

Enquête publique

***Demande d'autorisation environnementale en vue
d'augmenter la capacité de production de l'usine
implantée à JUSSY-02 présentée par la société
MONDELEZ France BISCUITS PRODUCTION SAS***

Mémoire en réponse aux questions du commissaire-enquêteur

A l'attention de **Monsieur Jean-Claude HELY, Commissaire Enquêteur**

Jussy, le 14 mars 2024

Objet : Réponse au Procès-Verbal des observations et questions du commissaire-enquêteur, transmis le 28 février 2024

Monsieur ;

Au terme de l'enquête publique relative au **Dossier d'Autorisation Environnementale** en cours qui s'est déroulée du 29 janvier au 28 février 2024, deux questions relatives aux émissions sonores et aux rejets dans l'atmosphère ont été transmises à Mondelez.

Vous trouverez ci-joint :

1. Le rapport APAVE de la campagne des mesures de bruit réalisés les 22 et 23 février 2024. Il ne présente pas de non-conformités.
2. Les résultats de la dernière campagne de mesures des rejets atmosphériques sur les fours Phenix 1 et Phenix2 et son analyse :

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Bien cordialement



Hélène DUEZ
Responsable Projets Site de Jussy





APAVE EXPLOITATION FRANCE
ROUEN
2 rue des Mouettes
ZAC de Mercières
76132 MONT SAINT AIGNAN
Tél. : 03 44 30 55 00
Email : mathieu.misson@apave.com

MONDELEZ FRANCE BISCUITS
PRODUCTION SAS
Mme Hélène DUEZ
6 AV REAUMUR
PRODUCTION SAS
92140 CLAMART



RAPPORT D'ESSAIS

Niveaux sonores émis dans l'environnement des ICPE en
référence à l'arrêté du 23 janvier 1997

Site de Jussy

N° de rapport – Version :
134114227-001-1

Date : 07/03/2024

Lieu d'intervention :

MONDELEZ FRANCE
BISCUITS
87 AVENUE DE LA
VICTOIRE
02480 - JUSSY

Accompagné par :
Mme DUEZ

Rendu compte à :
Mme DUEZ

Date(s) d'intervention :
du 22/02/2024 au 23/02/2024

Intervenant :
MR MATHIEU MISSON

Nom et fonction du signataire :
MISSON – Chargé d'Affaires

Signature :

Mathieu Misson

OBSERVATION(S)



Sans observation

Ce rapport comporte 30 pages et 5 annexe(s) - M.LAVE.001_V11

Suivi des versions du rapport		
Version	Synthèse des modifications	Chapitre(s), Tableau(x) modifié(s)
1	Création du document	/

SOMMAIRE

1	UTILISATION DU RAPPORT	3
2	SYNTHESE DES OBSERVATIONS	3
3	GENERALITES	4
3.1	Objectif	4
3.2	Référentiels réglementaires	4
3.3	Description du site.....	5
4	PROTOCOLE D'INTERVENTION	7
4.1	Méthode de mesure	7
4.2	Conditions de fonctionnement de l'installation	9
4.3	Conditions environnementales	9
5	RESULTATS DES MESURAGES	10
5.1	Représentation graphique.....	10
5.2	Niveaux sonores mesurés en zone à l'émergence réglementée	10
5.3	Niveaux sonores mesurés en limite de propriété	11
5.4	Tonalités marquées.....	11
6	CONCLUSION.....	12
7	COMMENTAIRES – AVIS – INTERPRETATION	12
	ANNEXE 1 RELEVES METEOROLOGIQUES.....	13
	ANNEXE 2 FEUILLES DE MESURAGE	15
	ANNEXE 3 MATERIEL DE MESURES	27
	ANNEXE 4 EXTRAIT DE L'ARRETE DU 23 JANVIER 1997	29
	ANNEXE 5 DONNEES METEOROLOGIQUES.....	30

1 UTILISATION DU RAPPORT

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Les résultats de mesure ne concernent que les zones examinées et ne sauraient être étendus à d'autres situations.

Le destinataire du rapport s'engage à ne pas l'utiliser pour un équipement ou un matériel qui n'est pas strictement identique à celui faisant l'objet de ce rapport.

Conformément à la convention de preuve acceptée par le client, ce rapport est diffusé exclusivement sous forme dématérialisée.

2 SYNTHÈSE DES OBSERVATIONS

Le tableau ci-dessous résume l'ensemble des observations :

N°§	Libellé	Observation période jour	Observation période nuit
5.2	Emergence en ZER	Conforme en tout point	Conforme en tout point
5.3	Niveaux sonores en LP	Conforme en tout point	Conforme en tout point
5.4	Tonalité marquée	Conforme en tout point	Conforme en tout point

Tableau 1. Respect des exigences réglementaires

En zone à émergence réglementée (ZER), l'émergence est évaluée.

En limite de propriété (LP), le niveau sonore global est évalué. Sur le plan ci-dessous, sont présentées en vert les valeurs conformes, en rouge les valeurs non-conformes et en orange les valeurs non significatives ou avec avis suspendu.



Figure 1. Points de mesures

3 GENERALITES

3.1 OBJECTIF

À la demande de la société **MONDELEZ FRANCE BISCUITS PRODUCTION SAS**, APAVE EXPLOITATION France a procédé au mesurage des niveaux sonores engendrés dans l'environnement par son installation située 87 AVENUE DE LA VICTOIRE - JUSSY (92480).

Le présent document a pour objet de présenter les conditions et résultats de mesurage et les comparer aux exigences réglementaires.

3.2 REFERENTIELS REGLEMENTAIRES

Les mesurages sont réalisés conformément à la méthode de mesures annexée à l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (méthode d'expertise), ainsi qu'aux recommandations de la norme NF S 31-010, sans déroger à aucune de ses dispositions.

Les exigences réglementaires à respecter pour l'installation sont définies dans l'arrêté spécifique du site :

3.3 DESCRIPTION DU SITE

3.3.1 Description de l'établissement

Activités :

Fabrication de produits alimentaire

Implantation :

Le **site Mondelez** est situé en sortie d'agglomération sur la commune de Jussy avec une **Zone d'Activité** située au Nord Ouest du site.



Horaires de fonctionnement (informations fournies par le client) : Le site fonctionne en continu

Sources sonores de l'établissement :

L'ensemble des équipements générateurs de bruit de l'établissement était en fonctionnement représentatif (informations fournies par le client).

Les principales sources sonores identifiées lors des mesures sont constituées par :

- Dépotage Poids Lourds
- Circulation chariots
- Extractions
- Rayonnement des ateliers
- Equipement (Chaufferie, TAR)

3.3.2 Description de l'environnement du site

Zones d'habitation

Les habitations (Zone à Emergence Réglementée) les plus proches se situent au Nord Est et au Sud Ouest du site.



Sources sonores indépendantes de l'établissement

L'ambiance sonore résiduelle, extérieure au fonctionnement de l'établissement, est due aux sources suivantes :

- Circulation routière
- Bruits champêtres
- Bruits de voisinage

4 PROTOCOLE D'INTERVENTION

4.1 METHODE DE MESURE

4.1.1 Procédure de mesurage

Le plan de mesurage est conforme en tout point à notre proposition n° 2263631.1 du 26/01/2024.
Les mesures ont été réalisées en période diurne (7h-22h) et nocturne (22h-7h) avec l'ensemble des bruits habituels existant sur l'intervalle de mesurage. Les horaires de mesurage sont indiqués, pour chaque point, sur les graphiques joints en [annexe](#).

Ces mesures ont intégré les phases de fonctionnement suivantes :

Mesures dans les zones à émergence réglementée

- Mesure du bruit ambiant avec l'établissement en fonctionnement et recherche de la présence de tonalité marquée pour les phases de fonctionnement significatives.
- Mesure du bruit résiduel sans influence de l'établissement évaluée pendant un arrêt complet des installations.

