

MAIRIE DE FAMPOUX

ISDI de FAMPOUX (62) / Lieu-dit « les huit cannes »

Mesures annuelles de surveillance de la qualité de l'air (poussières)

Rapport

Réf : CACINO204348 / RACINO04288-01

CODU / OL

15/12/2020



GINGER
BURGEAP





MAIRIE DE FAMPOUX

► Mesures annuelles de surveillance de la qualité de l'air (poussières)
2. Mesures des retombées atmosphériques

2. Mesures des retombées atmosphériques

2.1 Plan d'échantillonnage

Le programme de surveillance des poussières présenté dans cette étude répond à l'article 25 de l'arrêté ministériel du 12/12/2014. Cet article fixe les prescriptions générales applicables aux installations du régime de l'enregistrement relevant de la rubrique n° 2760 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement, auquel les ISDI sont soumises.

Conformément à cet arrêté, les mesures réalisées sur le site sont présentées dans le **Tableau 1**.

Tableau 1 : Programme de mesures (conformément à l'AM du 12/12/2014)

Polluant à mesurer	Dispositif de prélèvement	Fréquence de mesures	Durée du prélèvement	Nombre de sites à échantillonner
Poussières sédimentables	Jauge Owen conformément à la norme NFX 43-014	Au moins 1 fois par an	Entre une semaine et un mois selon norme NFX 43-014	1 point de mesure en dehors de la zone d'impact (bruit de fond) 3 points de mesures au niveau du site

Compte de tenu de la taille du site et de l'objectif de l'étude, le plan d'échantillonnage comprend :

- 3 points de mesures autour du site et plus particulièrement dans les zones situées sous les directions des vents dominants (P1, P2, P3) ;
- 1 point de mesure dit « témoin », en dehors de la zone d'impact du site (bruit de fond « BdF »).

La **Figure 2** présente les points de mesures retenus dans le cadre de cette campagne de surveillance.

Figure 2 : Localisation des points de mesures de poussières totales

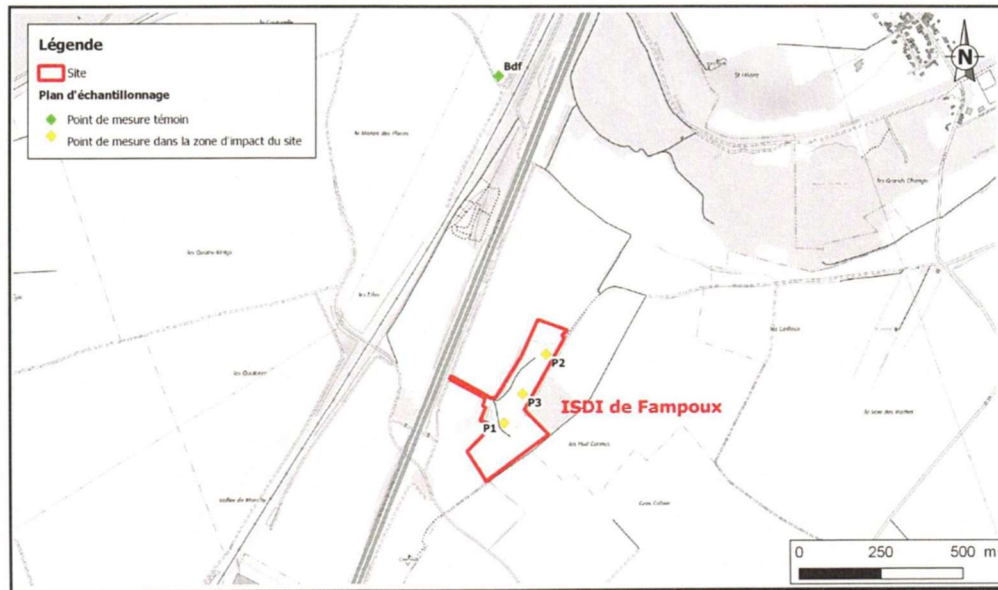






Tableau 2 : Présentation des points de mesures de poussières totales

Point	Localisation	Coordonnées GPS (L93)	Photographie
P1	Limite sud-ouest du site	X : 691489 Y : 7020580	
P2	Limite nord-est du site	X : 691619 Y : 7020806	
P3	Centre du site	X : 691546 Y : 7020687	
BdF	Hors-site, 750 m au nord du site	X : 691475 Y : 7021654	



2.2 Méthodologie

2.2.1 Mesures des retombées atmosphériques en poussières sédimentables

Les retombées atmosphériques en poussières sédimentables ont été mesurées à l'aide de collecteurs de précipitation de type Jauges Owen, conformément à la norme NFX43-014.

