



ASSISTANCE & EXPERTISE

Centre Morbihan Communauté  
ZA de Kerjean  
56500 LOCMINE

Mesures et Diagnostic des Pollutions

ISDI de Breneuh



Commune de Plumelin

Département du Morbihan (56)

Mesures techniques environnementales  
Année 2017

## CAMPAGNE DE MESURES DE RETOMBÉES DE POUSSIÈRES DANS L'ENVIRONNEMENT

Procès verbal relatif à la campagne de mesures du  
03/07/17 au 19/07/17

AXE Assistance et Expertise - Géoarmor  
Campus de Rennes - Kerlann  
Rue Siméon Poisson  
35170 BRUZ  
Tel : 02 99 52 52 12  
[www.groupeaxe.com](http://www.groupeaxe.com)



Rapport rédigé le : 21/08/17  
Réf : IL-YD/R659-P-Aout 2017  
Rédacteur : Yvan DELBIRANI  
Vérificateur : Isabelle LOCHON

sécurité  
Santé  
Environnement

## SOMMAIRE

---

A-	OBJET .....	1
B-	CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE .....	1
	Textes de référence.....	1
	prescriptions réglementaires .....	1
C-	MÉTHODE ET PRINCIPE DE MESURE .....	2
	Méthode .....	2
	Principe de mesure.....	2
D-	CAMPAGNE DE MESURES DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES.....	2
	Localisation des stations de mesures .....	2
	Durée d'exposition de la plaquette de dépôt .....	3
	Intervenants .....	3
	Conditions météorologiques .....	4
E-	RÉSULTATS DES MESURES .....	5
	Retombées de poussières (plaquettes) .....	5
F-	CONCLUSION .....	5
	ANNEXES .....	6
	Résultats d'analyses de poussières	
	Localisation des stations de mesures	

## A-OBJET

---

Les mesures de retombées de poussières dans l'environnement par la méthode des plaquettes de dépôt, opéré pour le compte du Centre Morbihan Communauté (CMC), a pour objet d'évaluer l'impact environnemental lié aux activités du site de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) de Breneuh, commune de Plumelin (56), et de compléter le dossier d'enregistrement en cours.

Une campagne de mesures de retombées de poussières dans l'environnement a été réalisée du 3 au 19 juillet 2017. Deux plaquettes de poussières ont été déposées en périphérie de site.

Ces mesures ont été effectuées selon la méthode et le principe suivant, en application des normes en vigueur.

## B-CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

---

### TEXTES DE REFERENCE

Les textes de référence sont les suivants :

- ▶ Code de l'environnement – Livre V, titre 1er.
- ▶ Arrêté ministériel du 12 décembre 2014 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n°2760 (installation de stockage de déchets autre que celles mentionnées à la rubrique 2720) de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.
- ▶ Norme NF X 43-007 relative à la mesure des retombées de poussières par la méthode des plaquettes de dépôt (décembre 1973).

### PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

L'Arrêté du 12 décembre 2014, relatif aux prescriptions générales applicables aux ISDI stipule dans les articles 24 et 25 :

*« Toutes les dispositions nécessaires sont prises pour que l'établissement ne soit pas à l'origine d'émission de poussières ou d'odeurs susceptibles d'incommoder le voisinage et de nuire à la santé et à la sécurité publiques, et ce même en période d'inactivité.*

*Les déchets inertes stockés sont humidifiés pour empêcher les envols de poussières par temps sec et lorsque la vitesse du vent le nécessite. »*

*« L'exploitant assure une surveillance de la qualité de l'air par la mesure des retombées de poussières.*

*Le nombre de points de mesure et les conditions dans lesquelles les appareils de mesure sont installés et exploités sont décrits dans une notice disponible sur site. Un point permettant de déterminer le niveau d'empoussièrement ambiant (« bruit de fond ») est prévu. L'exploitant met en place un réseau permettant de mesurer le suivi des retombées de poussières dans l'environnement. Ce suivi se fera selon les normes en vigueur par la méthode des jauges de retombées et en cas de difficultés, par la méthode des plaquettes de dépôt. Les exploitants qui participent à un réseau de mesure de la qualité de l'air qui comporte des mesures de retombées de poussières peuvent être dispensés de cette obligation si le réseau existant permet de surveiller correctement les effets de leurs rejets. »*

## **C- MÉTHODE ET PRINCIPE DE MESURE**

---

### **METHODE**

*selon la norme NF X 43-007.*

- ▶ La méthode retenue est celle dite des plaquettes de dépôt.
- ▶ Les prélèvements sont effectués à l'aide de plaquettes en acier inoxydable enduites pour permettre la fixation des poussières présentes dans l'air ambiant.
- ▶ Recueillies en laboratoire à l'aide d'un solvant, les poussières en sont séparées par filtration puis pesées après séchage.