Mesures en limite de propriété du site

- Mesure du bruit ambiant avec l'établissement en fonctionnement.

4.1.2 Emplacement des points de mesures

L'emplacement du(des) point(s) de mesures est précisé ci-dessous. (Voir plan au §1)

Point de mesure	Type de point	Situation
1	LP	Limite de propriété Ouest
2	LP/ZER	Limite de propriété représentative de la Zone à Emergence Réglementée Nord Est
3	LP	Limite de propriété Sud Est
4	LP	Limite de propriété Sud Ouest
5	LP/ZER	Limite de propriété représentative de la Zone à Emergence Réglementée Est
6	ZER	Zone à Emergence Réglementée Sud Ouest
7	ZER	Zone à Emergence Réglementée Sud Ouest

Tableau 2. Emplacement des points de mesure



Les microphones des sonomètres sont positionnés à une hauteur de 1,5m.

4.1.3 Matériel de mesure utilisé

La liste des équipements de mesures et des logiciels de traitement utilisés est donnée en [annexe](#). Le matériel est homologué, vérifié par un organisme qualifié, et calibré avant et après les mesures.

Le matériel fait également l'objet d'une procédure d'auto-vérification, tous les 6 mois, conformément à la norme NF S 31-010.

4.2 CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT DE L'INSTALLATION

Depuis les dernières mesures, la configuration ou les installations du site ont été modifiées. Les extractions provisoires en mitoyenneté avec la route ont été supprimées.

Les installations fonctionnaient de manière habituelle. (informations fournies par le client)

4.3 CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES

Les mesures ont été réalisées en conformité avec les exigences météorologiques de la norme NF S 31-010/A1 de décembre 2008 (cf. détail en [annexe](#)).

Les données météorologiques sont présentées en [annexe](#).

- Pour le ou les points N° 1, 2, 3, 4, 5 et 7 :
L'influence des conditions météorologiques peut être considérée comme négligeable, la distance aux sources sonores étant inférieure ou de l'ordre de 40 m.

- Pour le ou les points N° 6 :
L'estimation des caractéristiques « U » pour le vent et « T » pour la température, ainsi que l'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques, sont indiquées dans le tableau ci-après conformément à la classification de la norme NF S 31-010/A1 :

Point de mesure	22/02/2024	
	Jour	Nuit
6	U 3 T 3 → Z	U 3 T 4 → +

Tableau 3. Influence de la météo

- Conditions défavorables pour la propagation sonore,
- Conditions défavorables pour la propagation sonore,
- Z Conditions homogènes pour la propagation sonore,
- + Conditions favorables pour la propagation sonore,
- ++ Conditions favorables pour la propagation sonore.

Les conditions météorologiques respectent les exigences de la norme NFS 31-010 (cf. détail en annexe 4) c'est-à-dire :

-vitesse du vent inférieure à 5 m/s.

-absence de pluie marquée.

Les plages horaires ne respectant pas ces exigences ne sont pas exploitées elles sont identifiées sur les évolutions en « Résiduel ».

5 RESULTATS DES MESURAGES

5.1 REPRESENTATION GRAPHIQUE

Les résultats des mesurages sont indiqués pour chaque point sur les planches jointes en [annexe](#). Ces planches font apparaître les informations suivantes :

- Graphique représentant l'évolution temporelle des niveaux sonores ;
- L_{Aeq} : niveau de pression acoustique continu équivalent dB(A) moyenné sur une durée d'intégration donnée ;
- L_{50} : niveau acoustique fractile exprimé en dB(A) (définition en [annexe](#)) ;
- Photo du point de mesure le cas échéant ;
- Sources de bruit mesurées.

5.2 NIVEAUX SONORES MESURES EN ZONE A L'EMERGENCE REGLEMENTEE

Les valeurs du tableau de résultats ci-dessous sont arrondies à 0,5 dB(A) près selon la Norme NF S 31-010.

Point de mesure	Niveaux ambiants		Niveaux résiduels		Indicateur retenu	Émergences en dB(A)		Conformité ¹
	L_{Aeq} en dB(A)	L_{50} en dB(A)	L_{Aeq} en dB(A)	L_{50} en dB(A)		Mesurée	Autorisée	
Période diurne 7h-22h								
2	51,5	47,5	48	40	L_{Aeq}	+3,5	5	c
5	49,5	46,5	45	35	L_{Aeq}	+4,5	5	c
6	51	48,5	53,5	39,5	L_{Aeq}	0	5	c
7	55	51	54,5	40,5	L_{Aeq}	+0,5	5	c
Période nocturne 22h-7h								
2	47	40,5	44,5	32,5	L_{Aeq}	+2,5	3	c
5	42	39	41	28,5	L_{Aeq}	+1	4	c
6	47,5	41	49	26	L_{Aeq}	0	4	c
7	51	42	50	26,5	L_{Aeq}	+1	3	c

Tableau 4. Tableau de résultats en ZER

¹ NC : Non conforme C : Conforme NA : Non Applicable NS : Non Significatif AS : Avis Suspendu

5.3 NIVEAUX SONORES MESURES EN LIMITE DE PROPRIETE

Les valeurs du tableau de résultats ci-dessous sont arrondies à 0,5 dB(A) près selon la Norme NF S 31-010.

Emplacements	L _{Aeq} en dB(A)	Niveaux limites autorisés en dB(A) ²	Conformité ³
Période diurne 7h-22h			
1	60,5	70	c
2	56	70	c
3	52	70	c
4	55	70	c
5	57,5	70	c
Période nocturne 22h-7h			
1	59,5	60	c
2	49	60	c
3	33,5	60	c
4	47,5	60	c
5	49	60	c

Tableau 5. Tableau de résultats en limite de propriété

5.4 TONALITES MARQUEES

Aucune tonalité marquée n'a été détectée.

² Les niveaux limites indiqués sont issus de l'arrêté spécifique au site ou à l'arrêté ministériel du 23/01/1997

³ NC : Non conforme C : Conforme NA : Non Applicable NS : Non Significatif AS : Avis Suspendu

6 CONCLUSION

Les mesurages des niveaux sonores émis dans l'environnement effectués à cette (ces) date(s) 22/02/2024 23/02/2024 dans les conditions spécifiées ci-avant ont permis de montrer que les installations respectent les critères définis par l'arrêté spécifique au site.

En effet : les niveaux en limite de propriété et les émergences sont conformes.

7 COMMENTAIRES – AVIS – INTERPRÉTATION

Le respect des valeurs d'émergence indique qu'il n'y a pas de potentiel de gêne pour le voisinage pour les conditions de mesures existantes lors de l'intervention.

Commentaires :

Lors de cette campagne de mesure, un arrêt total du site MONDELEZ n'a pu être réalisé et les niveaux résiduels n'ont pu être mesurés. L'étude décrite dans ce rapport est donc basée sur les niveaux résiduels mesurés lors d'une précédente étude ce qui peut entraîner une augmentation de l'incertitude sur les émergences mesurées.

Afin de déterminer de manière plus fiable les émergences sonores, il est recommandé de procéder à une nouvelle mesure des niveaux résiduels, impliquant deux arrêts totaux du site MONDELEZ en périodes diurne et nocturne.

