Mesures de retombées de poussières dans l'environnement

INSTALLATION DE STOCKAGE DE DECHETS INERTES (ISDI)

SAINT PIERRE AIGLE (02)

Tersen

9 Avenue du Beaumontoir
95 380 LOUVRES

Dossier n° T7807
CAMPAGNE Mai 2022 - RAPPORT Juillet 2022

Dossier n° T7807

CAMPAGNE Mai 2022 - RAPPORT Juillet 2022

SOMMAIRE

1. MÉTHODOLOGIE & CONDITIONS DE MESURES 5

1.1. OBJET 5
1.2. MOYENS ET CONDITIONS DE MESURE 5
1.2.1. MATERIEL UTILISE 5
1.2.2. CONDITIONS METEOROLOGIQUES 5
1.2.3. GRANDEURS MESUREES 7
1.3. LOCALISATION DES POINTS DE MESURES 8
1.4. LES SOURCES D'EMISSION DE POUSSIERES PRESENTES SUR LE SITE 10

2. RESULTATS ET ANALYSES DES MESURES 10

2.1. RESULTATS DES MESURES 10
2.2. COMPARAISON PAR RAPPORT AUX CAMPAGNES ANTERIEURES 12

ANNEXE 1 - DONNEES METEOROLOGIQUES 13

ANNEXE 2 - RESULTATS BRUTS DES ANALYSES DE POUSSIERES 16

1. MÉTHODOLOGIE & CONDITIONS DE MESURES

1.1. OBJET

Dans le cadre du contrôle réglementaire périodique des retombées de poussières dans l'environnement émis dans l'environnement de son Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) sur la commune de SAINT-PIERRE-AIGLE, la société TERSEN Etablissement COSSON a confié à ENCEM la réalisation d'une campagne de mesures des retombées de poussières dans l'environnement dans le cadre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Cette campagne de mesurage s'inscrit dans le cadre de l'activité de stockage de déchets inertes réalisée par la société TERSEN pour la remise en état de la carrière de pierre de taille de la société CARRIERES DU BASSIN PARISIEN, autorisée par l'arrêté préfectoral du 19 mars 2001 modifié par les arrêtés préfectoraux du 12 juillet 2018 et du 27 avril 2020.

Le site est soumis aux prescriptions de l'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 de la nomenclature des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, qui prescrit des mesures annuelles de retombées de poussières dans l'environnement.

Ce document présente les résultats de la campagne réalisée entre le 27 avril et le 25 mai 2022 inclus, correspondant à une durée d'exposition réglementaire.

1.2. MOYENS ET CONDITIONS DE MESURE

Les mesures ont été réalisées selon la méthode des jauges de collecte de retombées relative à la **norme NFX 43-014** de novembre 2017, intitulée "*Qualité de l'air – Air ambiant : détermination des retombées atmosphériques totales. Echantillonnage. Préparation des échantillons avant analyse*".

1.2.1. MATÉRIEL UTILISÉ

Les jauges sont constituées d'un entonnoir et d'un flacon de récupération de 10 L en polyéthylène. L'ensemble du système est inséré dans un trépied servant de support. La hauteur de collecte est située à 1,5 m du sol.

Les jauges ont été installées durant 28 jours entier.

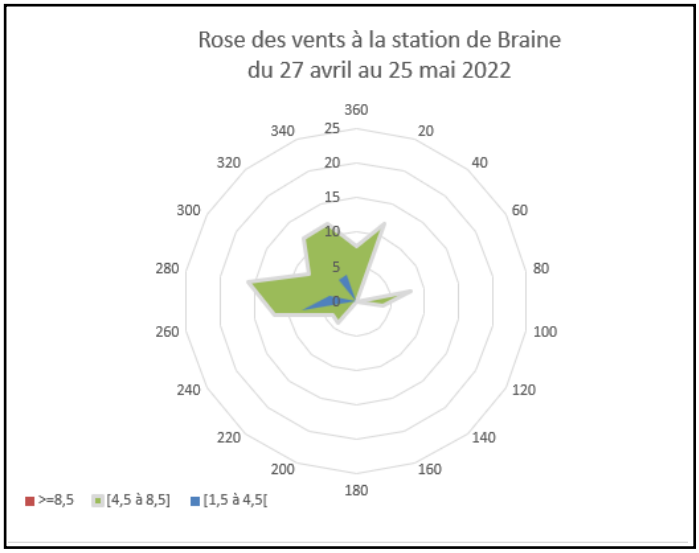
1.2.2. CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Les conditions atmosphériques correspondant à la période de prélèvement allant du 27 avril au 25 mai 2022, sont les données quotidiennes des paramètres qui ont été mesurées à la station Météo France de La Braine (localisée à 24,9 km à l'Est).

