



Campagne de mesure de bruit – AUTOPLAT Ducos

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

Rapport mesures de bruit 2023

Avril 2023

DEPARTEMENT : Environnement

Rapport n° : A001.23021.001



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



GINGER
SOPRONER

Évolution du document

Vers.	Date	Chef de projet	Chargé d'études	Description des mises à jour
1	04/04/2023	Nicolas GUIGUIN	Pierre-Yves BOTHEREL Alexis GUERIN	Création du document

Sommaire

1.	Avant-propos	3
2.	Mesures de bruit – Mission 2023	3
2.1	Moyens mis en œuvre	3
2.2	Cadre réglementaire	4
2.3	Caractéristiques des échantillonnages	5
2.4	Résultats et interprétation	7
2.4.1	Bruits particuliers observés	7
2.4.2	Mesures de bruit ambiant	7
2.4.3	Comparaison aux valeurs réglementaires et seuils	8
2.4.4	Calcul de l'émergence	9
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	6

Tableaux

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

1. Avant-propos

Dans le cadre du suivi environnemental de l'exploitation d'un centre de déconstruction et de dépollution des véhicules automobiles (arrêté d'exploitation ICPE n°2099-2011/ARR/DIMEN du 12 août 2011 imposant une auto-surveillance du bruit tous les trois ans), la société AUTOPLAT a commandité des mesures de bruit à GINGER SOPRONER.

L'objectif de l'étude est de mesurer l'impact de l'exploitation en limite de propriété et au niveau d'une zone à émergence réglementée (ZER) (habitations dans le présent cas).

La campagne d'état initial (installations à l'arrêt) a été réalisée le 16 janvier 2018 par le bureau d'études ENVIE sur le point situé en zone d'émergence réglementée (ZER).

Les mesures de 2023 ont été réalisées le mercredi 29 mars 2023 sur les mêmes stations de mesure que précédemment.

2. Mesures de bruit – Mission 2023

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.

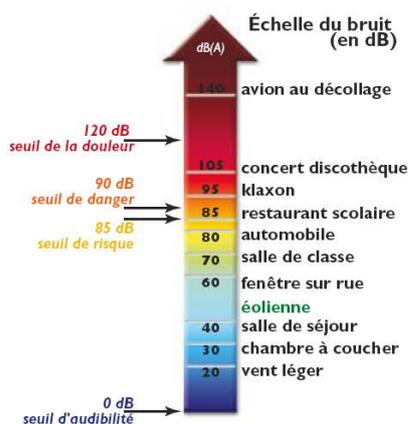


Figure 1 : Echelle du bruit (Source : www.ademe.fr)

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 2023 sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Caractéristiques du sonomètre

Marque	01dB FUSION SLM
Classe	1
N° de série	13136

2.2 Cadre réglementaire

Le centre de déconstruction et de dépollution des véhicules automobiles d'AUTOPLAT 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.

- En limite de propriété : L'installation doit 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**.
- L'émergence est définie réglementairement comme la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement, mais mesuré sur la période de fonctionnement).

La délibération n°741-2008 du 19 septembre 2008 relative à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les ICPE fixe les émergences admissibles pour les périodes diurne et nocturne comme suit :

Tableau 2 : Emergence admissible dans les ZER selon la période de la journée

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

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 de la campagne réalisée par le bureau d'étude ENVIE en janvier 2018.

Les coordonnées GPS des quatre stations étudiées sont présentées dans le Tableau 3. Trois de ces stations sont situées en limite de propriété et une station en zone d'émergence réglementée (ZER). La Figure 2 présente leurs implantations par rapport au centre AUTOPLAT.

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

Tableau 3 : Coordonnées GPS des stations de mesure

Emplacement	Stations	Coordonnées GPS	
		X	Y
Limite de propriété	Point 1	22°13'50,3"S	166°26'26,4"E
	Point 2	22°13'51,2"S	166°26'23,3"E
	Point 3	22°13'52,3"S	166°26'24,1"E
Zone à Emergence Réglementée (ZER)	Point 4	22°13'52,2"S	166°26'22,5"E