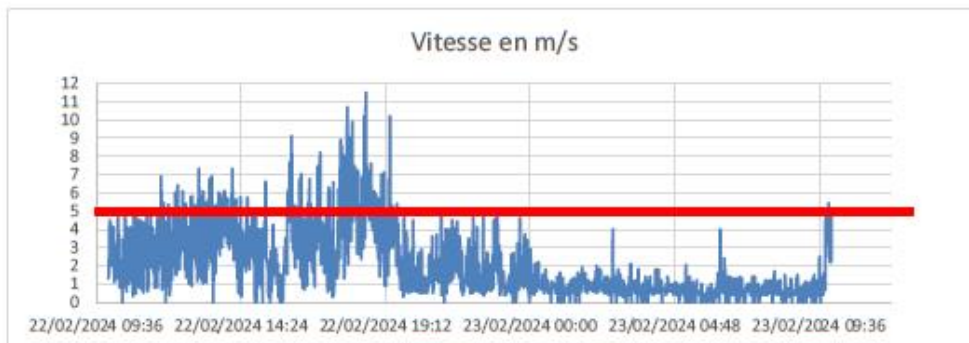


**RAPPORT - Niveaux sonores émis dans l'environnement des ICPE en
référence à l'arrêté du 23 janvier 1997**

N° de rapport – Version : 134114227-001-1

ANNEXE 1 RELEVES METEOROLOGIQUES

Heure	Température 2m	Humidité 2m	Point de rosée	Pluie/inter v	Precip. conv.	Pression	Nébulosité
jeudi 22 février 2024							
10h	11.6°C	91%	10.3°C	0.9mm	Tr	994h Pa	100%
13h	11.2°C	90%	9.7°C	1.4mm	Tr	989h Pa	100%
16h	11.7°C	85%	9.4°C	3.4mm	Tr	984h Pa	100%
19h	6.5°C	79%	3.2°C	0.7mm	0.2mm	992h Pa	85%
22h	5.7°C	82%	2.9°C	0.3mm	0.2mm	995h Pa	75%
vendredi 23 février 2024							
01h	4.1°C	83%	1.5°C	Tr	0.1mm	997h Pa	75%
04h	3.8°C	80%	0.7°C	0.0mm	0.0mm	996h Pa	48%
07h	3.4°C	85%	1.1°C	0.0mm	0.0mm	996h Pa	36%
10h	5.2°C	84%	2.8°C	0.0mm	0.0mm	996h Pa	25%



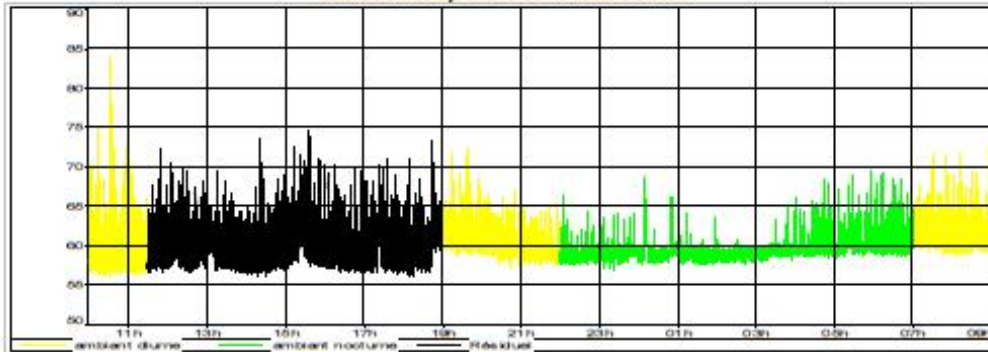
Direction Vent moyen

ANNEXE 2 FEUILLES DE MESURAGE

POINT N°: LIM1

Type de point: Limite d'établissement
 Type de niveau: Niveau ambiant
 Période: Jour et Nuit

Evolution temporelle du niveau sonore



Niveaux sonores par périodes

Tableau 1

Fichier	MONDELEZ-LP-1.CMG				
Lieu	point 1				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	22/02/2024 10:00:00				
Fin	23/02/2024 09:00:00				
Source	Leq part culter dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:m:s
ambiant diurne	60,7	57,5	59,6	62,2	06:30:00
ambiant nocturne	59,5	56,4	59,1	60,1	09:00:00

Observations :

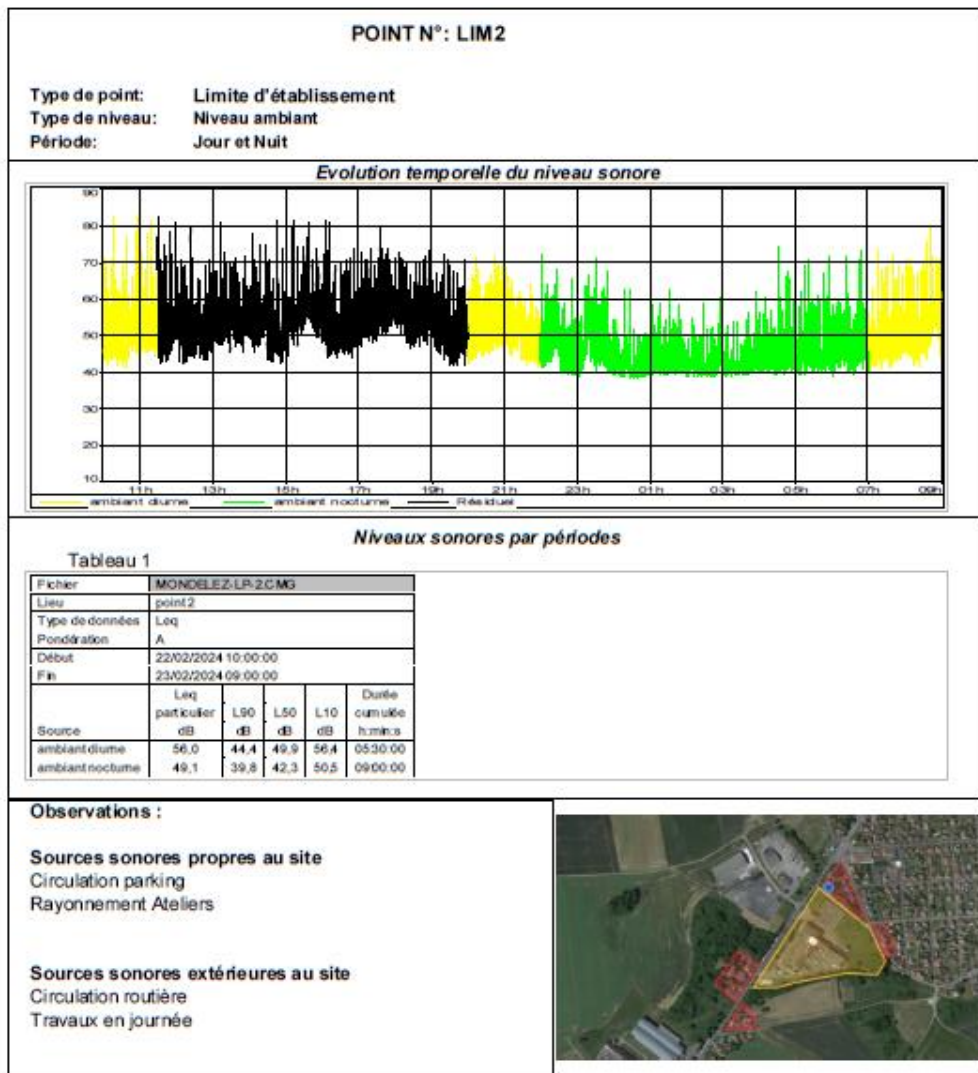
Sources sonores propres au site

Extractions façade bâtiment
 Circulation interne

Sources sonores extérieures au site

Circulation routière

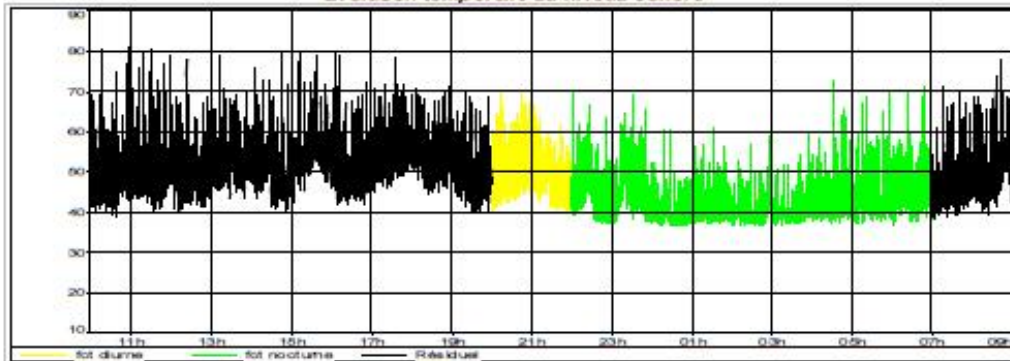




POINT N°: ZER2

Type de point: Zone à émergence réglementée
 Type de niveau: Niveau ambiant
 Période: Jour et Nuit

