 2021, en journée et sur les mêmes stations qu'à l'initial. Les conditions météorologiques du jour ont eu tendance à atténuer le niveau sonore sur l'ensemble des stations de mesure.

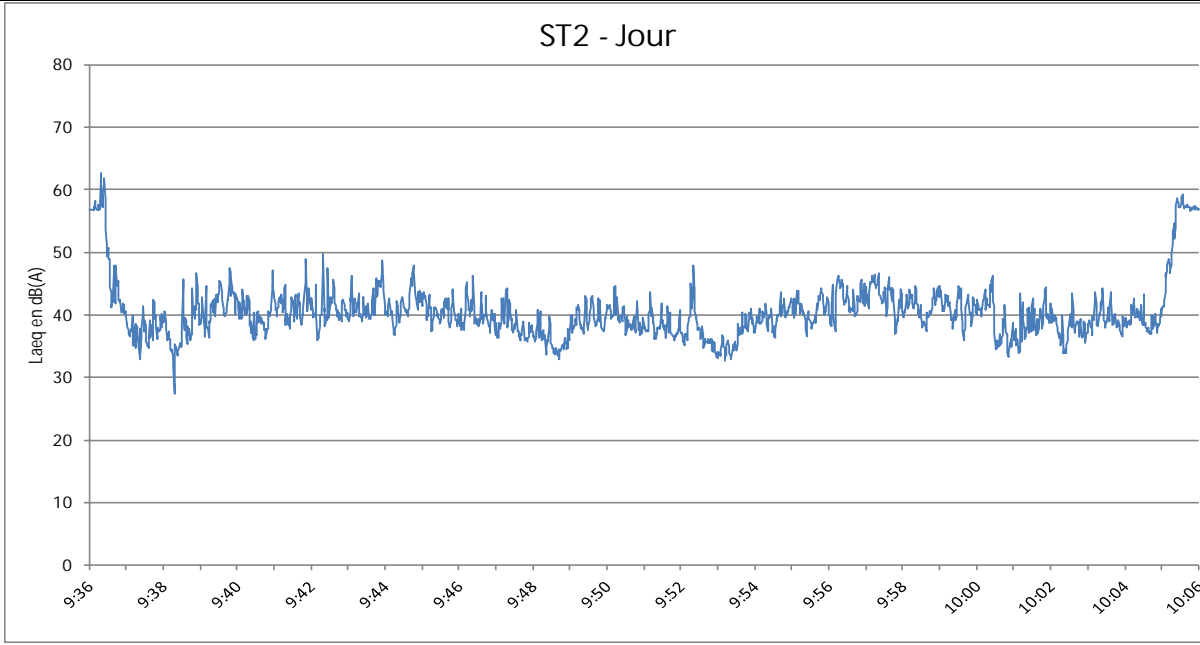
Il en ressort que :

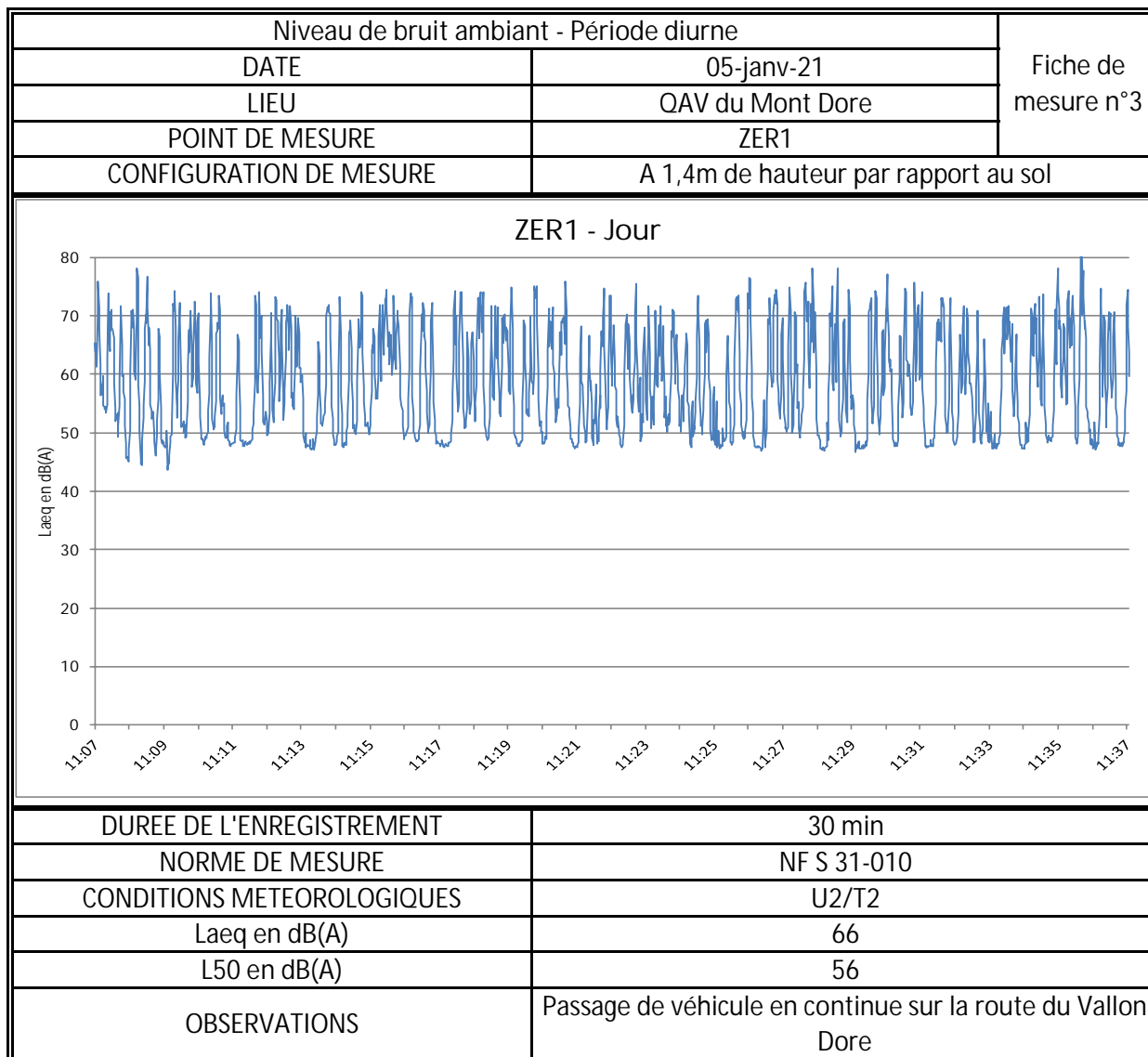
- Les mesures réalisées sur les deux stations en limite de propriété respectent les valeurs admissibles réglementaires ;
- Les mesures réalisées sur les deux stations en Zone à Emergence Réglementée respectent les valeurs admissibles réglementaires.