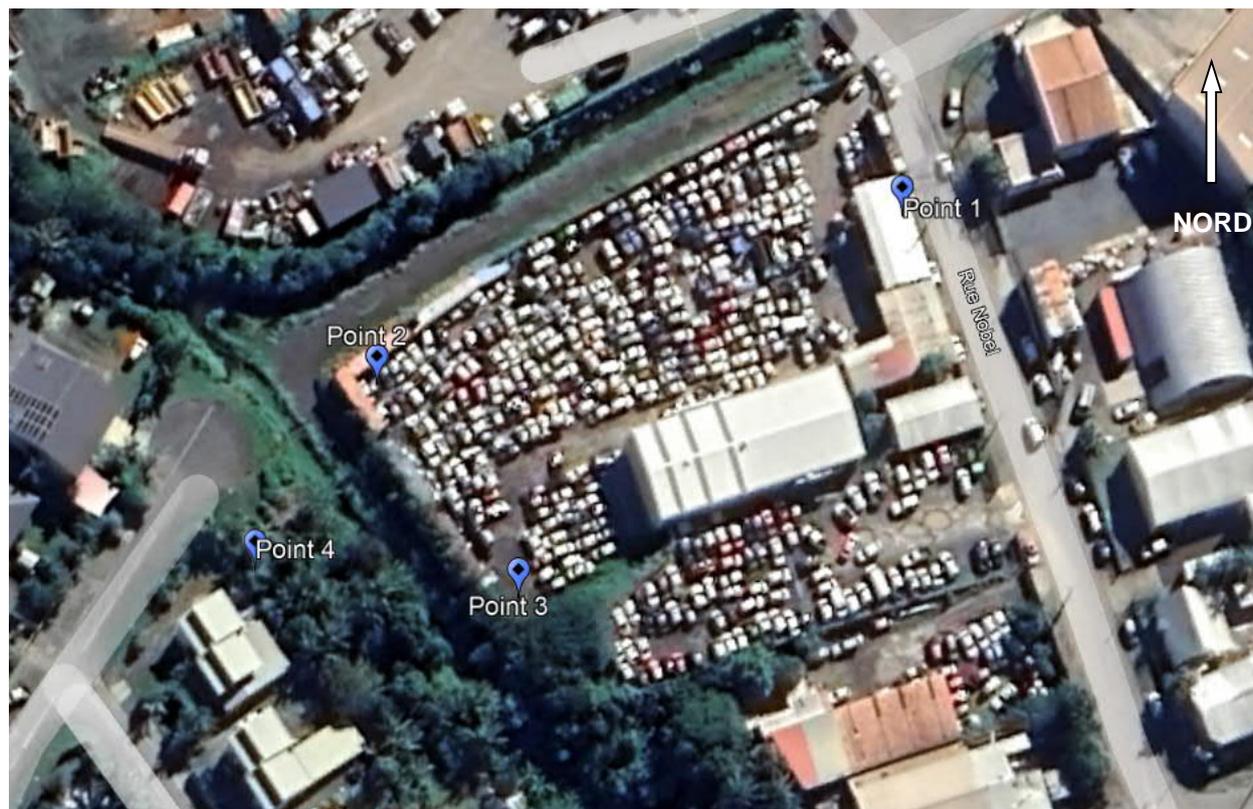


Figure 2 : Plan de localisation des points de mesures

Tableau 4 : Description des points de mesure

Point n°	Description
Point 1	Point de mesure situé en limite de propriété à l'entrée Est du site, à proximité de la rue Nobel.
Point 2	Point de mesure situé en limite de propriété au Nord-Ouest du site.
Point 3	Point de mesure situé en limite de propriété au Sud-Ouest du site.
Point 4	Point de mesure situé en Zone à Emergence Réglementée à l'Ouest du site, à proximité d'une habitation.

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

Tableau 5 : Horaires de mesures de bruit ambiant

	Point de mesure	Date	Heure
Diurne et en semaine	Point 1	29/03/2023	De 13h32 à 14h02
	Point 2		De 14h37 à 15h07
	Point 3		De 14h05 à 14h35
	Point 4		De 15h13 à 15h43

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 6 : Conditions climatiques lors des mesures du bruit ambiant

Date	Stations	Conditions			Codification	Influence
		Vent	Pluie	Période		
29/03/2023 Jour	Point 1	Vent moyen portant	Non	Diurne, Temps ensoleillé	U4/T2	Z
	Point 2	Vent faible contraire	Non	Diurne, Temps ensoleillé	U2/T1	- -
	Point 3	Vent faible contraire	Non	Diurne, Temps ensoleillé	U2/T1	- -
	Point 4	Vent moyen portant	Non	Diurne, Temps ensoleillé	U4/T2	Z

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 7 : Inventaire des bruits particuliers relevés lors des mesures du bruit ambiant

Date	Station	Bruits particuliers	Grosse pluie	Rafale de vent
29/03/2023 Jour	Point 1	Passage de 15 véhicules légers, 1 poids lourds, 1 moto. Activité engins AUTOPLAT les 5 premières minutes de la mesure	N	O
	Point 2	RAS	N	O
	Point 3	RAS	N	O
	Point 4	RAS	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 8 : 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	Point 1	En limite de propriété	75	50,9	24,1	30 min	41,3	86,2
	Point 2		48	43,9	4,1	30 min	40,4	76,5
	Point 3		45,1	42	3,1	30 min	37,5	69,8
	Point 4	En ZER	48,4	46,5	1,9	30 min	41,8	64,1

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.

Les fiches de mesures complètes avec les graphiques sont présentées en **annexe A** du présent rapport.

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 9 : Comparaison du bruit ambiant aux valeurs seuils en limite propriété

Points de mesure	Période diurne	
	Laeq en dB(A)	L50 en dB(A)
Point 1	75	50,9
Point 2	48	43,9
Point 3	45,1	42
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 trois stations sont inférieurs à la valeur seuil admissible en limite de propriété de 70 dB (A) selon la délibération n°741-2008/APS du 19 septembre 2008. On note toutefois une influence importante des activités d'AUTOPLAT sur le point 1, mesure durant laquelle des engins d'exploitation étaient en activité lors de 5 premières minutes de la mesure (voir fiche de mesure n°1 présenté en annexe A).