Evolution temporelle du niveau sonore



Niveaux sonores par périodes

Tableau 1

Fichier	MONDELEZ-ZER-2.CMG				
Lieu	point 2				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	22/02/2024 10:00:00				
Fin	23/02/2024 09:00:00				
	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s
fct diurne	51,6	42,3	47,7	54,3	02:00:00
fct nocturne	47,1	37,8	40,3	48,5	09:00:00

Observations :

Sources sonores propres au site
 Rayonnement Ateliers

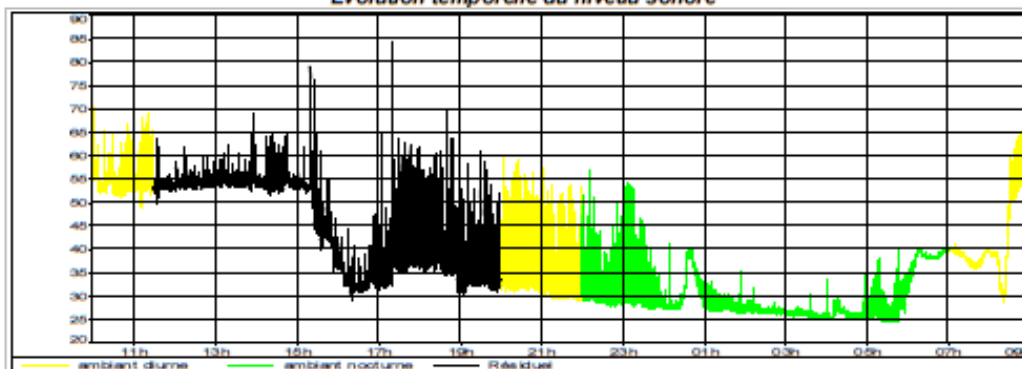
Sources sonores extérieures au site
 Circulation routière



POINT N°: LIM3

Type de point: Limite d'établissement
 Type de niveau: Niveau ambiant
 Période: Jour et Nuit

Evolution temporelle du niveau sonore



Niveaux sonores par périodes

Tableau 1

Fichier	MONDELEZ-LP3.CMG				
Lieu	point 3				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	22/02/2024 10:00:00				
Fin	23/02/2024 09:00:00				
	Leq particulier	L90	L50	L10	Durée cumulée
Source	dB	dB	dB	dB	h:min:s
ambiant diurne	52,0	31,3	39,3	55,1	05:30:00
ambiant nocturne	33,3	25,6	27,6	38,3	09:00:00

Observations :

Sources sonores propres au site
 Rayonnement Ateliers
 Dépotages camions

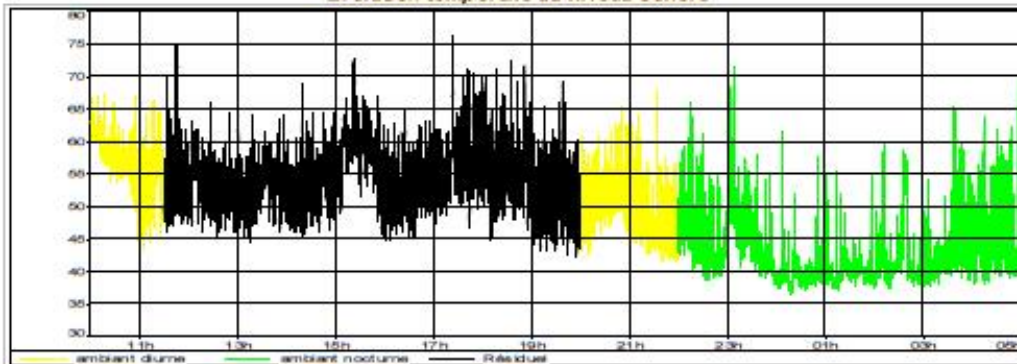
Sources sonores extérieures au site
 Circulation routière



POINT N°: LIM4

Type de point: Limite d'établissement
 Type de niveau: Niveau ambiant
 Période: Jour et Nuit

Evolution temporelle du niveau sonore



Niveaux sonores par périodes

Tableau 1

Fichier	MONDELEZ-LP-4.CMG				
Lieu	point4				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	22/02/2024 10:00:00				
Fin	23/02/2024 05:00:00				
	Leq	L90	L50	L10	Durée cumulée
Source	particulier	dB	dB	dB	heures
ambiant diurne	55,1	44,6	51,4	59,0	03:30:00
ambiant nocturne	47,5	38,6	40,9	50,3	07:00:00

Observations :

Sources sonores propres au site
 Rayonnement Ateliers
 Dépotages

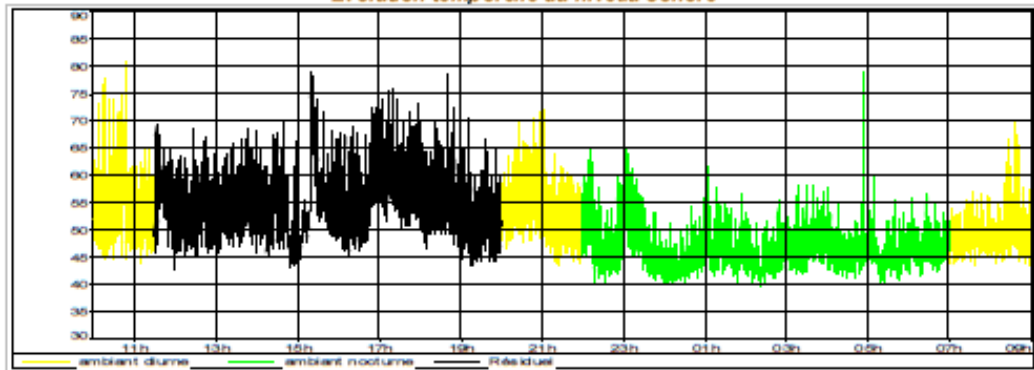
Sources sonores extérieures au site
 Circulation routière



POINT N°: LIM5

Type de point: Limite d'établissement
 Type de niveau: Niveau ambiant
 Période: Jour et Nuit