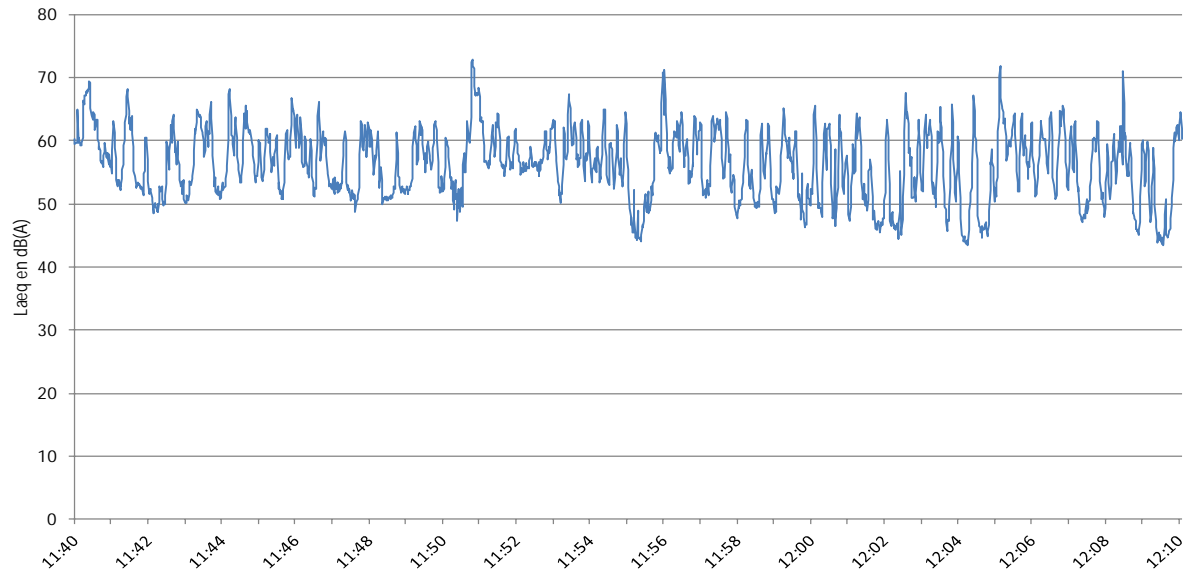
Au regard de ces résultats, les niveaux acoustiques mesurés sont conformes aux objectifs fixés par l'arrêté ICPE du QAV du Mont Dore (arrêté d'exploitation ICPE n°2990-2010 du 2 décembre 2010).

Annexe : Fiches point de mesure

Niveau de bruit ambiant - Période diurne		Fiche de mesure n°1
DATE	05-janv-21	
LIEU	QAV du Mont Dore	
POINT DE MESURE	ST1	
CONFIGURATION DE MESURE	A 1,4m de hauteur par rapport au sol	
<div>ST1 - Jour</div> 		
DUREE DE L'ENREGISTREMENT	30 min	
NORME DE MESURE	NF S 31-010	
CONDITIONS METEOROLOGIQUES	U3/T2	
Laeq en dB(A)	45,6	
L50 en dB(A)	39	
OBSERVATIONS	Passage de 1 véhicule léger	

Niveau de bruit ambiant - Période diurne		Fiche de mesure n°2
DATE	05-janv-21	
LIEU	QAV du Mont Dore	
POINT DE MESURE	ST2	
CONFIGURATION DE MESURE	A 1,4m de hauteur par rapport au sol	
<div>ST2 - Jour</div> 		
DUREE DE L'ENREGISTREMENT	30 min	
NORME DE MESURE	NF S 31-010	
CONDITIONS METEOROLOGIQUES	U3/T2	
Laeq en dB(A)	45,3	
L50 en dB(A)	39,8	
OBSERVATIONS	Passage de 1 véhicule léger	



Niveau de bruit ambiant - Période diurne		Fiche de mesure n°4
DATE	05-janv-21	
LIEU	QAV du Mont Dore	
POINT DE MESURE	ZER2	
CONFIGURATION DE MESURE	A 1,4m de hauteur par rapport au sol	
<div>ZER2 - Jour</div> 		
DUREE DE L'ENREGISTREMENT	30 min	
NORME DE MESURE	NF S 31-010	
CONDITIONS METEOROLOGIQUES	U2/T2	
Laeq en dB(A)	59,5	
L50 en dB(A)	56,4	
OBSERVATIONS	Passage de véhicule en continue sur la route du Vallon Dore	