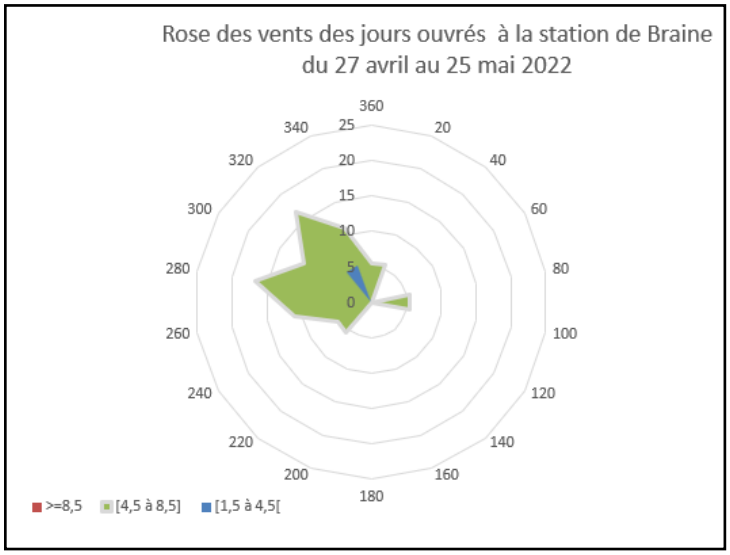
Les données recueillies portent sur :

- ➔ la direction et la vitesse du vent,
- ➔ la pluviométrie,
- ➔ Les températures.

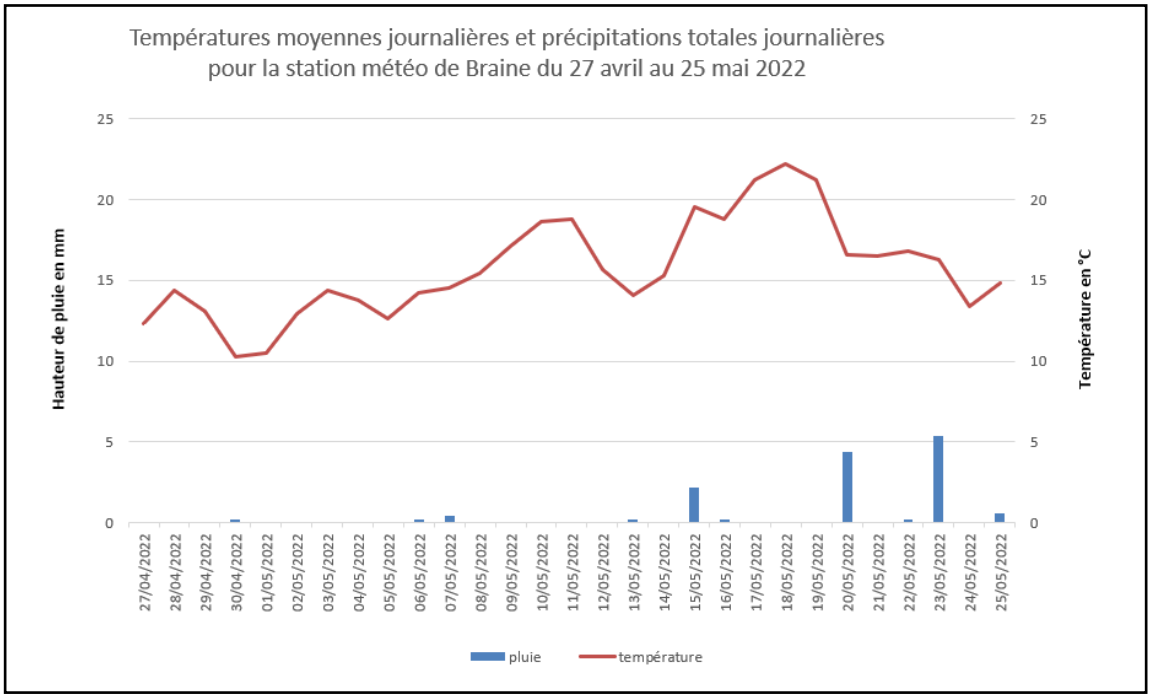
➔ Pendant la période de prélèvement, les **vents dominants** ont été de direction Nord-Nord-Ouest 24,0 % du temps et de Sud-Ouest 20,0 % du temps.



