

Sommaire

1	GENERALITES	3
1.1	Objet de l'étude	3
1.2	Contexte réglementaire	3
2	CADRE D'INTERVENTION OPERATIONNEL	4
2.1	Implantation géographique	4
2.2	Descriptif du projet et de l'environnement existant	5
2.3	Conditions de mesurage	6
3	SITUATION SONORE ACTUELLE	8
3.1	Résultat des mesures	8
4	OBJECTIFS SONORES A RESPECTER	9
4.1	Définition des objectifs suivant les contraintes environnementales	9
4.2	Objectifs sonores en limite de propriété (niveau 1)	10
4.3	Objectifs sonores en ZER (niveau 2)	11
5	COMMENTAIRES - CONCLUSION	12

Annexes

ANNEXE 1	: Arrêté du 23 janvier 1997	13
ANNEXE 2	: Plan de situation	15
ANNEXE 3	: Matériel utilisé	17
ANNEXE 4	: Fiches de mesurage	21

Index

Responsable d'affaire : Natalino GURNARI		
Tel/ +33 (0)3.87.55.24.55		
Diffusion du rapport d'étude		
Destinataire	Etablissement	Fonction
Mme REVEILLERE	INGEA	Cheffe de projet environnement
Versions	Désignation	Date d'émission
Ind-A_rev-00	Etat initial acoustique (30 pages)	14/04/2022

1 GENERALITES

1.1 Objet de l'étude

INGEA a chargé le Bureau d'Etudes SPC Acoustique de procéder à un état initial acoustique dans le cadre du projet d'implantation de la future plateforme Terranobilis à Bonneval (28), suivant l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997.

Cette étude présente les étapes suivantes :

- L'évaluation des niveaux sonores résiduels existants en période diurne & nocturne, aux abords du futur site d'exploitation.
- Comparaison des résultats obtenus avec les spécifications de ministériel du 23 janvier 1997.
- Définition des objectifs sonores à respecter à en limite de propriété et dans les zones à émergences réglementées les plus proches.

Observations particulières :

- ⊙ Les mesures de bruit ont été réalisées en limite de propriété de l'exploitant et les zones à émergences réglementées (ZER) les plus proches ont été prises en compte sur la base des indicateurs mesurés à hauteur des points les plus proches. Il s'agit d'évaluer la situation acoustique actuelle et de définir les objectifs sonores à respecter dans le cadre l'exploitation de la future plateforme.

1.2 Contexte réglementaire

L'intervention a été réalisée, en ce qui concerne la rubrique « nuisances sonores », conformément :

- A 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.

Une synthèse de l'arrêté ministériel relatif aux installations classées pour la protection de l'environnement est donnée en Annexe 1 du rapport.