Préalablement à leur installation, les jauges et entonnoirs associés ont été nettoyés, rincés et séchés conformément à un protocole fourni par le laboratoire d'analyses.

Les différentes recommandations suivantes ont été respectées pour l'implantation des jauges :

- Chaque point de prélèvement a été disposé sur une zone plate en évitant les endroits exposés aux vents forts ;
- Il a été évité les lieux d'implantation :
 - Où soufflent des vents violents non représentatifs comme des côtes, des falaises et le sommet des collines ;
 - Abrisés par des arbres hauts ou des bâtiments ;
 - En bordure (à moins de 10 m) de cours d'eau de type fleuve ou rivière large ;
- Le sol environnant les points de prélèvement était recouvert d'herbes ou de plantes afin de ne pas être à l'origine de ré-envols de constituants susceptibles d'être captés ;
- La présence de bâtiment, d'arbre ou de tout autre obstacle vertical proche du site a été évitée. Une distance minimale de 1 m de toute distance porteuse a été respectée avec un dégagement libre de tout obstacle d'au moins 180° pour un mur et de 270° sur un toit ;
- Chaque point de prélèvement présentait un dégagement suffisant (la distance entre un éventuel obstacle ne dépasse pas un angle de 30° par rapport au bord de la jauge) ;
- La hauteur de prélèvement était comprise entre 1,5 et 2 m au minimum entre le sol et le bord du collecteur, surtout si le sol présente un risque de contamination de l'échantillon collecté.

Les critères dépendent également des caractéristiques du site :

- Pour les sites ruraux : il convient qu'il n'y ait pas d'obstacles, tels que des arbres de hauteur dépassant un angle de 30° par rapport au bord du collecteur de précipitations, ni de bâtiments, haies ou caractéristiques topographiques qui puissent donner lieu à des courants ascendants ou descendants ;
- Pour les sites urbains : il convient de chercher à répondre aux mêmes exigences, mais en s'éloignant de quelques mètres des bâtiments, arbres et autres obstacles.

Après exposition d'un mois, les jauges ont été refermées hermétiquement, conditionnées dans les règles de l'art, référencées de manière précise puis expédiées au laboratoire d'analyses Micropolluants Technologie SA par un transporteur spécialisé dans l'acheminement rapide des colis.

Pour chacun des échantillons, les fractions solubles et insolubles ont été analysées. La méthode appliquée par le laboratoire est basée sur une analyse par gravimétrie (norme NF X 43-014) pour les poussières, avec une limite de quantification transposée en dépôt de 1 mg/m²/j.

L'ensemble des résultats fournis par le laboratoire est présenté en **Annexe 1**. Un exemple de matériel utilisé est présenté ci-dessous (**Figure 3**).

Figure 3 : Jauge Owen (Source : BURGEAP)



2.2.2 Synthèse des mesures mises en œuvre

Le **Tableau 3** ci-dessous récapitule le programme de surveillance mis en place autour du site de l'ISDI de Fampoux.

Tableau 3 : Synthèse des mesures

Composé	Technique de mesures	Points de mesures	Période de mesures
Poussières sédimentables	Mesures des retombées via des jauges OWEN	P1, P2, P3, BdF	06 octobre au 05 novembre 2020 soit 30 jours

2.3 Valeurs de comparaison

La seule valeur réglementaire française existante pour les dépôts de poussières est issue de l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations du régime de l'enregistrement relevant de la rubrique n° 2760 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. **Au chapitre VI, article 25 de cet arrêté**, il est précisé que la concentration en poussières de l'air ambiant à plus de 5 mètres de l'installation ne dépasse pas 200 mg/m²/j.