En période de fonctionnement (jours ouvrés), les mêmes directions sont observées avec une fréquence similaire pour les vents de Nord-Nord-Ouest (27,8 %) et les vents de Sud-Ouest (22,2%). Les vents ont été modérés puisque la vitesse moyenne journalière sur la période est de 5,5 m/s (19,9 km/h environ). Elle a été relativement constante (écart type de 1,5 m/s) tout au long de la campagne. Pendant les jours de fonctionnement du site, la vitesse moyenne journalière est similaire (5,8 m/s).



➔ La période de prélèvement a été sèche puisque le cumul de précipitation est de 14,0 mm sur la période (les normales pour les mois d'avril et de mai sont de 53,8 et de 65,1 mm à la station météorologique de Soissons).



Des précipitations ont été enregistrées pour 10 journées au total dont 6 jours travaillés. La première moitié de la période a été très sèche (0,8 mm, soit 6% du cumul des précipitations). La deuxième moitié de la période de mesure, a été la plus humide. Elle totalise 84% du cumul des pluies.
La température moyenne a été de 15,7°C, la moyenne journalière la plus basse a été de 10,3°C et la plus élevée de 22,2°C.

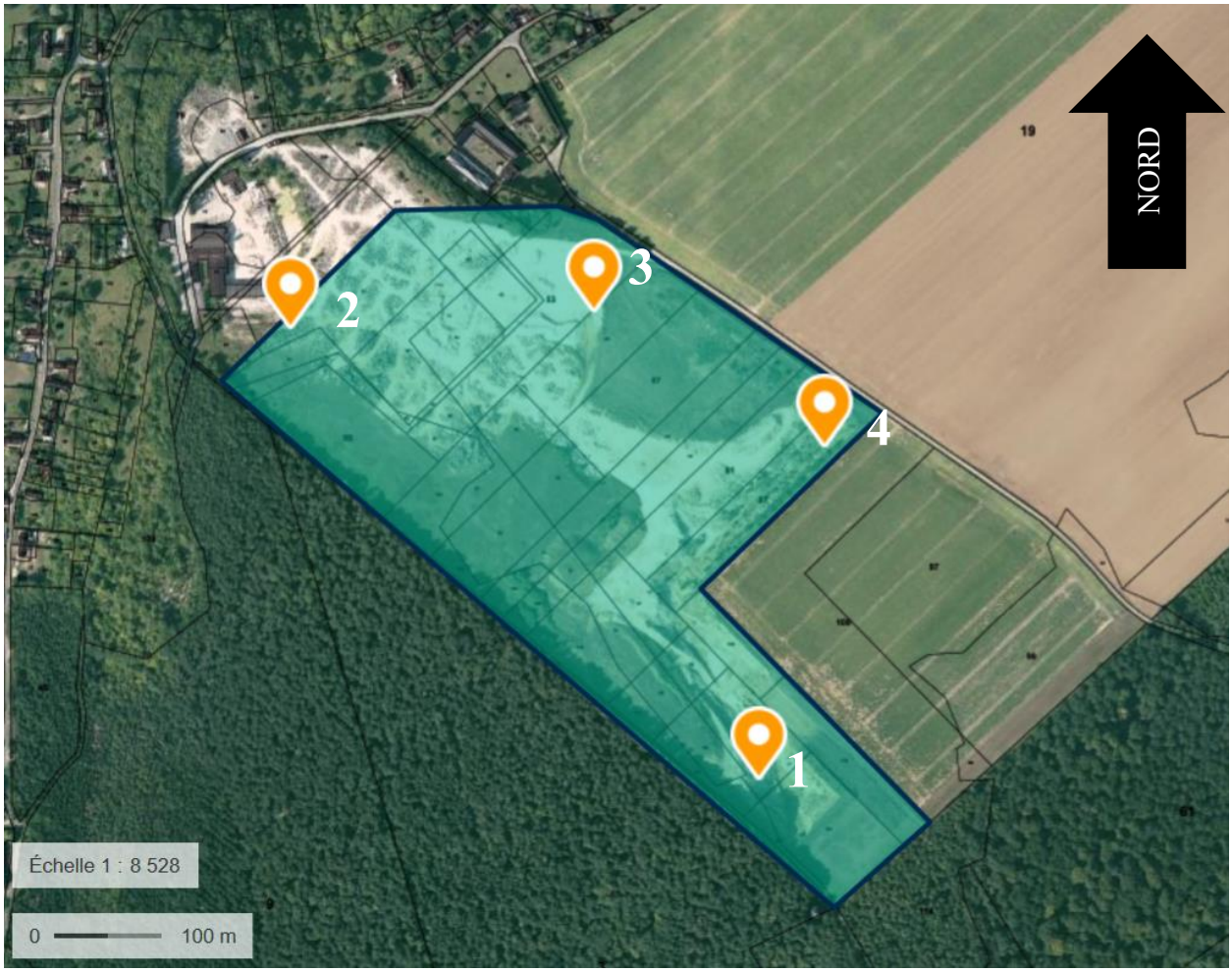
1.2.3.GRANDEURS MESURÉES

Ces mesures de retombées atmosphériques portent sur la somme des fractions solubles et insolubles. A partir de ces valeurs, il est possible de déterminer une teneur moyenne en poussières exprimée en **mg/m²/jour** à partir de la formule indiquée dans la version de novembre 2017 de la norme NF X 43-014. Les résultats bruts des analyses sont donnés en milligrammes (cf. résultats du laboratoire en annexe 2).

1.3. LOCALISATION DES POINTS DE MESURES

La localisation des points de prélèvement correspond à :

➔ **Point 1** : Au sud-est de l'emprise du site, proche d'une piste et de la zone en cours de remblaiement.