Evolution temporelle du niveau sonore



Niveaux sonores par périodes

Tableau 1

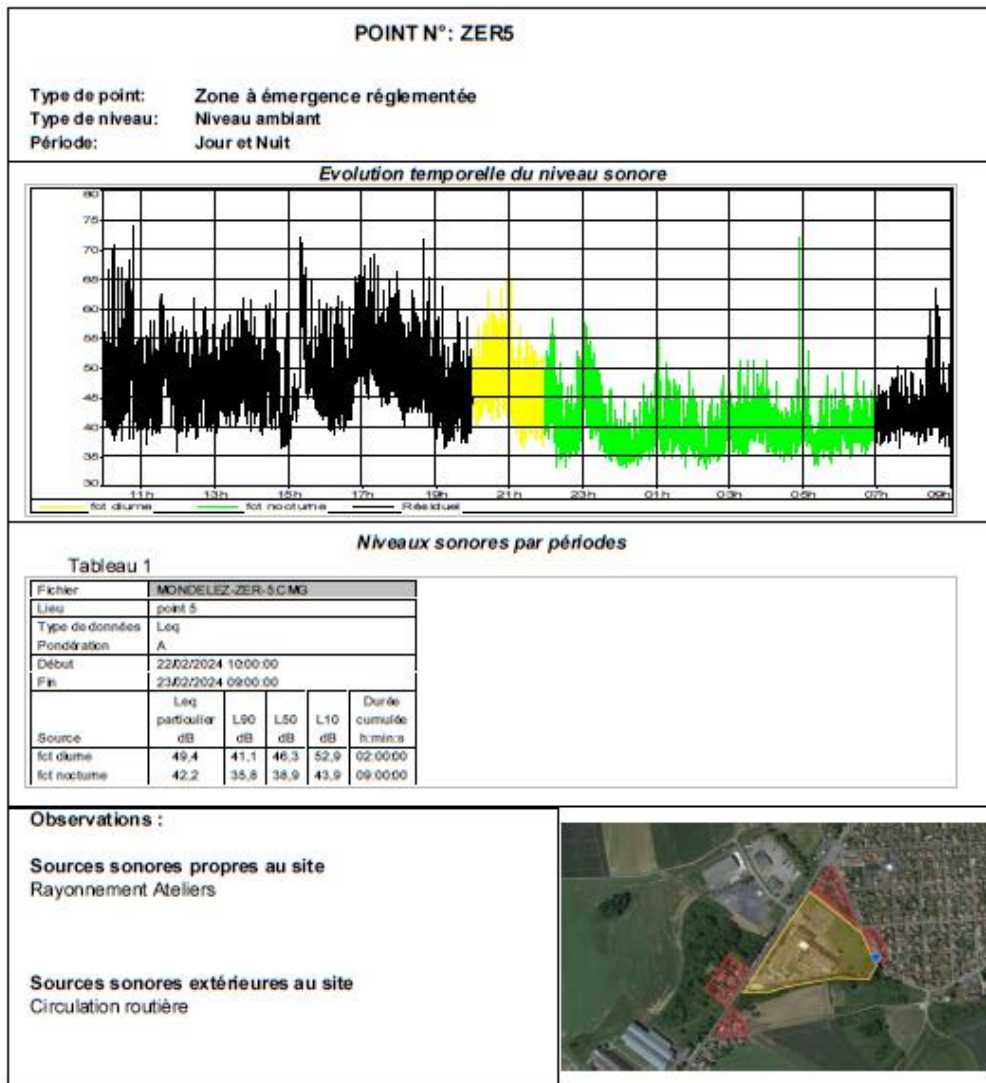
Fichier	MONDELEZ-LP-SCMG				
Lieu	point 5				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	22/02/2024 10:00:00				
Fin	23/02/2024 09:00:00				
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s
ambiant diurne	57,3	46,7	50,5	58,1	05:00:00
ambiant nocturne	49,0	42,6	45,7	50,7	09:00:00

Observations :

Sources sonores propres au site
 Rayonnement Ateliers

Sources sonores extérieures au site
 Circulation routière





POINT N°: ZER5

Type de point: Zone à émergence réglementée
 Type de niveau: Niveau ambiant
 Période: Jour

Analyse par bande de 1/3 d'octave

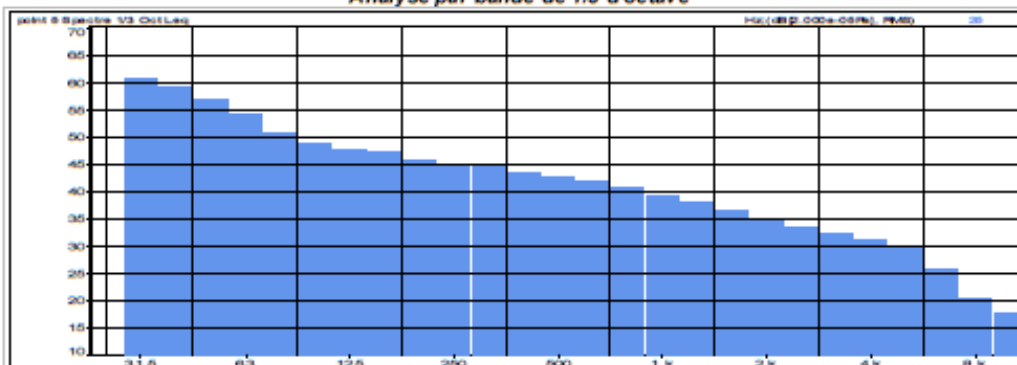


Tableau de mesure

Tableau 1

Fichier	MONDELEZ-ZER-5.CMG			
Début	22/02/2024 20:00:00			
Fin	22/02/2024 22:00:00			
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq
point 5	1/3 Oct 31.5Hz	Lin	dB	60,5
point 5	1/3 Oct 40Hz	Lin	dB	59,0
point 5	1/3 Oct 50Hz	Lin	dB	56,9
point 5	1/3 Oct 63Hz	Lin	dB	54,0
point 5	1/3 Oct 80Hz	Lin	dB	50,7
point 5	1/3 Oct 100Hz	Lin	dB	48,7
point 5	1/3 Oct 125Hz	Lin	dB	47,5
point 5	1/3 Oct 160Hz	Lin	dB	47,0
point 5	1/3 Oct 200Hz	Lin	dB	45,7
point 5	1/3 Oct 250Hz	Lin	dB	44,9
point 5	1/3 Oct 315Hz	Lin	dB	44,4
point 5	1/3 Oct 400Hz	Lin	dB	43,3
point 5	1/3 Oct 500Hz	Lin	dB	42,6
point 5	1/3 Oct 630Hz	Lin	dB	41,6
point 5	1/3 Oct 800Hz	Lin	dB	40,5
point 5	1/3 Oct 1kHz	Lin	dB	39,1
point 5	1/3 Oct 1.25kHz	Lin	dB	37,8
point 5	1/3 Oct 1.6kHz	Lin	dB	36,5
point 5	1/3 Oct 2kHz	Lin	dB	34,8
point 5	1/3 Oct 2.5kHz	Lin	dB	33,2
point 5	1/3 Oct 3.15kHz	Lin	dB	32,0
point 5	1/3 Oct 4kHz	Lin	dB	30,9
point 5	1/3 Oct 5kHz	Lin	dB	29,3
point 5	1/3 Oct 6.3kHz	Lin	dB	25,6
point 5	1/3 Oct 8kHz	Lin	dB	20,4
point 5	1/3 Oct 10kHz	Lin	dB	17,4

POINT N°: ZER5

Type de point: Zone à émergence réglementée
 Type de niveau: Niveau ambiant
 Période: Nuit