2 CADRE D'INTERVENTION OPERATIONNEL

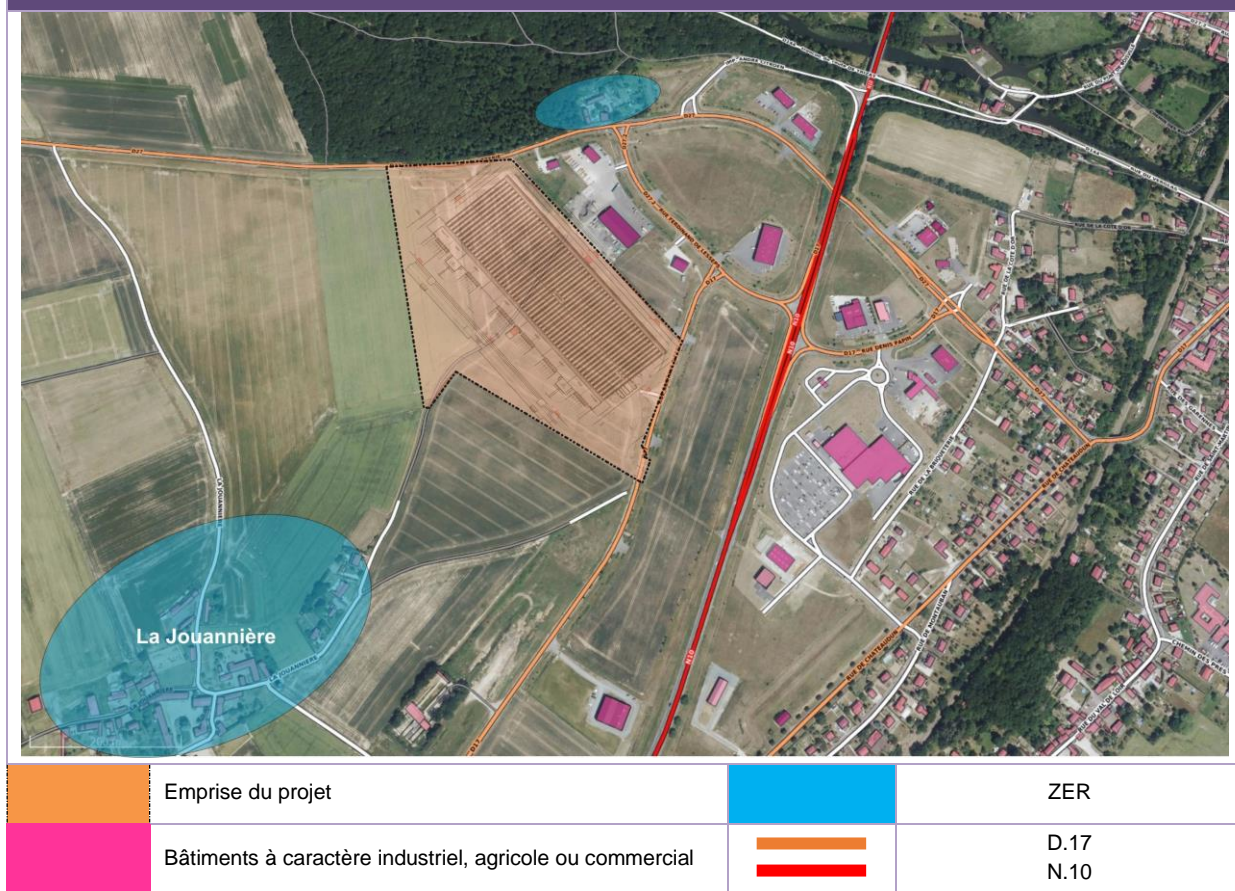
2.1 Implantation géographique

La plateforme sera aménagée sur la ZAC de la Louveterie à Bonneval (28).

Le paysage sonore est essentiellement caractérisé par les bruits de circulation sur la RD 27 et la RN 10.

Les ZER se situent sur la partie Nord et sur la partie Sud-Ouest de la limite de propriété de la plateforme.

Figure 1 - Vue en plan de l'emprise du projet et de son environnement



2.2 Descriptif du projet et de l'environnement existant

➤ Contexte du site d'exploitation :

- Activité principale : **Plateforme logistique**
- Période de fonctionnement : Du Lundi au Samedi 24h/24

➤ Contexte sonore autour du projet :

	D é t a i l s	O b s e r v a t i o n s
Implantation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ZAC de la Louveterie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zone d'Activité Commerciale
Zones à émergences réglementées (ZER)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Habitation carrefour RD27/17 ▪ La Jouannière 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A 145m de la LdP côté Nord-Est ▪ A 210m de la LdP côté Sud
Infrastructure de transport	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RN.10 ▪ RD.17/27 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trafic routier régulier en journée et essentiellement fréquenté par le PL la nuit.
Activités à proximité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ets Hydralians 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pas d'activités pendant les mesurages.
Sensibilité du projet	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le projet va s'édifier dans une zone dédiée aux activités logistiques et artisanales. ▪ La ZER la plus proche se situe de l'autre côté de la RD.27 à plus de 145m vers le Nord-Est. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'objectif sera de respecter les niveaux limites admissibles en limite de propriété et à hauteur des ZER les plus proche sur la base des indicateurs mesurés aux points n°1 & 4.

2.3 Conditions de mesurage

2.3.1 Norme

Les mesurages ont été réalisés conformément à la norme NFS 31-010 (décembre 1996) relative au mesurage du bruit dans l'environnement.

La méthode « contrôle » a été utilisée.

2.3.2 Matériel utilisé

L'appareillage utilisé est conforme, par ses caractéristiques, à la norme NF EN 60-804 relative aux sonomètres intégrateurs.

Le matériel utilisé lors des mesures est présenté en **Annexe 1**.

2.3.3 Date de l'intervention, opérateur

Les mesurages sur le site d'exploitation ont été effectués par Monsieur GURNARI, le 04 avril 2022.

2.3.4 Conditions météorologiques

Les conditions sont exprimées selon la classification de la norme NF S 31-010 « Caractérisation et mesurage des bruits dans l'environnement » voir **Annexe 1**.

∕ Le 04 avril 2022

	Couples	Direction du vent	Informations météorologiques complémentaires
○ jour	U ₃ – T ₂	De secteur Ouest	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Couvert, vent faible ▪ température 11°C
☾ nuit	U ₃ – T ₄	De secteur Ouest	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Couvert, faible ▪ température 06°C

2.3.5 Emplacement des points de mesure

Les emplacements de mesurage, retenus dans le cadre de notre intervention, sont situés en limite de propriété du site d'exploitation et non loin des ZER les plus proches.