### **PRINCIPE DE MESURE**

*selon la norme NF X 43-007.*

- ▶ Surface d'exposition des plaquettes : 50 cm<sup>2</sup>.
- ▶ Fixation des plaquettes sur un support rigide à 1,5 m au dessus du sol.
- ▶ Enduit : méthyl-polysiloxane ou équivalent.
- ▶ Les analyses pondérales de poussières réalisées par le laboratoire sont effectuées selon la norme.

## **D-CAMPAGNE DE MESURES DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES**

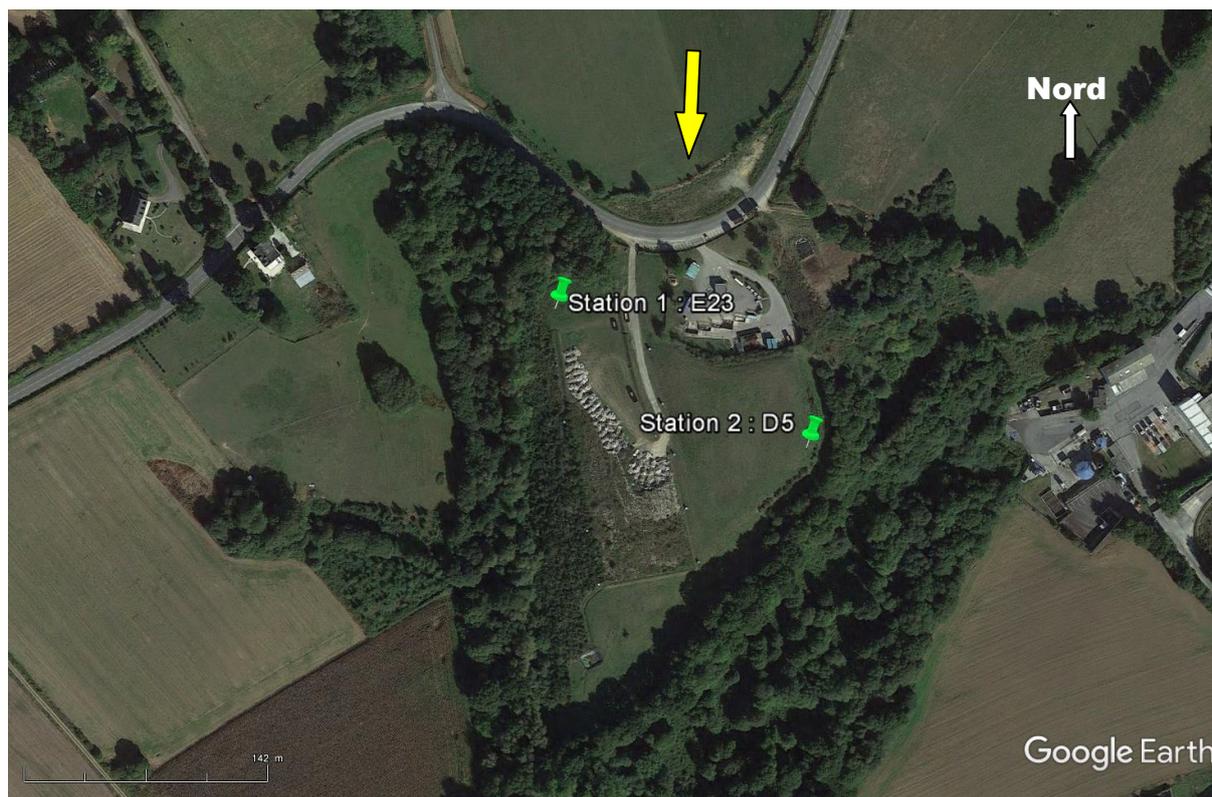
---

### **LOCALISATION DES STATIONS DE MESURES**

Les stations de mesures ont été choisies de manière à ce qu'elles soient les plus représentatives des émissions de poussière du site, et en direction des habitations les plus proches :

- Station 1 : Limite Nord-Ouest,
- Station 2 : Limite Sud-Est,

Vue aérienne du site et situation des points de mesures :



➔ Direction dominante du vent lors de la campagne de mesures.