Analyse par bande de 1/3 d'octave

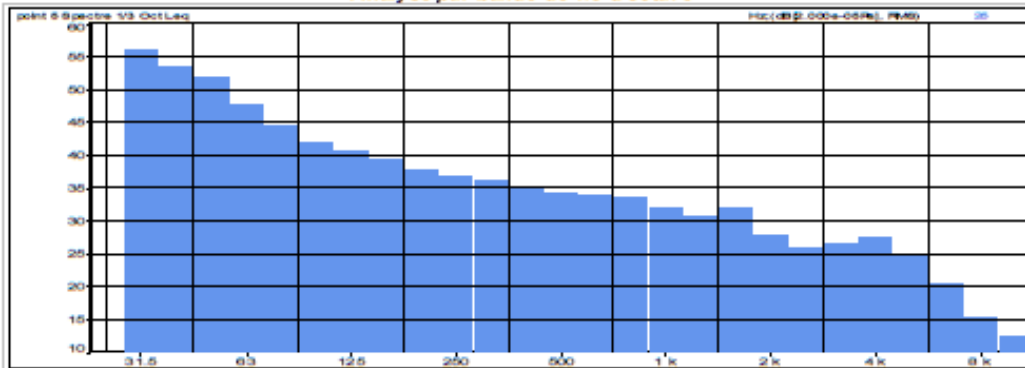


Tableau de mesure

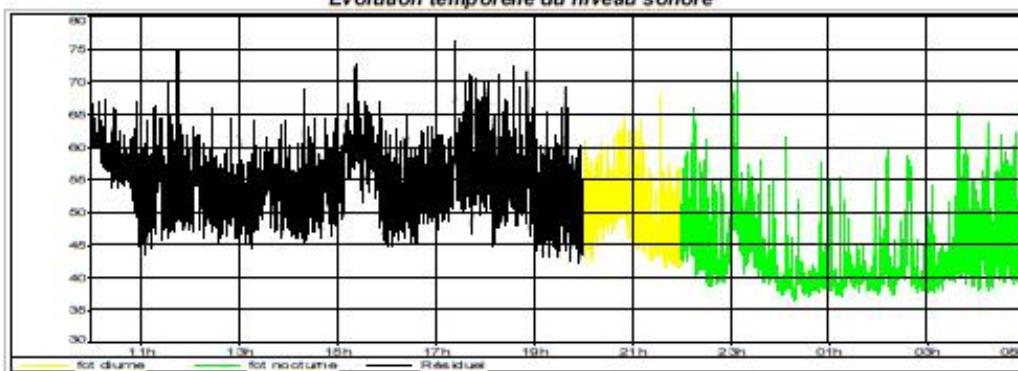
Tableau 1

Fichier	MONDELEZ-ZER-5.CMG			
Début	22/02/2024 22:00:00			
Fin	23/02/2024 07:00:00			
Voie	Type	Pond.	Unité	Leq
point 5	1/3 Oct 31.5Hz	Lin	dB	55,8
point 5	1/3 Oct 40Hz	Lin	dB	53,3
point 5	1/3 Oct 50Hz	Lin	dB	51,7
point 5	1/3 Oct 63Hz	Lin	dB	47,6
point 5	1/3 Oct 80Hz	Lin	dB	44,5
point 5	1/3 Oct 100Hz	Lin	dB	41,8
point 5	1/3 Oct 125Hz	Lin	dB	40,4
point 5	1/3 Oct 160Hz	Lin	dB	39,4
point 5	1/3 Oct 200Hz	Lin	dB	37,5
point 5	1/3 Oct 250Hz	Lin	dB	36,8
point 5	1/3 Oct 315Hz	Lin	dB	36,1
point 5	1/3 Oct 400Hz	Lin	dB	34,9
point 5	1/3 Oct 500Hz	Lin	dB	34,3
point 5	1/3 Oct 630Hz	Lin	dB	33,7
point 5	1/3 Oct 800Hz	Lin	dB	33,3
point 5	1/3 Oct 1kHz	Lin	dB	31,7
point 5	1/3 Oct 1.25kHz	Lin	dB	30,6
point 5	1/3 Oct 1.6kHz	Lin	dB	31,9
point 5	1/3 Oct 2kHz	Lin	dB	27,6
point 5	1/3 Oct 2.5kHz	Lin	dB	25,7
point 5	1/3 Oct 3.15kHz	Lin	dB	26,4
point 5	1/3 Oct 4kHz	Lin	dB	27,4
point 5	1/3 Oct 5kHz	Lin	dB	24,6
point 5	1/3 Oct 6.3kHz	Lin	dB	20,3
point 5	1/3 Oct 8kHz	Lin	dB	15,1
point 5	1/3 Oct 10kHz	Lin	dB	12,4

POINT N°: ZER6

Type de point: Zone à émergence réglementée
 Type de niveau: Niveau ambiant
 Période: Jour et Nuit

Evolution temporelle du niveau sonore



Niveaux sonores par périodes

Tableau 1

Fichier	MONDELEZ-ZER-6.CMG				
Lieu	point 6				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	22/02/2024 10:00:00				
Fin	23/02/2024 05:00:00				
Source	Leq particulier dB	L90 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée heures
fct diurne	51,1	43,6	46,3	54,1	02:00:00
fct nocturne	47,5	38,6	40,9	50,3	07:00:00

Observations :

Sources sonores propres au site
 Rayonnement Ateliers

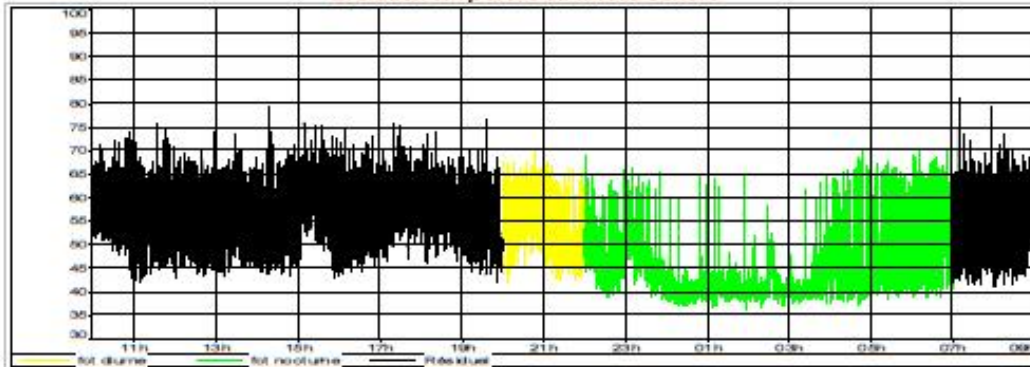
Sources sonores extérieures au site
 Circulation routière



POINT N°: ZER7

Type de point: Zone à émergence réglementée
 Type de niveau: Niveau ambiant
 Période: Jour et Nuit

Evolution temporelle du niveau sonore



Niveaux sonores par périodes

Tableau 1

Fichier	MONDELEZ-ZER-7.CMG				
Lieu	point 7				
Type de données	Leq				
Pondération	A				
Début	22/02/2024 10:00:00				
Fin	23/02/2024 09:00:00				
	Leq particulier	L90	L50	L10	Durée cumulée
	dB	dB	dB	dB	h:min:s
tot diurne	55,2	45,5	51,1	58,7	02:00:00
tot nocturne	50,8	39,1	42,0	52,9	09:00:00

Observations :

Sources sonores propres au site
 Rayonnement Ateliers

Sources sonores extérieures au site
 Circulation routière





**RAPPORT - Niveaux sonores émis dans l'environnement des ICPE en
référence à l'arrêté du 23 janvier 1997**

N° de rapport – Version : 134114227-001-1

ANNEXE 3 MATERIEL DE MESURES

Mise à jour le 23/11/2023

Sonomètres et Exposimètres

MATERIEL	MARQUE	MODELE	CLASSE DE PRECISION	N° SERIE	LIMITE DE VALIDITE METROLOGIQUE	N° POINT OU N° GEH
Sonomètre	01 dB	FUSION	1	11520	18/03/2024	3
Sonomètre	01 dB	FUSION	1	15182	07/06/2025	5
Sonomètre	01 dB	FUSION	1	15181	07/06/2025	7
Sonomètre	01 dB	Bleu SOLO	1	61927	13/06/2024	6
Sonomètre	01 dB	Bleu SOLO	1	61311	23/11/2024	4
Sonomètre	01 dB	Black SOLO	1	65747	26/07/2024	1
Sonomètre	01 dB	Grey SOLO	1	10715	25/10/2024	2

Calibreurs

MATERIEL	MARQUE	TYPE	CLASSE DE PRECISION	N° SERIE	LIMITE DE VALIDITE
calibreur	01 dB	CAL 31	1	101265	07/06/2025
calibreur	01 dB	CAL 31	1	101266	07/06/2025

Logiciels

Editeur	Référence	Version
01 dB	dB TRAIT	5.2

ANNEXE 4 EXTRAIT DE L'ARRETE DU 23 JANVIER 1997

1 Émergences sonores à proximité des Zones à Émergence Réglementée

Les émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence (1) supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones à émergence réglementée (2).