La position exacte du microphone est précisée sur un plan masse en chaque point de mesure avec prise de vue photographique, voir **Annexe 2**.

Le tableau 2 ci-dessous permet de connaître la localisation des points de mesures ainsi que le type de mesure effectué.

Tableau 2 - Caractéristiques des points de mesure

Pts	localisation	Type de mesure			Périodes de mesure			
		LP	E	Tm	Ambiant		Résiduel	
					Jour	Nuit	Jour	Nuit
1	En limite de propriété côté Nord Le long de la RD.27	⊙	-	-	-	-	⊙	⊙
2	En limite de propriété côté Est Le long de la clôture des Ets Hydralians	⊙	-	-	-	-	⊙	⊙
3	En limite de propriété côté S-Est Le long de la RD.17	⊙	-	-	-	-	⊙	⊙
4	En limite de propriété côté S-Ouest Chemin agricole « La Jouannière »	⊙	⊙	-	-	-	⊙	⊙

LP : Limite de propriété

E : Emergence

Tm : Tonalité marquée



3 SITUATION SONORE ACTUELLE

3.1 Résultat des mesures

L'ensemble des enregistrements des niveaux sonores et des niveaux statistiques évalués en période diurne et nocturne est donné en **Annexe 3**.

3.1.1 Niveaux sonores résiduel mesurés en limite de propriété

Les niveaux sonores mesurés en période diurne et nocturne sont principalement caractérisés par le trafic routier sur les axes routiers longeant le futur site d'exploitation.

Nous retiendrons les indicateurs LAeq « résiduel » pour les niveaux sonores de références constituant le « point zéro ». Les niveaux sonores sont relativement homogènes sur l'ensemble de la zone de projet.

Tableau 4 - Niveaux équivalents LAeq/T - Etat initial (niveaux résiduels existants)

N° Fiche	Localisation des mesures	Période	Niveaux sonores LAeq/T					
			Bruit global en dB(A)			Bruit résiduel retenu en dB(A)*		
			LAeq	L50	L95	LAeq	L50	L95
1	<u>Point n°1</u> En limite de propriété côté Nord	Jour	48,0	39,9	32,8	48,0	40,0	33,0
		Nuit	39,9	34,3	25,7	40,0	34,0	25,5
2	<u>Point n°2</u> En limite de propriété Est	Jour	44,8	42,0	34,3	45,0	42,0	34,5
		Nuit	39,9	35,5	25,4	40,0	35,0	25,5
3	<u>Point n°3</u> En limite de propriété Sud-Est	Jour	52,5	45,8	35,7	52,5	46,0	35,5
		Nuit	44,6	37,8	26,7	44,5	38,0	26,5
4	<u>Point n°4</u> En limite de propriété Sud-Ouest	Jour	41,7	39,5	32,3	41,5	39,5	32,5
		Nuit	38,3	34,3	25,2	38,5	34,5	25,0

* Valeurs arrondies à 0,5 dBA

Commentaires :

En période diurne et nocturne, les bruits composant le paysage sonore aux abords de la zone de projet sont essentiellement caractérisés par les bruits provenant de la RN.10 et des RD.17/27. La contribution sonore de ces sources de bruit composant le paysage sonore de la zone d'étude peut varier en fonction de l'orientation du vent. Globalement les niveaux sonores sont homogènes en journée et plus contrastés la nuit suivant la position des points récepteurs et de leur exposition respective. Nous retiendrons les indicateurs LAeq ou L50 « résiduel » pour déterminer les niveaux sonores de références constituant le « point zéro ».

4 OBJECTIFS SONORES A RESPECTER

4.1 Définition des objectifs suivant les contraintes environnementales

L'exploitation est menée de manière à ne pas être à l'origine de bruits aériens ou de vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une gêne pour sa tranquillité.

4.1.1 Réglementation applicable

- **Arrêté du 23 janvier 1997**

L'objectif de cet arrêté est de limiter les bruits émis dans l'environnement par les installations classées, pour la protection de l'environnement :

« L'exploitation est menée de manière à ne pas être à l'origine de bruits aériens ou de vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une gêne pour sa tranquillité. »

Ces dispositions sont applicables aux installations nouvelles, dont l'arrêté d'autorisation interviendra postérieurement au 1^{er} juillet 1997, ainsi qu'aux installations existantes faisant l'objet d'une modification autorisée postérieurement à cette même date.