Il est également possible de comparer les résultats de mesures aux valeurs bibliographiques issues de :

- **Valeurs limites admissibles** pour l'environnement :
 - En Suisse : 200 mg/m²/jour ;
 - En Allemagne : 350 mg/m²/jour



MAIRIE DE FAMPOUX

► Mesures annuelles de surveillance de la qualité de l'air (poussières)
2. Mesures des retombées atmosphériques

- L'association de surveillance de la qualité de l'air AIR Languedoc-Roussillon qui définit les échelles empiriques suivantes :

Tableau 4 : Valeurs de référence pour les poussières – AIR Languedoc Roussillon

Moyenne annuel	Empoussièrment annuel
	Empoussièrment
< 150 mg/m ² /jour	Faible
150 à 250 mg/m ² /jour	Moyen
>250 mg/m ² /jour	Fort

Ponctuellement	Empoussièrment mensuel
	Qualitatif
> 350 mg/m ² /jour	Gêne potentielle importante
> 1 000 mg/m ² /jour	Exceptionnel : généralement observé à proximité immédiate des installations au cours de mois secs et/ou ventés

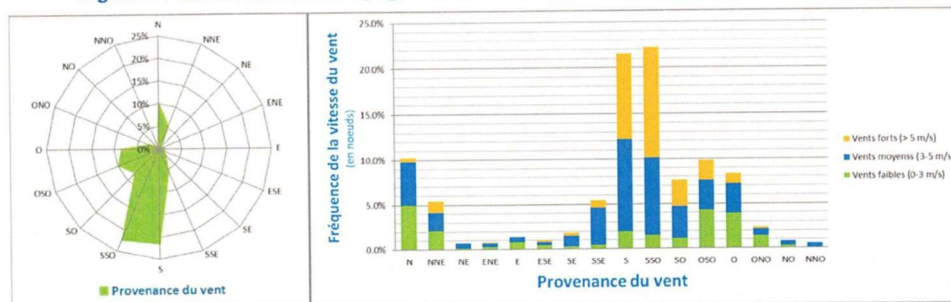
Compte tenu du contexte de l'étude, nous retiendrons comme valeur de comparaison la valeur réglementaire française de 200 mg/m²/jour issue de l'arrêté du 12 décembre 2014 (chapitre VI – article 25) relatif aux prescriptions générales applicables aux installations du régime de l'enregistrement relevant de la rubrique n° 2760 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

2.4 Résultats de la campagne de mesures

2.4.1 Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques présentes lors de la campagne de mesures sont synthétisées sur les figures ci-après. Elles sont issues des données enregistrées au droit de la station Météo France d'Arras, située à environ 6 km à l'ouest du site.

Figure 4 : Vents durant la campagne de mesures (Source : Météo France, station d'Arras)

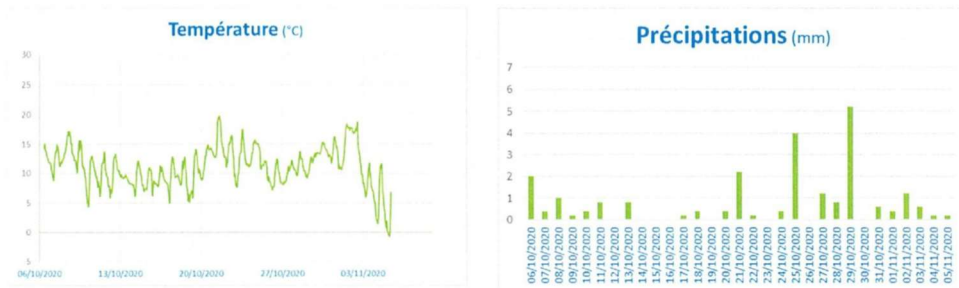




MAIRIE DE FAMPOUX

► Mesures annuelles de surveillance de la qualité de l'air (poussières)
2. Mesures des retombées atmosphériques

Figure 5 : Température et pluviométrie durant la campagne de mesures
(Source : Météo France, station d'Arras)



Lors de la campagne de mesures, nous pouvons noter que :

- La température moyenne sur la période a été de 11,1°C (température minimale de -0,7°C et température maximale de 19,7°C). Les températures ont été supérieures à 15°C durant 12 % du temps.

Sur la période étudiée, la température moyenne normale régionale est de 11,4 °C, soit une température moyenne similaire à celle observée localement ;

- Les précipitations ont été de 55,4 mm réparties sur 15 jours (jours comptés uniquement pour des hauteurs de précipitations supérieures ou égales à 1 mm).

D'après les normales régionales, le cumul de précipitations sur la période étudiée est de 67 mm. Les précipitations observées lors de la campagne de mesure sont inférieures à cette valeur normale.

- Les vents ont été principalement de secteur sud à ouest/sud-ouest (61 % du temps) et dans une moindre mesure d'ouest à nord-ouest (12 % du temps). La rose des vents décennale sur le secteur étudié montre des vents globalement de secteur sud/sud-ouest à ouest. La situation observée lors des mesures est donc représentative. Notons toutefois des vents de secteur nord à nord/nord-est (16% du temps).