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Émergence admissible pour la période allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible pour la période allant de 22 heures à 7 heures, ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

(1) Émergence : différence entre les niveaux acoustiques du bruit ambiant (établissement et fonctionnement), et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement). Dans le cas d'un établissement faisant l'objet d'une modification autorisée, le bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié.

(2) Zones à émergence réglementée : intérieur des immeubles existants habités ou occupés par des tiers, zones constructibles définies par les documents d'urbanisme existant à la date de parution de l'arrêté d'autorisation.

2 Niveaux admissibles en limite de l'installation

L'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, 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 et 60 dB(A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

Indicateurs de mesure

De manière générale, l'indicateur de mesure utilisé est le niveau acoustique équivalent L_{Aeq} , exprimé en dB(A) et correspondant à la moyenne énergétique des niveaux sonores.

Pour certains cas particuliers, le niveau acoustique équivalent n'est pas adapté. Par exemple, lorsque l'on note la présence de bruits intermittents porteurs de beaucoup d'énergie, mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible pour ne pas présenter, à l'oreille, d'effet de masque du bruit de l'installation. Une telle situation se rencontre notamment en présence d'un trafic routier très discontinu. On est dans ce cas, amené à prendre en compte l'indice fractile L_{50} qui correspond au niveau sonore dépassé pendant 50% du temps de mesure.

3 Définitions

Signification physique usuelle du L_{Aeq}

La signification physique la plus fréquemment citée pour le terme $L_{Aeq}(t_1, t_2)$ est celle d'un niveau sonore fictif qui serait constant sur toute la durée (t_1, t_2) et contenant la même énergie sonore que le niveau fluctuant réellement observé.

Signification physique usuelle du L_{50} . L'indice statistique L_{50} correspond aux niveaux sonores dépassés pendant 50 % du temps de la mesure. Il correspond au niveau moyen (moyenne arithmétique par rapport au L_{Aeq} qui correspond à une moyenne énergétique).

Bruit ambiant

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.

Bruit particulier

Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et qui peut être attribuée à une source déterminée, que l'on désire distinguer du bruit ambiant parce qu'il peut être l'objet d'une requête.

Au sens de l'article 1 de l'arrêté du 23 janvier 1997 c'est le bruit émis globalement par l'ensemble des activités exercées à l'intérieur de l'établissement (y compris engins et véhicules).

Bruit résiduel

Bruit ambiant, en l'absence du bruit particulier.

Selon l'article 2 de ce même arrêté, ce bruit résiduel exclut le bruit généré par l'ensemble de l'établissement modifié.

Tonalité marquée

Correspond à la perception d'une fréquence spécifique. Elle est caractérisée lorsque la différence de niveau entre une bande de tiers d'octave et les 2 bandes immédiatement inférieures et les 2 bandes immédiatement supérieures atteignent ou dépassent les niveaux de : 10 dB entre 50 Hz à 315 Hz ; 5 dB entre 400 Hz à 8000 Hz.

Sa durée d'apparition ne peut excéder 30% de la durée de fonctionnement de l'établissement.

ANNEXE 5 DONNEES METEOROLOGIQUES

LÉGENDE MÉTÉOROLOGIQUE (extrait de la NF S 31-010/A1)

1 Action des conditions météorologiques sur la propagation sonore

L'influence des conditions météorologiques sur la propagation du bruit se traduit par la modification de la courbure des rayons sonores entre la source et le récepteur. Cet effet, détectable lorsque la distance source – récepteur atteint une quarantaine de mètres, devient significatif au delà de 100 mètres et est d'autant plus important que l'on s'éloigne de la source. Dans ces cas, il convient d'indiquer les conditions de vent et de température (appréciées sans mesures, par simple observation) et de sol (pour une distance source/récepteur comprise entre 40 et 100 mètres) selon le codage des tableaux suivants.

2 Appréciation qualitative des conditions météorologiques

À partir des tableaux 1 et 2 suivants, qui synthétisent les conditions aérodynamiques et thermiques observées sur le site, on détermine les coordonnées (U_i, T_i) de la grille d'analyse (tableau 3). On en déduit les conditions de propagation désignées par les sigles --, -, Z, + et ++.

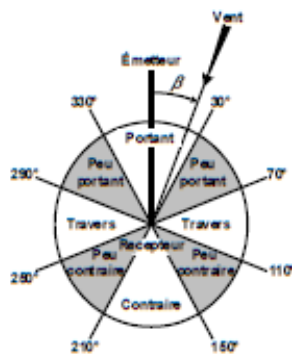


Figure 1 : caractéristique du vent par rapport à la direction source-récepteur

	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu portante	Portante
Vent fort	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible	U3	U3	U3	U3	U3

Tableau 1 : définition des conditions aérodynamiques

Période	Rayonnement/couverture nuageuse	Humidité	Vent	T _i
Jour	Fort	Sol sec	Faible ou moyen	T1
			Fort	T2
		Sol humide	Faible ou moyen ou fort	T2
	Moyen à faible	Sol sec	Faible ou moyen ou fort	T2
			Sol humide	Faible ou moyen
		Sol humide	Fort	T3
Période de lever ou de coucher du soleil				T3
Nuit	Ciel nuageux		Faible ou moyen ou fort	T4
	Ciel dégagé		Moyen ou fort	T4
			Faible	T5

Tableau 2 : définition des conditions thermiques

L'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques se fait par l'intermédiaire de la grille ci-après.

	U1	U2	U3	U4	U5	
T1		--	-	-		-- Conditions défavorables pour la propagation sonore
T2	--	-	-	Z	+	- Conditions défavorables pour la propagation sonore
T3	-	-	Z	+	+	Z Conditions homogènes pour la propagation sonore
T4	-	Z	+	++	++	+ Conditions favorables pour la propagation sonore
T5		+	+	++		++ Conditions favorables pour la propagation sonore

Tableau 3 : grille d'analyse (U_i, T_i) des conditions de propagation acoustique

Rejets atmosphériques des fours Phenix 1 et Phenix2 Résultats de la campagne de mesures réalisée du 12 au 13 mars 2024

14/03/2024

ANNEXE 4-a Bilan Emissions CO PH1

Ligne PHENIX 1												
Référence Rapport	100093477-001-1				100205261-001-1				134114242-001-1			
Date Mesures	06 au 07/06/2023				13 au 15/12/2023				12 au 13/03/2024			
	Concentration CO mg/NM3 (@3% O2)	VLE	Débit en m3/h	Débit massique (mg/h)	Concentration CO mg/NM3 (@3% O2)	VLE	Débit en m3/h	Débit massique (mg/h)	Concentration CO mg/NM3 (@3% O2)	VLE	Débit en m3/h	Débit massique (mg/h)
Rejet 1	91,2	C	550	50160	64	C	290	18560	32	C	270	8640
Rejet 2	91,2	C	540	49248	129	NC	170	21930	116	NC	370	42920
Rejet 3	126,5	NC	430	54385	183	NC	200	36600	146	NC	320	46720
Rejet 4	158,9	NC	430	68327	285	NC	220	62700	145	NC	520	75400
Rejet 5 (hotte)	-	-	-	-	0	C	4130	0	0	C	3920	0
Concentration moyenne si une unique cheminée	113,9	NC			27,90	C			32,16	C		