4.1.2 Objectifs sonores visés

L'objectif visé peut alors être le suivant :

- **OBJECTIF DE NIVEAU 1 : « respecter les valeurs en limite de propriété »**
 - L'impact acoustique du projet d'implantation devra respecter les seuils fixés par l'arrêté préfectoral d'autorisation en limite de propriété.
 - L'objectif de contribution sonore pour les installations projetées est fixé de manière à utiliser le crédit bruit disponible.
- **OBJECTIF DE NIVEAU 2 : « conformité du projet d'implantation en Z.E.R. »**
 - La contribution sonore du site doit permettre de respecter le critère d'émergence défini par l'arrêté du 23 janvier 1997 dans les Zones à Emergence Réglementée.

Dans le but d'avoir un projet satisfaisant à ces exigences, nous retiendrons pour chacun des points l'objectif 1 ou 2 en fonction de la position du site d'exploitation par rapport à son environnement proche.



Compte tenu de la présence d'une ZER proche de l'emprise du projet **l'objectif de niveau 2** est privilégié. L'exploitant devra en tenir compte afin de vérifier la conformité acoustique de ses installations au regard des exigences réglementaires applicables.

4.2 Objectifs sonores en limite de propriété (niveau 1)

4.2.1 Niveaux sonores admissibles

L'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 fixe des niveaux sonores admissibles en limite de propriété pour chacune des périodes de référence.

- **Niveaux sonores à respecter en limite de propriété**

Position récepteur	Période de référence	Valeurs limites à ne pas dépasser
En limite de propriété de l'exploitant	 jour [07h – 22h]	≤ 70 dBA
	 nuit [22h – 07h]	≤ 60 dBA

4.2.2 Contribution sonore dans le cadre du projet d'implantation

Les objectifs de contribution sonore aux différents points de contrôle sont déterminés de manière à utiliser la marge acoustique disponible pour atteindre les niveaux sonores admissibles après mise en service de la plateforme.

Tableau 5 - Objectifs retenus pour la contribution sonore du projet

Niveaux sonores en limite de propriété du site de production en dB(A)								
Point récepteur	Période « Jour » (7h-22h)				Période « Nuit » (22h-7h)			
	L _{Aeq/T}	L _{limite}	Contribution sonore admissible	Marge acoustique disponible	L _{Aeq/T}	L _{limite}	Contribution sonore admissible	Marge acoustique disponible
1	40,0	≤ 70	70,0	30,0	34,0	≤ 60	60,0	26,0
2	45,0			25,0	35,0			25,0
3	52,5			17,5	38,0			22,0
4	41,5			29,5	38,5			21,5

Commentaires :

Les objectifs de contribution sonore ont été définis pour les points situés en limite de propriété du site d'exploitation, sous réserve du respect du critère d'émergence dans les zones à émergences réglementées potentielles.

4.3 Objectifs sonores en ZER (niveau 2)

4.3.1 Emergences sonores admissibles

L'arrêté du 23 janvier 1997 fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux limites d'émergences à ne pas dépasser, déterminés de manière à assurer la tranquillité des riverains.

- **Emergences sonores à respecter en ZER (habitations les plus proches)**

Niveau de bruit résiduel de référence en tout point des parties extérieures	Emergence* sonore admissible (en dBA)	
	Période DIURNE (07h à 22h) <i>sauf dimanches et jours fériés</i>	Période NOCTURNE (22h à 07h) <i>ainsi que les dimanches et jours fériés</i>
Entre 35 et 45 dB(A)	≤ +6	≤ +4
> 45 dB(A)	≤ +5	≤ +3

Dans le cas général, cet indicateur représente la différence entre les niveaux de pression continue équivalents mesurés usine en marche et usine à l'arrêt :

* **EMERGENCE = BRUIT AMBIANT** (installations en marche) – **NIVEAU RESIDUEL** (installations à l'arrêt=

- **Contribution sonore en Zone à Emergence Réglementée (ZER)**

Les ZER sont proches des limites de propriété côté Nord-Est et Sud (il s'agit d'habitations). Il convient de prendre les valeurs mesurées aux points n°1 et 4 et de retenir les indicateurs pertinents en période diurne & nocturne.