La force du vent a été la suivante durant la campagne : des vents faibles (vitesse < 3 m/s) ont été observés 24 % du temps, des vents moyens (3 < vitesse < 5 m/s) 45 % du temps, et des vents forts (vitesse > 5 m/s) 31 % du temps.

En conclusion, les conditions météorologiques présentes au cours de la campagne de mesures sont globalement représentatives des normales saisonnières.

Sur cette base, il a été possible de déterminer le pourcentage d'exposition de l'ensemble des points au vent du site, soit :

- 20 % du temps pour le point P1 ;
- 51 % du temps pour le point P2 ;
- 69 % du temps pour le point P3 ;
- 69 % du temps pour le point bruit de fond.



MAIRIE DE FAMPOUX

► Mesures annuelles de surveillance de la qualité de l'air (poussières)
2. Mesures des retombées atmosphériques

2.4.2 Suivi des activités du site et sur les points de mesures

Le programme de surveillance couvre une période d'activité de l'installation. Aucun événement particulier n'a été remonté à BURGEAP.

Remarque : il semblerait qu'une fermeture temporaire du site ait eu lieu à partir du 19 octobre.

2.4.3 Suivi des dépôts en poussières sédimentables

Des mesures de dépôts en retombées totales ont été réalisées du 06 octobre au 05 novembre 2020.

Le **Tableau 5** présente les résultats et les valeurs de comparaison associées.

Les analyses ont été réalisées par le laboratoire Micropolluants Technologie SA. Le bordereau d'analyse du laboratoire est présenté en Annexe 1.

Tableau 5 : Dépôts en poussières sédimentables avec les valeurs de référence

Composé		BdF	Point 1	Point 2	Point 3	Valeurs de référence
						Arrêté 12/12/14
Retombées totales en mg	Solubles	32	46	42	56	/
	Insolubles	65	134	86	94	
	Totales	97	180	128	150	
Temps d'exposition	Jours	30	30	30	30	
Surface de contact	m ²	0.0363	0.0380	0.0363	0.0380	
Poussières sédimentables (en mg/m ² /j)	Solubles	29,40	40,36	38,58	49,13	-
	Insolubles	59,71	117,56	79,00	82,47	-
	Totales	89,11	157,92	117,58	131,60	200 mg/m ² /jour

Les mesures réalisées sur les retombées atmosphériques totales mettent en évidence :

- Des dépôts globalement homogènes au niveau des points exposés aux émissions du site (niveaux compris entre 117,6 et 157,9 mg/m²/j).
- Les dépôts sont supérieurs aux dépôts observés au niveau du point représentatif du bruit de fond (BdF), ce qui suggère un impact du site sur les niveaux mesurés.
- Les teneurs mesurées sur l'ensemble de points sont inférieures ou de l'ordre des valeurs représentatives des zones qualifiées de faiblement empoussiérées selon l'échelle proposée par Air Languedoc-Roussillon (dépôts inférieurs à < 150 mg/m²/jour).
- L'ensemble des mesures respectent la valeur de 200 mg/m²/jour, issue de l'arrêté préfectoral du 12/12/2014.

Les résultats des mesures effectuées sur les retombées atmosphériques totales sont conformes à l'arrêté du 12 décembre 2014 pour l'ensemble des points de mesure sur site (chapitre VI – article 25 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations du régime de l'enregistrement relevant de la rubrique n° 2760 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement).



MAIRIE DE FAMPOUX

▮ Mesures annuelles de surveillance de la qualité de l'air (poussières)
2. Mesures des retombées atmosphériques

2.5 Comparaison à la campagne 2017

Les résultats ont été comparés aux résultats de la campagne 2017.

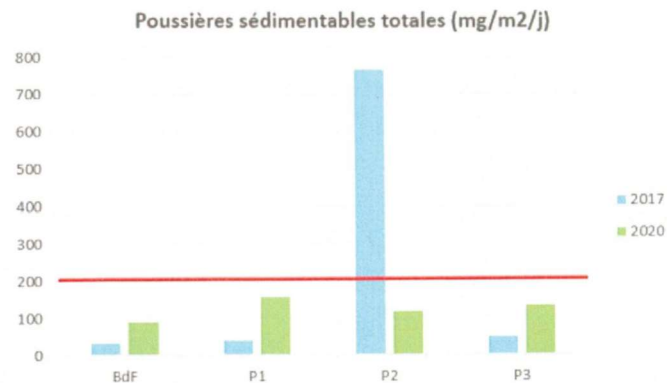
Tableau 6 : Comparaison aux résultats 2017

	Poussières sédimentables totales (en mg/m ² /j)	
	2017	2020
BdF	33,84	89,11
P1	38,54	157,92
P2	768	117,58
P3	47,00	131,60

Les niveaux mesurés au niveau des points BdF, P1 et P3 sont significativement supérieurs à ceux de la campagne 2017. On observe une augmentation des niveaux de retombées comprise entre 160 et 310% suivant les points.