VLE CO 100 mg/nm3 (@3% O2)
C = CONFORME
NC = NON CONFORME

14/03/2024

ANNEXE 4-b Bilan Emissions CO PH2

Ligne PHENIX 2												
Référence Rapport	100093477-001-2				100205261-001-1				134114242-001-1			
Date Mesures	06 au 07/06/2023				13 au 15/12/2023				12 au 13/03/2024			
	Concentration CO mg/NM3 (@3% O2)	VLE	Débit en m3/h	débit massique (mg/h)	Concentration CO mg/NM3 (@3% O2)	VLE	Débit en m3/h	Débit massique (mg/h)	Concentration CO mg/NM3 (@3% O2)	VLE	Débit en m3/h	Débit massique (mg/h)
Rejet 1	43,6	C	470	20492	24	C	360	8640	23	C	310	7130
Rejet 2	87,4	C	390	34086	75	C	500	37500	42	C	280	11760
Rejet 3	4569	NC	360	1644840	823	NC	360	296280	160	NC	250	40000
Rejet 4	177,8	NC	300	53340	110	NC	370	40700	90	C	350	31500
Rejet 5 (hotte)	0	C	460	-	0	C	3870	0	0	C	3010	0
Concentration moyenne si une unique cheminée	885,23	NC			70,17	C			21,52	C		

VLE CO 100 mg/nm3 (@3% O2)
C = CONFORME
NC = NON CONFORME

BILAN ET ANALYSE DES EMISSIONS CHEMINEES FOURS PHENIX 1 & PHENIX 2

I. Contexte	2
II. Actions réalisées.....	2
III. Analyses & Plan d'action.....	5

Annexes

I. Contexte

L'APAVE est en charge des contrôles sur les rejets atmosphériques, dans le cadre du contrôle réglementaire par un organisme agréé par le ministère en charge des installations classées et conformément à l'arrêté préfectoral du 28 février 2022 régissant les installations du site de Jussy.

Les mesures sur les nouveaux fours des lignes de production Phenix 1 et Phenix 2 réalisées en février 2022, puis juin 2023 ont mis en évidence certaines non-conformités sur les émissions de CO (cf. *rapport APAVE N° 100040248-001-1 - Version 1* et *rapport APAVE 100093477-001-1 - Version 2*, documents inclus dans le dossier DAE).

Pour mémo, le rapport APAVE 100093477-001-1 - Version 2 est présenté en Annexe 1.

II. Actions réalisées

1. Etape 1 :

Le fournisseur du four a été sollicité pour réaliser différents contrôles, opérations de maintenance et de réglages des brûleurs pour une mise en conformité des émissions de CO.

En parallèle, MDLZ a sollicité une société spécialiste en systèmes thermiques de combustion du gaz.

À la suite de plusieurs campagnes de réglages du fonctionnement four et des brûleurs, une nouvelle campagne de mesures des rejets a été effectuée par l'APAVE en décembre 2023. Cette campagne a été réalisée après le changement de gaz et après la stabilisation du fonctionnement des fours à la suite du passage au gaz H (*changement de gaz est imposé et planifié par GRDF le 02/10/2023*).

Les résultats sont consignés dans le rapport APAVE n° 100205261-001-1, présenté en Annexe 2.

Pour le four Phenix 1 :

3 cheminées sont non conformes.

Référence Rapport	100205261-001-1			
Date Mesures	13 au 15/12/2023			
	Concentration CO mg/NI03 (@3% O2)	VLE	Débit en m3/h	Débit massique (mg/h)
Rejet 1	64	C	290	18560
Rejet 2	129	NC	170	21930
Rejet 3	183	NC	200	36600
Rejet 4	285	NC	220	62700
Rejet 5 (hotte)	0	C	4100	0

Pour le four Phenix 2 :

2 cheminées sont non conformes avec:

- une nette diminution des émissions en CO sur le rejet 3 (4569 → 823 mg/Nm³, réduction d'un facteur de plus de 5)
- une valeur légèrement au-dessus de la VLE pour le rejet 4 : 110 mg/Nm³ pour une VLE à 100)

Référence Rapport	100205261-001-1			
Date Mesures	13 au 15/12/2023			
	Concentration CO mg/NM3 (@3% O2)	VLE	Débit en m ³ /h	Débit massique (mg/h)
Rejet 1	24	C	360	8640
Rejet 2	75	C	500	37500
Rejet 3	823	NC	360	296280
Rejet 4	110	NC	370	40700
Rejet 5 (hotte)	0		3870	0

2. Etape 2

Mondelez a continué à optimiser le fonctionnement des fours toujours avec le fournisseur du four et un expert des brûleurs.

Pour le four Phenix 1 :

3 cheminées sont toujours non conformes mais avec une diminution des émissions en CO.

Référence Rapport	134114242-001-1			
Date Mesures	12 au 13/03/2024			
	Concentration CO mg/NM3 (@3% O2)	VLE	Débit en m3/h	Débit massique (mg/h)
Rejet 1	32	C	270	8640
Rejet 2	116	NC	370	42920
Rejet 3	146	NC	320	46720
Rejet 4	145	NC	520	75400
Rejet 5 (hotte)	0	C	3920	0

Pour le four Phenix 2 :

1 seule cheminée est non conforme avec une nette diminution des émissions en CO sur le rejet 3 (823 → 160 mg/Nm³), réduction d'un facteur de plus de 5).

Référence Rapport	134114242-001-1			
Date Mesures	12 au 13/03/2024			
	Concentration CO mg/NM3 (@3% O2)	VLE	Débit en m3/h	Débit massique (mg/h)
Rejet 1	23	C	310	7130
Rejet 2	42	C	280	11760
Rejet 3	160	NC	250	40000
Rejet 4	90	C	350	31500
Rejet 5 (hotte)	0	C	3010	0

III. Analyse & Plan d'action

Les résultats se sont nettement améliorés mais des émissions en CO restent supérieures aux VLE pour certaines cheminées.

Les technologies des fours Phenix 1 et Phenix 2 sont spécifiques à la typologie des produits fabriqués, gâteaux moelleux et pour le four Phenix 1, les multicouches. Le fonctionnement est différent suivant les zones, le type de brûleurs et leurs réglages génèrent des fumées pour chaque zone avec des caractéristiques différentes. C'est pourquoi, on observe des écarts de concentration en CO entre les différentes cheminées.

Néanmoins, si les fumées de chaque four étaient collectées sur un seul et unique collecteur, avec donc une seule cheminée, les émissions en CO pour chaque four seraient nettement inférieures à la VLE de 100 mg/Nm³.

Pour le four Phenix 1

	Concentration CO mg/NM3 (@3% O2)	
Concentration moyenne si une unique cheminée	32,16	C

Pour le four Phenix 2 :

	Concentration CO mg/NM3 (@3% O2)	
Concentration moyenne si une unique cheminée	21,52	C

Le four de notre ligne Mini2 est dans cette configuration avec un seul collecteur.

L'Annexe 5 présente quelques photos des cheminées et du collecteur illustrant cette configuration.

Mondelēz va étudier les pistes possibles d'optimisation des réglages des brûleurs et des fours avec fournisseurs et spécialistes, mais avec un risque d'être arrivé aux limites techniques et du process.

ANNEXES :

- Mesures Juin 2023 : [ANNEXE 1 - APAVE 100093477-001-2](#)
- Mesures Décembre 2023 : [ANNEXE 2 - APAVE 100205261_001_1](#)
- Mesures Juin 2023 : [ANNEXE 3 - APAVE 134114242-001-1](#)
- Bilan comparatif émissions CO Phenix 1 : [ANNEXE 4-a Bilan Emissions CO PH1](#)
- Bilan comparatif émissions CO Phenix 2 : [ANNEXE 4-b Bilan Emissions CO PH2](#)
- Four Mini2 : [ANNEXE 5 - Configuration Cheminée Mini2](#)