➔ **Point 2 :** A l'Ouest de l'emprise du site.
➔ **Point 3 :** Au Nord de l'emprise du site.
➔ **Point 4** : Au Nord-Est de l'emprise du site à côté de l'accès.



Point 1

Point 2

Point 3

Point4

1.4. LES SOURCES D'EMISSION DE POUSSIERES PRESENTES SUR LE SITE

Durant la période de prélèvement d'une durée de 28 jours, l'activité d'apport de matériaux inertes dans l'ISDI était représentative d'un **fonctionnement habituel**.

Les différentes opérations se déroulant sur le site consistent :

- ➔ Au remblayage
- ➔ Au roulage d'engins et de camions,
- ➔ Aux opérations de remise en état de la carrière (apport d'inertes, travaux de terrassement, régalage de terre en surface.),

La plage horaire de fonctionnement du site va habituellement, du lundi au jeudi de 7h à 12h et de 13h à 16h.

Aucun incident particulier n'est venu perturber le déroulement des différentes opérations d'exploitation du site.

2. RESULTATS ET ANALYSES DES MESURES

2.1. RESULTATS DES MESURES

Les résultats des mesures sont présentés dans le tableau ci-après (voir également en annexe 2). La formule pour calculer la teneur moyenne en poussière **P** est donnée dans la norme :

$$P = m / (s \times t)$$

Où **t** est la durée exprimée en nombre de jours d'exposition de la jauge,
m est la masse des particules recueillies exprimée en milligrammes,
s est la surface d'exposition de l'entonnoir en m^2, ici 0,046 m^2.

Les points de mesure se trouvent dans un environnement boisé et agricole. La perte au feu permet alors d'écarter les résidus organiques pouvant provenir des cultures et des particules liées aux algues dans les collecteurs, et d'avoir précisément l'impact de l'activité sur son environnement, en ne quantifiant que les poussières minérales.