Seul le point P2 présente des dépôts plus faibles en 2020 par rapport à la campagne 2017. La non-conformité avec l'article 25 de l'arrêté du 12/12/2014 relevée au droit de ce point lors de la campagne 2017 a été levée au cours de la campagne 2020.

Figure 6 : Comparaison 2017/2020



La Figure 6 met en exergue une augmentation des retombées de poussières au droit du point « bruit de fond » ainsi qu'au droit des points P1 et P3, quel que soit l'orientation des vents en provenance de l'ISDI.

Ainsi, cette augmentation semble générale sur l'ensemble de la zone d'étude et n'est donc pas uniquement attribuable au site.

FINANCIERE VARET	Dossier de modification Art R.512-33 code de l'environnement	ISDI FAMPOUX
------------------	---	--------------



MAIRIE DE FAMPOUX

► Mesures annuelles de surveillance de la qualité de l'air (poussières)
3. Conclusion

3. Conclusion

La municipalité de Fampoux (62) exploite une installation de stockage de déchets inertes (ISDI) sur son territoire communal. Ce centre de stockage accueille des déchets issus des entreprises arrageoises pour un volume annuel d'environ 30 000 m³.

Dans ce contexte, la municipalité de Fampoux souhaite disposer d'un suivi des retombées atmosphériques, conformément à l'arrêté ministériel du 12/12/2014 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations du régime de l'enregistrement (rubrique n° 2760 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement). BURGEAP a été mandaté pour une campagne de mesure des retombées atmosphériques sédimentables en lien avec l'activité de l'ISDI.

La campagne de mesures (4 points de prélèvement) a eu lieu du 06 octobre au 05 novembre 2020.

Les mesures réalisées ont mis en évidence des teneurs conformes à la valeur réglementaire de 200 mg/jour/m² sur l'ensemble des points de mesure.

Annexe 2 Etude d'incidence : Etude d'impact acoustique



SOMMAIRE

1	OBJET	3
2	GRANDEURS ACOUSTIQUES UTILISEES	4
3	METHODOLOGIE	5
3.1	DATE DES MESURES	5
3.2	LOCALISATION DES POINTS DE MESURES	5
3.3	DESCRIPTION DU SITE	6
3.4	MATERIEL DE MESURE.....	6
4	RESULTATS ET COMMENTAIRES	7
4.1	RESULTATS DE MESURES.....	7
4.2	COMMENTAIRES.....	7

FINANCIERE VARET	Dossier de modification Art R.512-33 code de l'environnement	ISDI FAMPOUX
------------------	---	--------------



1 OBJET

Vous nous avez confié la mission de réaliser une mesure acoustique pour l'installation de stockage des déchets inertes à Fampoux dans la région Nord-Pas-de-Calais.

Le présent document a pour objet de présenter les résultats des mesures réalisées.

18, rue François Jacob - 62800 LIEVIN
Tel. 03 21 13 49 13 Fax. 03 21 42 22 55, Email : contact@ecib-bruit.com
www.ecib-bruit.com

3



2 GRANDEURS ACOUSTIQUES UTILISEES

Le décibel:

Le décibel est une échelle de mesure logarithmique en acoustique, c'est un terme sans dimension. Il est noté dB. Le décibel étant une échelle logarithmique, il est à remarquer que :

80 dB + 80 dB = 83 dB et 80 dB + 90 dB = 90 dB.

Le décibel A : dB(A):

La lettre A signifie que le décibel est pondéré pour tenir compte de la différence de sensibilité de l'oreille à chaque fréquence. Elle atténue les basses fréquences.

Indice énergétique, niveau de bruit équivalent : Leq :

En considérant un bruit variable perçu pendant une durée T, le Leq représente le niveau de bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit réellement perçu pendant cette durée. Le Leq s'exprime en dB.

Indice statistique L1 L10 L50 L90 :

Lorsque le bruit n'est pas stable, il peut être caractérisé par :

- L1 : niveau dépassé pendant 1 % du temps (bruit maximal).
- L10 : niveau dépassé pendant 10 % du temps (bruit crête).
- L50 : niveau dépassé pendant 50% du temps.
- L90 : niveau dépassé pendant 90% du temps.