2.4.4 Calcul de l'émergence

L'émergence est définie réglementairement comme la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés au bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et au bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement, mais mesuré sur la période de fonctionnement).

Les mesures de bruit résiduel (installations à l'arrêt) sur le centre AUTOPLAT de Ducos ont été réalisées en janvier 2018 par le bureau d'étude ENVIE, 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 centre AUTOPLAT de Ducos :

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				
Point 4	50	48,4	-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 la station située en ZER, l'émergence calculée respecte l'émergence autorisée. L'émergence calculée présente une valeur négative.

3. Conclusions

A la demande de la société AUTOPLAT Ducos, des mesures de bruit ambiant ont été réalisées sur le site d'AUTOPLAT Ducos pour l'année 2023.

L'objectif de l'étude étant de mesurer l'impact de l'exploitation des activités d'AUTOPLAT en limite de propriété et au niveau des zones à émergence réglementée (habitation).

La campagne de 2023, a eu lieu le mercredi 29 mars 2023, 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 les points 2 et 3 et n'ont pas eu d'influence pour les points 1 et 4.

Il en ressort que :

- Les mesures réalisées sur les trois stations en limite de propriété respectent les valeurs admissibles réglementaires, on note une influence non négligeable de l'activité d'AUTOPLAT au niveau du point 1 ;
- La mesure réalisée sur la station en Zone à Emergence Réglementée respecte les valeurs admissibles réglementaires.

Au regard de ces résultats, les niveaux acoustiques mesurés sont conformes aux objectifs fixés par l'arrêté ICPE d'AUTOPLAT Ducos (arrêté d'exploitation ICPE n°2099-2011/ARR/DIMEN du 12 août 2011).

ANNEXES

ANNEXE A :

Fiches points de mesure

Niveau de bruit ambiant - Période diurne		Fiche de mesure n°1
POINT DE MESURE	Point 1 - Limite de propriété	
LIEU	AUTOPLAT Ducos	
DATE	29-mars-23	
CONFIGURATION DE MESURE	A 1,4m de hauteur par rapport au sol	

MY_LOC Leq 1s A mer. 29/03/2023 13h32m44 83.5dB mer. 29/03/2023 14h02m48 44.6dB

Activité engins
AUTOPLAT

DUREE DE L'ENREGISTREMENT	30 minutes
NORME DE MESURE	NF S 31-010
CONDITIONS METEOROLOGIQUES	U4/T2
Laeq en dB(A)	75
L50 en dB(A)	50,9
OBSERVATIONS	Passage de 15 véhicules légers, 1 poids lours, 1 moto. Bruit engins AUTOPLAT

Niveau de bruit ambiant - Période diurne		Fiche de mesure n°2
POINT DE MESURE	Point 2 - Limite de propriété	
LIEU	AUTOPLAT Ducos	
DATE	29-mars-23	
CONFIGURATION DE MESURE	A 1,4m de hauteur par rapport au sol	

MY_LOC	Leq 1s A	mer. 29/03/2023 14h37m22	43.0dB	mer. 29/03/2023 15h07m24	44.3dB
--------	----------	--------------------------	--------	--------------------------	--------

DUREE DE L'ENREGISTREMENT	30minutes
NORME DE MESURE	NF S 31-010
CONDITIONS METEOROLOGIQUES	U2/T1
Laeq en dB(A)	48
L50 en dB(A)	43,9
OBSERVATIONS	RAS

Niveau de bruit ambiant - Période diurne		Fiche de mesure n°3
POINT DE MESURE	Point 3 - Limite de propriété	
LIEU	AUTOPLAT Ducos	
DATE	29-mars-23	
CONFIGURATION DE MESURE	A 1,4m de hauteur par rapport au sol	
DUREE DE L'ENREGISTREMENT	30minutes	
NORME DE MESURE	NF S 31-010	
CONDITIONS METEOROLOGIQUES	U2/T1	
Laeq en dB(A)	45,1	
L50 en dB(A)	42	
OBSERVATIONS	RAS	

Niveau de bruit ambiant - Période diurne		Fiche de mesure n°4
POINT DE MESURE	Point 4 - ZER	
LIEU	AUTOPLAT Ducos	
DATE	29-mars-23	
CONFIGURATION DE MESURE	A 1,4m de hauteur par rapport au sol	
<p>MY_LOC Leq 1s A mer. 29/03/2023 15h13m11 46.8dB mer. 29/03/2023 15h44m15 50.0dB</p>		
DUREE DE L'ENREGISTREMENT	30minutes	
NORME DE MESURE	NF S 31-010	
CONDITIONS METEOROLOGIQUES	U4/T2	
Laeq en dB(A)	48,4	
L50 en dB(A)	46,5	
OBSERVATIONS	RAS	