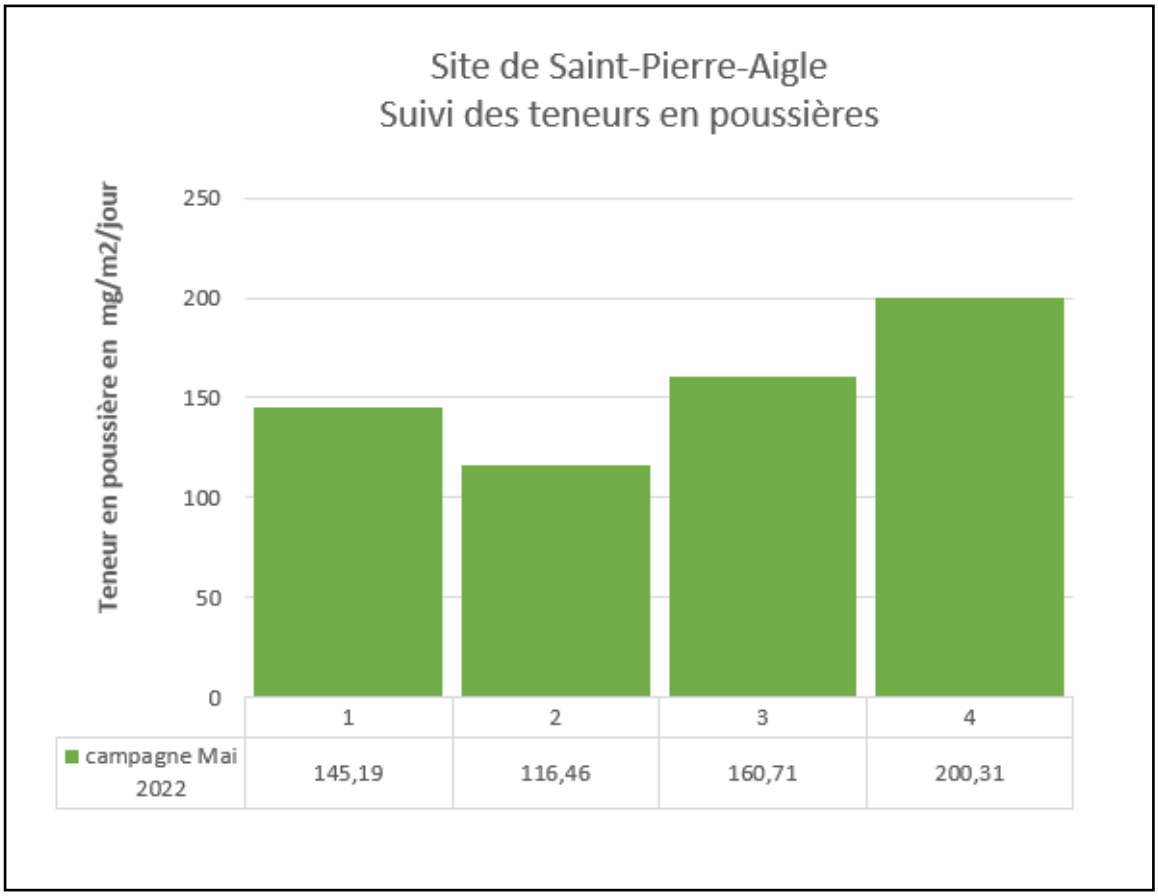
POINT DE MESURE	*RFFERENCE JAUGE*	*POIDS DES POUSSIERES TOTALES en mg*	***TENEUR MOYENNE EN POUSSIERES mg/m²/jour***	*TENEURS EN POUSSIERES ORGANIQUES EN %*	*TENEURS EN POUSSIERES MINERALES SOLUBLES ET INSOLUBLES APRES PERTE AU FEU mg/m²/jour*
Point 1	Jauge 2	187	**145,19**	70	43,56
Point 2	Jauge 4	150	**116,46**	62	44,25
Point 3	Jauge 3	207	**160,71**	67	53,04
Point 4	Jauge 1	258	**200,31**	80	40,06

Les teneurs en poussières totales sont comprises entre 116,46 et 200,31 mg/m²/jour.