3 METHODOLOGIE

3.1 DATE DES MESURES

Les mesures ont été réalisées les 13 et 14 septembre 2017.

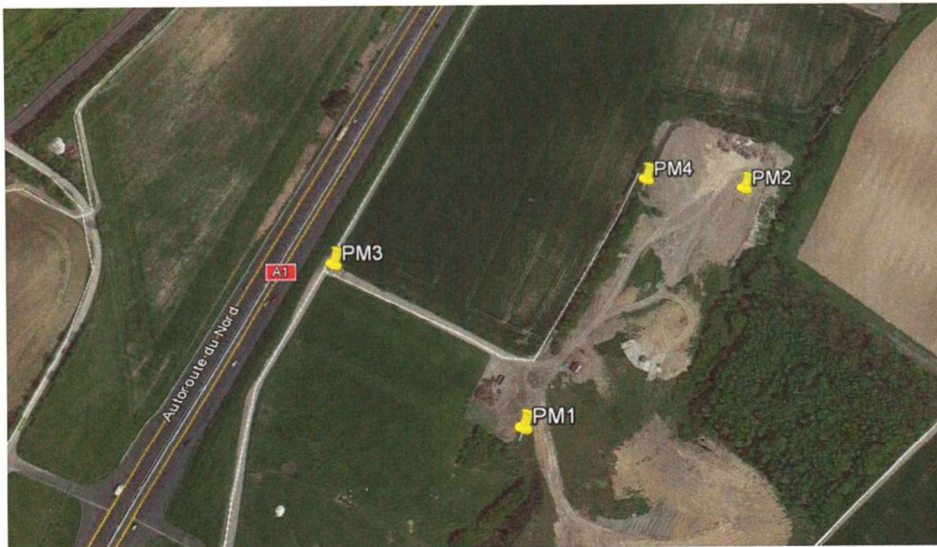
Quatre points de mesures (PM1, PM2, PM3 et PM4) d'une heure ont été réalisés.

Les points PM1 et PM2 ont été réalisés le mercredi 13 septembre 2017 à partir de 15h30 afin de connaître l'environnement sonore en après-midi.

Les points PM3 et PM4 ont été réalisés le jeudi 14 septembre 2017 à partir de 10h00 afin de connaître l'environnement sonore en matinée.

La localisation des points est reportée ci-après.

3.2 LOCALISATION DES POINTS DE MESURES



18, rue François Jacob - 62800 LIEVIN
Tel. 03 21 13 49 13 Fax. 03 21 42 22 55, Email : contact@ecib-bruit.com
www.ecib-bruit.com



3.3 DESCRIPTION DU SITE

ADRESSE DU SITE

Installation de stockage des Déchets Inertes
Lieudit « Les Huit Cannes »
62 118 Fampoux

HORAIRE D'OUVERTURE DU SITE

Du lundi au vendredi
De 8h00 à 12h00 et de 13h00 à 17h00

3.4 MATERIEL DE MESURE

Sonomètre intégrateur de classe 1 :

- Marque : 01dB de Type DUO
- Numéro de série : 11104

Sonomètre intégrateur de classe 1 :

- Marque : 01dB de Type SOLO (Black)
- Numéro de série : 65780



4 RESULTATS ET COMMENTAIRES

4.1 RESULTATS DE MESURES

Le tableau suivant présente les résultats de mesures des niveaux de bruit en dB(A) (arrondi à 0.5dB) :

Points	LAeq	L50	L90	Date	Horaire	Durée de la mesure
PM1	58	57	54,5	13/09/2017	15h25	1h
PM2	60	59	57	13/09/2017	15h30	1h
PM3	62	58	55,5	14/09/2017	10h10	1h
PM4	57,5	55	53	14/09/2017	10h20	1h

4.2 COMMENTAIRES

La principale source de bruit est l'autoroute A1 à proximité.

L'indice L50 est plus représentatif de l'environnement sonore que les autres indices pour le point PM3.

En effet, ce point de mesure se trouvant à l'entrée du site, certains camions sont passés très proches du microphone.

Le niveau sonore est inférieur à 60dB(A) sur l'ensemble du site.

Marc SZARCZYNSKI
Acousticien

FINANCIERE VARET	Dossier de modification Art R.512-33 code de l'environnement	ISDI FAMPOUX
------------------	---	--------------