La disposition des stations de dépôts a été réalisée conformément aux exigences de la norme NF X 43-007 article 5.1, qui prescrit :

- Éviter les zones localement trop accidentées et les terrasses de constructions trop élevées.
- Éviter la proximité immédiate de voie de circulation.
- Choisir un emplacement dégagé et situé à une distance supérieure à 10 fois la hauteur des obstacles environnants.
- Éviter la mise en place sur ou contre des obstacles pouvant gêner ou modifier le circuit des retombées (arbres, pylônes, murs, bâtiments, réservoirs, etc.).

### **DUREE D'EXPOSITION DE LA PLAQUETTE DE DEPOT**

- **Date de mise en place** : le 3 Juillet, entre 15h10 et 15h20
- **Date d'enlèvement** : le 19 Juillet, entre 15h30 et 15h35
- **Durée d'exposition des plaquettes de dépôt** : 16 jours

### **INTERVENANTS**

- Les plaquettes de dépôt ont été posées par Yvan DELBIRANI (Axe SAS).
- Les plaquettes ont été enlevées par un agent du CMC.
- Le traitement des plaquettes de dépôt a été assuré par le laboratoire EUROFINs – Saverne (67).

## CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Lors de la campagne réalisée en juillet 2017, les conditions météorologiques (données Météo France) étaient les suivantes :

Date	Précipitations (en mm)	Direction moyenne des vents	Force des vents (m/s)
03 juil. 2017	0,2	330	3
04 juil. 2017	0	40	5,2
05 juil. 2017	0,2	80	4,8
06 juil. 2017	0	190	4,2
07 juil. 2017	0	20	5,4
08 juil. 2017	0	30	5,5
09 juil. 2017	0,4	10	5,4
10 juil. 2017	0,2	240	5,2
11 juil. 2017	6,9	230	6,9
12 juil. 2017	0	240	5,1
13 juil. 2017	0	20	4,5
14 juil. 2017	0	320	3,6
15 juil. 2017	0,2	40	3,4
16 juil. 2017	0	10	5,3
17 juil. 2017	0	30	5,5
18 juil. 2017	44,4	270	9,4
19 juil. 2017	4	190	5,6
<b>Total ou moyenne</b>	<b>56,5</b>	<b>/</b>	<b>5,2</b>

➤ **Précipitations - station de Bignan (code indicatif : 56017003):**

Au cours de la période, ont été relevés : 1 jour de précipitations notables, 1 jour de précipitations modérées, 6 jours de précipitations faibles à très faibles et 9 jours sans pluie, avec une hauteur totale précipitée de 56,5 mm.

➤ **Directions des vents - station de Bignan (code indicatif : 56017003):**

Au cours de la période, les directions des vents ont été les suivantes : 4 jours de Nord, 4 jours de Nord-Est, 1 jour d'Est, 2 jours de Sud, 3 jours de Sud-Ouest, 1 jour d'Ouest et 2 jours de Nord-Ouest.

➤ **Force des vents - station de Bignan (code indicatif : 56017003):**

La force des vents sur la période a été en moyenne de 5,2 m/s, correspondant à un vent fort.

**Observations** : Les relevés météorologiques effectués pendant la campagne de mesure montrent une période peu pluvieuse avec un épisode orageux, et des vents forts de direction dominante de secteur Nord.

## E-RÉSULTATS DES MESURES

### RETOMBÉES DE POUSSIÈRES (PLAQUETTES)

Les plaquettes sont expédiées au laboratoire où elles sont traitées et où les poussières sont extraites à l'aide d'un solvant. La séparation des poussières est réalisée ensuite par filtration avec coupure de 100 % à 1µm.

La masse du dépôt est déterminée par pesée sur filtre (avant et après séchage). Le but étant de quantifier la masse de poussières sédimentables en g/m<sup>2</sup>/jour. La teneur moyenne en poussière par jour est calculée selon la norme NFX43-007 :

$$p = \frac{m}{s} \times \frac{1}{t}$$

où :

- p* est le dépôt sec exprimé en milligrammes par mètre carré et par jour ;
- t* est la durée exprimée en nombre de jours de l'exposition de la plaquette ;
- m* est la masse des particules recueillies exprimée en milligrammes ;
- s* est la surface utile d'exposition de la plaquette exprimée en mètres carrés.

La teneur moyenne en poussière par mois est calculée conformément à la norme NF X 43-007 :

$$\rho = m/10^3 \times 10^4/s \times 730/t = 7300 m/st$$

Avec : *t*, durée d'exposition de la plaquette, en heures,  
*m*, masse en milligrammes des poussières recueillies,  
*s*, surface utile d'exposition de la plaquette en centimètres carrés.