La valeur la plus forte est relevée au point 4, situé sous les vents dominants de Sud-Ouest pendant la période de mesure.

La valeur la plus faible est relevée au point 2, situé en dehors des vents dominants de Nord-Nord-Ouest et de Sud-Ouest pendant la période des mesures.

Les points 1 et 3 présentent des valeurs intermédiaires.



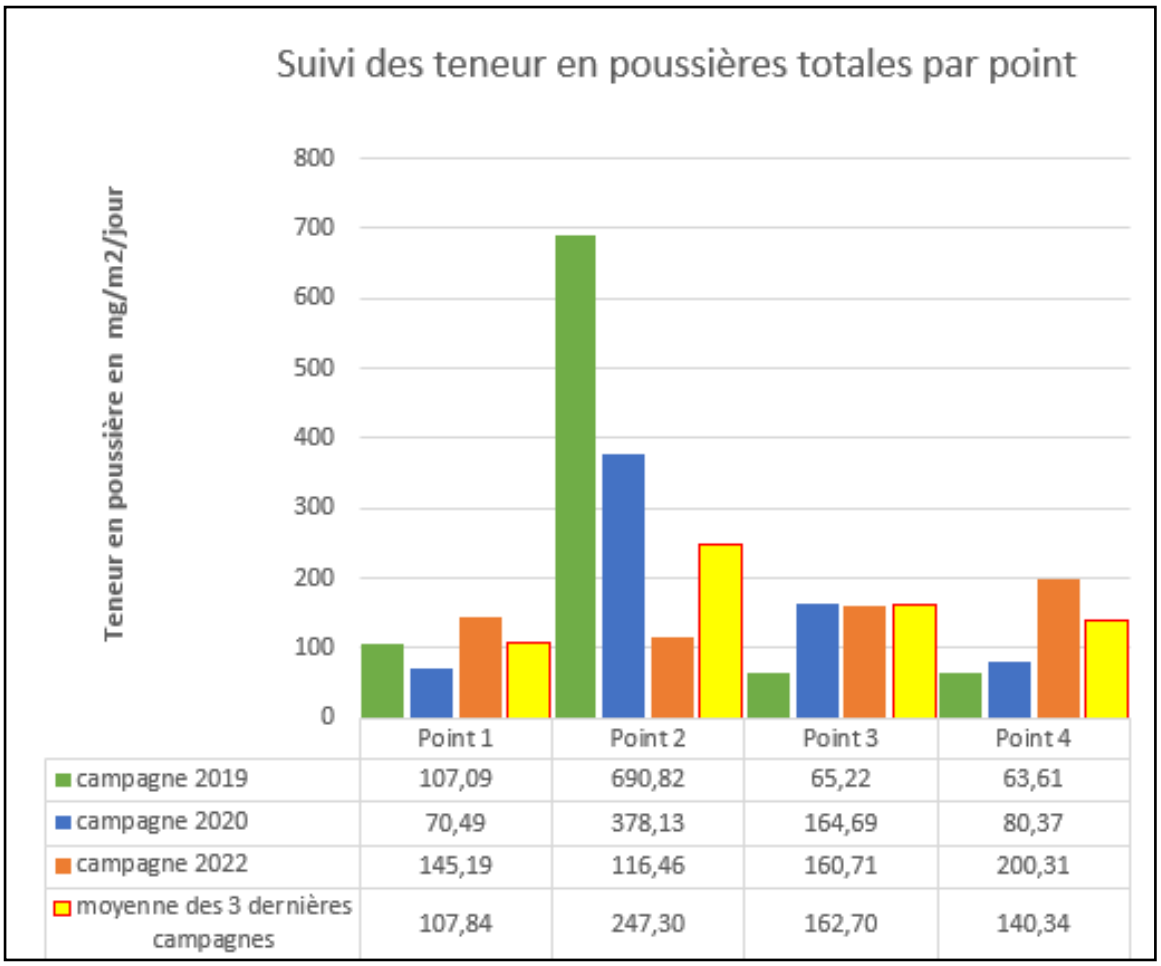
Après perte au feu, pour ne retenir que le poids des poussières minérales, les concentrations sont faibles et sont comprises entre 40,06 et 53,04 mg/m²/jour.

L'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2760 fixe un seuil à ne pas dépasser de *200 mg/m²/jour, en moyenne annuelle, en chacun des emplacements suivis.*

Tous les points de mesure présentent des concentrations en poussières inférieures au seuil de 200 mg/m²/jour.

2.2. COMPARAISON PAR RAPPORT AUX CAMPAGNES ANTERIEURES

Les teneurs en poussières totales lors des campagnes réalisées depuis le début du suivi sont présentées ci-dessous.



ANNEXE 1

Données météorologiques

Données quotidiennes

avril 2022

BRAINE (02)

Indicatif : 02110002, alt : 61 m., lat : 49°21'04"N, lon : 3°31'37"E

Date	RR	TM	FXY	DXY
	millimetres et 1/10	deg c et 1/10	m/s et 1/10	rose de 360
mercredi 27	.	12.3	5.4	90
jeudi 28	.	14.4	7.2	80
vendredi 29	.	13.1	5.8	340
samedi 30	0.2	10.3	6.8	340

- : donnée manquante ; lorsqu'un paramètre n'est pas mesuré il n'y a pas de valeur associée (colonne ou case vide)
. : donnée égale à 0 ;

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues,
en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO FRANCE

Edité le : 15/07/2022

METEO-FRANCE - Direction des Services Météorologiques
42 avenue Gaspard Coriolis - 31057 Toulouse Cedex
Email : publitheque@meteo.fr

Données quotidiennes

mai 2022

BRAINE (02)

Indicatif : 02110002, alt : 61 m., lat : 49°21'04"N, lon : 3°31'37"E

Date	RR	TM	FXY	DXY
	millimetres et 1/10	deg c et 1/10	m/s et 1/10	rose de 360
dimanche 01	.	10.5	4.8	10
lundi 02	.	12.9	5.7	360
mardi 03	.	14.4	6.6	10
mercredi 04	.	13.8	5.9	320
jeudi 05	.	12.6	5.6	290
vendredi 06	0.2	14.2	4.3	330
samedi 07	0.4	14.5	4.9	350
dimanche 08	.	15.4	5.6	10
lundi 09	.	17.1	2.5	320
mardi 10	.	18.6	5.8	210
mercredi 11	.	18.8	6.3	250
jeudi 12	.	15.7	4.3	250
vendredi 13	0.2	14.1	4.5	280
samedi 14	.	15.3	2.7	260
dimanche 15	2.2	19.5	-	-
lundi 16	0.2	18.8	-	-
mardi 17	.	21.2	-	-
mercredi 18	.	22.2	-	-
jeudi 19	.	21.2	8.4	320
vendredi 20	4.4	16.6	8.4	300
samedi 21	.	16.5	3.5	270
dimanche 22	0.2	16.8	4.3	80
lundi 23	5.4	16.3	6.3	280
mardi 24	.	13.4	6.7	240
mercredi 25	0.6	14.8	5.9	270

- : donnée manquante ; lorsqu'un paramètre n'est pas mesuré il n'y a pas de valeur associée (colonne ou case vide)
. : donnée égale à 0 ;

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues,
en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO FRANCE

Edité le : 15/07/2022

METEO-FRANCE - Direction des Services Météorologiques
42 avenue Gaspard Coriolis - 31057 Toulouse Cedex
Email : publitheque@meteo.fr

ANNEXE 2

Résultats bruts des analyses de poussières

RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 22AF05099 Commande N° Bon pour

Présentation générale

Affaire N°	22AF05099	**Version du rapport :**	0
Client :	ENCEM NORD CENTRE	**Référence client :**	T7807 St Pierre Aigle
Adresse :	Pôle 45 - Le Galaxie, 45140 Ormes		
Commande client :	Bon pour accord	**Devis client :**	DE25209
Date de fin des prélèvements :			
Date de réception des échantillons :	07/06/2022 11:01:00	**Rapport transmis le :**	22/06/2022
Réserves éventuelles :	Les supports ont été fournis par le client ET la date de fin de prélèvement n'a pas été renseignée		