Les résultats d'analyse des plaquettes de dépôts sont :

N° station	Lieu/site	N° de plaquette	Durée d'exposition (heure)	Retombées de poussières (g/m <sup>2</sup> /mois)	Retombées de poussières (mg/m <sup>2</sup> /jour)	Seuils en mg/m <sup>2</sup> /j	Source
1	Limite Nord-Ouest	E23	384	3.12	102.41	1000	Seuil au dessus duquel la zone est considérée comme polluée (NFX 43 007)
						350	Seuil de nuisance importante (norme allemande)
						250	Seuil fréquemment repris dans le Grant Permission (GB)
						30	Bruit de fond campagne
2	Limite Sud-Est	D5	384	1.22	39.97		

A titre de comparaison, les résultats sont comparés à la valeur moyenne de 30 g/m<sup>2</sup>/mois fixée par la norme NF X 43-007 (décembre 2008). Elle était retenue comme référence pour classer les zones faiblement et fortement empoussiérées.

## F-CONCLUSION

Au regard des résultats de la campagne de mesures de juillet 2017, les valeurs de retombées de poussières mesurées aux abords de l'ISDI de Breneuh, représentent un environnement faiblement empoussiéré.

## **ANNEXES**

- Localisation des stations de mesures
- Résultats d'analyses de poussières

## LOCALISATION DES STATIONS DE MESURE

**STATION N°1 : LIMITE NORD-  
OUEST**



**STATION N°2 : LIMITE SUD-  
EST**



**CABINET AXE**  
**Monsieur Yvan Delbirani**  
Campus de Ker Lann  
Rue Simeon Poisson  
35170 BRUZ

---

## RAPPORT D'ANALYSE

---

**Dossier N° : 17E070325**

Version du : 07/08/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-085804-01

Date de réception : 03/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : 2017-659

Nom Projet : ISDI de Breneuh Plumelin

Référence Commande : 2017-790

Coordinateur de projet client : Gwendoline Juge / GwendolineJuge@eurofins.com / +33 3 88 02 33 86

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Air ambiant	(AIA)	E23
002	Air ambiant	(AIA)	D5

**RAPPORT D'ANALYSE**
**Dossier N° : 17E070325**

Version du : 07/08/2017

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-085804-01

Date de réception : 03/08/2017

Référence Dossier : N° Projet : 2017-659

Nom Projet : ISDI de Breneuh Plumelin

Référence Commande : 2017-790

N° Echantillon

**001****002**

Référence client :

**E23****D5**

Matrice :

**AIA****AIA**

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

03/08/2017

03/08/2017

**Préparation Physico-Chimique**
**LS12H : Extraction à l'hexane  
d'une plaquette de dépôt**

-

-

**Mesures gravimétriques**
**LS07U : Mesure gravimétrique des retombées  
atmosphériques sur plaquette de dépôt**

			<b>001</b>		<b>002</b>
Masse de poussières	mg	*	8.20	*	3.20
Incertitude de la mesure	mg	*	0.04	*	0.04
Surface utile de la plaquette	cm <sup>2</sup>		50.0		50.0

D : détecté / ND : non détecté

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande.

Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements et des analyses terrains et/ou des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux – portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministre chargé des installations classées conformément à l'arrêté du 11 Mars 2010. Mention des types d'analyses pour lesquels l'agrément a été délivré sur : [www.eurofins.fr](http://www.eurofins.fr) ou disponible sur demande.

---

**RAPPORT D'ANALYSE**

---

**Dossier N° : 17E070325**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-085804-01

Référence Dossier : N° Projet : 2017-659

Nom Projet : ISDI de Breneuh Plumelin

Référence Commande : 2017-790

Version du : 07/08/2017

Date de réception : 03/08/2017



Claire Bergeard  
Coordinateur de Projets Clients

## Annexe technique

**Dossier N° : 17E070325**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-085804-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-257962

Nom projet : ISDI de Breneuh Plumelin

Référence commande : 2017-790

### Air ambiant

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS07U	Mesure gravimétrique des retombées atmosphériques sur plaquette de dépôt Masse de poussières Incertitude de la mesure Surface utile de la plaquette	Gravimétrie - NF X 43-007	0.21	mg mg cm <sup>2</sup>	Eurofins Analyse pour l'Environnement France
LS12H	Extraction à l'hexane d'une plaquette de dépôt	Méthode interne			

**Annexe de traçabilité des échantillons**

*Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire*

**Dossier N° : 17E070325**

N° de rapport d'analyse : AR-17-LK-085804-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-257962

Nom projet : N° Projet : 2017-659  
ISDI de Breneuh Plumelin

Référence commande : 2017-790

**Air ambiant**

Référence Eurofins	Référence Client	Date&Heure Prélèvement	Code-barre	Nom flacon
17E070325-001	E23			
17E070325-002	D5			