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. TERA Environnement n'est pas responsable des informations transmises par le client et se dégage de toute responsabilité relative aux durées, températures, volumes de prélèvement ou emplacements notamment. Les concentrations calculées ne sont donc jamais portées par l'accréditation et sont sujettes à caution. Pour les prélèvements passifs, si la température d'exposition n'est pas renseignée, elle sera considérée à 20°C par défaut. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels qu'ils ont été reçus.
Les milieux sont spécifiés ainsi : AIA=Air ambiant / ALT=Air des Lieux de Travail / AGA=Gaz des sols -Emission-Air des lieux de travail / AEX=Air à l'émission / GDS=Gaz contenus dans les sols / Eau=Eaux / QAI = Qualité de l'air intérieur / HTS= Hautes technologies - Santé / LAR=LABREF30-ERP / DIV=Divers / SUR=Conta de surface / ADBLUE / CAP=Location de capteurs

Commentaire :

Présentation des échantillons - Nombre total d'échantillons : 4

Paramètres à analyser	Milieu	Références échantillons	Emplacement client	Température d'exposition	Volume(ml)	Exposition(min)	Air prélevé(L)
Poussières + Perte au feu	AIA	1		20°C	1032		
Poussières + Perte au feu	AIA	2		20°C	1590		
Poussières + Perte au feu	AIA	3		20°C	1034		
Poussières + Perte au feu	AIA	4		20°C	1336		

CONFIDENTIEL : Ce document est la propriété du client et ne peut être communiqué à un tiers sans son autorisation
La reproduction n'est autorisée que dans son intégralité

RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 22AF05099

Commande N° Bon pour

Jauge PE ***Numéro de lot :*** ***Lieu de réalisation des essais : Fuveau*** ***Date d'essais : 16/06/2022***

		Résultat en mg			
Composés	**No CAS**	**1**	**2**	**3**	**4**
Dépôt totaux	//	258	187	207	150
Perte au feu (%)	//	80	70	67	62

Les incertitudes sont présentées en annexe de ce rapport.

CONFIDENTIEL : Ce document est la propriété du client et ne peut être communiqué à un tiers sans son autorisation
La reproduction n'est autorisée que dans son intégralité

Annexe

Composés	Supports	Norme	Technique analytique	Incertitude basse %	Incertitude haute %	LQ	Unité
Perte au feu	Jauge PE	NF EN 15935	GRAVI	20	20	2	%
Dépôt totaux	Jauge PE	NF X 43-014	GRAVI	40	16	1	mg

Approbation

Nom(s) **Stella COHANA**

Fonction(s) **Ingénieur analyse**

Visa(s)

FIN DU RAPPORT

CONFIDENTIEL : Ce document est la propriété du client et ne peut être communiqué à un tiers sans son autorisation
La reproduction n'est autorisée que dans son intégralité

ENCEM

SIÈGE
16 bis Boulevard Jean Jaurès
92110 CLICHY
Tél : 33 (0) 1 44 01 47 61
contact@encem.com

www.encem.com

RÉGION NORD-CENTRE
ORLÉANS
Pôle 45 – Le Galaxie
Rue des Châtaigniers
45140 Ormes
33 (0)2 38 74 64 36

PARIS
16 bis Bd Jean Jaurès
92110 Clichy
33 (0)1 44 01 47 61

RÉGION GRAND-OUEST
BORDEAUX
32 allée d'Orléans
33000 Bordeaux
33 (0)5 56 81 90 82

NANTES
25 rue Jules Verne
44700 Orvault
33 (0)1 44 01 47 61

RÉGION GRAND-EST
NANCY
Technopôle Nancy – Brabois
5 allée de la Forêt de la Reine
54500 Vandoeuvre-lès-Nancy
33 (0)3 83 67 62 32

STRASBOURG
27 avenue de l'Europe
67300 Schiltigheim
33 (0)3 88 25 00 34

RÉGION SUD-EST
MONTPELLIER
Techniparc – Bât. A
385 rue Alfred Nobel – BP 63
34000 Montpellier
09 33 (0)4 99 52 62 52

LYON
Parc du Moulin à Vent – Bât. 51
33 bd du Docteur Levy
69200 Venissieux
33 (0)4 78 78 80 60

LUCIE 26000 ENGAGÉ ET RESPONSABLE