Tableau 6 - Objectifs retenus pour le respect des émergences sonores admissibles

Niveaux sonores en ZER à proximité du site en dB(A)								
Pt récepteur	Période "Jour" (7h-22h)				Période "Nuit" (22h-7h)			
	Niveau sonore retenu	E limite	Indicateur retenu	Niveau sonore admissible	Niveau sonore retenu	E limite	Indicateur retenu	Niveau sonore admissible
1	40,0	≤ 5	L résiduel 50	45,0	34,0	≤ 4	L résiduel 50	39,0
4	41,5		L résiduel	46,5	38,5		L résiduel	42,5

5 COMMENTAIRES - CONCLUSION

La campagne de mesure de bruit effectuée dans le cadre du projet d'implantation de la plateforme Terranobilis à Bonneval, permet de tirer les conclusions suivantes :

Au vu des résultats obtenus, l'exploitant aura pour obligation :

- De maîtriser les émissions sonores, dès la mise en service du futur site d'exploitation, de façon à ce que les **niveaux sonores soient inférieurs** aux valeurs limites admissibles fixées par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 (OBJECTIF 1).
- De respecter les niveaux d'émergences sonores à hauteur des ZER recensées ou à venir en fonction du PLU (OBJECTIF 2).

D'une manière générale, l'impact acoustique lié au fonctionnement de la future plateforme vis-à-vis de son environnement proche, doit attirer l'attention de l'exploitant sur les points suivants :

- ▶ Dans toutes zones où plusieurs implantations bruyantes dont les effets acoustiques vont s'ajouter, il convient de tenir compte de leurs impacts pour pouvoir prévoir une répartition de la marge d'augmentation de niveau éventuellement disponible.
- ▶ Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés sur le site d'exploitation doivent être conformes aux dispositions en vigueur les concernant en matière de limitations de leurs émissions sonores.
- ▶ L'usage de tout appareil de communication par voies acoustiques (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.) gênant pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

Un contrôle des niveaux sonores pourra être demandé à l'exploitant par la DREAL dès la mise en service du futur site.

ANNEXE 1 : Arrêté du 23 janvier 1997

Annexe 1.1, Prescriptions réglementaires

EXIGENCES EN LIMITES DE PROPRIETE :

Niveaux de bruit en limite de propriété de l'établissement fixés par l'arrêté préfectoral d'autorisation, permettant de respecter les limites d'émergence en zone réglementée et n'excédant pas :



JOUR
70 dB(A)



NUIT
60 dB(A)

Sauf si le bruit résiduel est supérieur à cette limite

Particularités

Prise en compte des tonalités marquées.

Si l'arrêté d'autorisation concerne la modification d'un établissement existant au 1er juillet 1997, dont la limite de propriété est distante de moins de 200 mètres des zones à émergence réglementée, il peut prévoir que les valeurs admissibles d'émergence ne s'appliquent, dans les zones considérées, qu'au-delà d'une distance donnée de la limite de propriété. Cette distance ne peut excéder 200 mètres.

Mesures effectuées conformément à l'annexe de l'arrêté (se référant à la norme NFS 31-010)

EXIGENCES EN TERME D'EMERGENCE :

Respect d'un critère d'émergence* dans les Zones à Emergence Réglementées, variable en fonction de la période et du niveau de bruit ambiant.

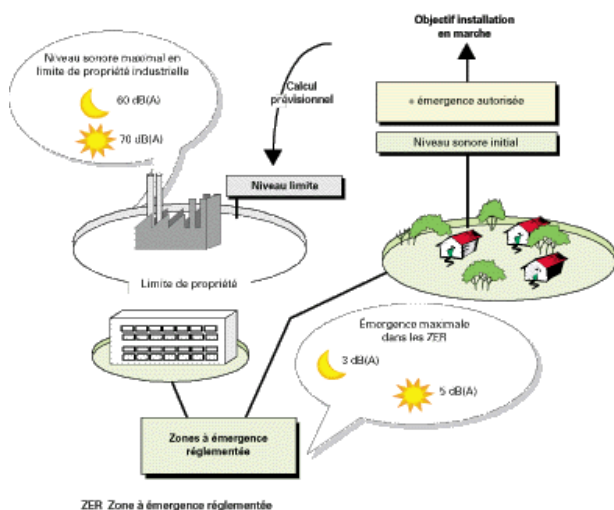
Niveau de bruit ambiant (incluant le bruit de l'installation)	Emergence admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22h à 7h, ainsi que les dimanches et jours fériés.
Supérieur à 35 dB(A) Inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Les indicateurs de niveaux de bruit retenus pour le calcul de l'émergence sont :

Soit le L_{Aeq} , niveau sonore équivalent en dB(A) sur la période de mesure, correspondant à une "moyenne" énergétique du bruit mesuré,

Soit le L_{50} , niveau acoustique fractile, correspondant au niveau de bruit dépassé pendant au moins 50 % de la période de mesure.

Le choix de l'indicateur est effectué en chaque point en fonction de la différence ($L_{Aeq} - L_{50}$). Si cette différence est supérieure ou égale à 5 dB(A), le L_{50} est retenu, sinon c'est le L_{Aeq} .

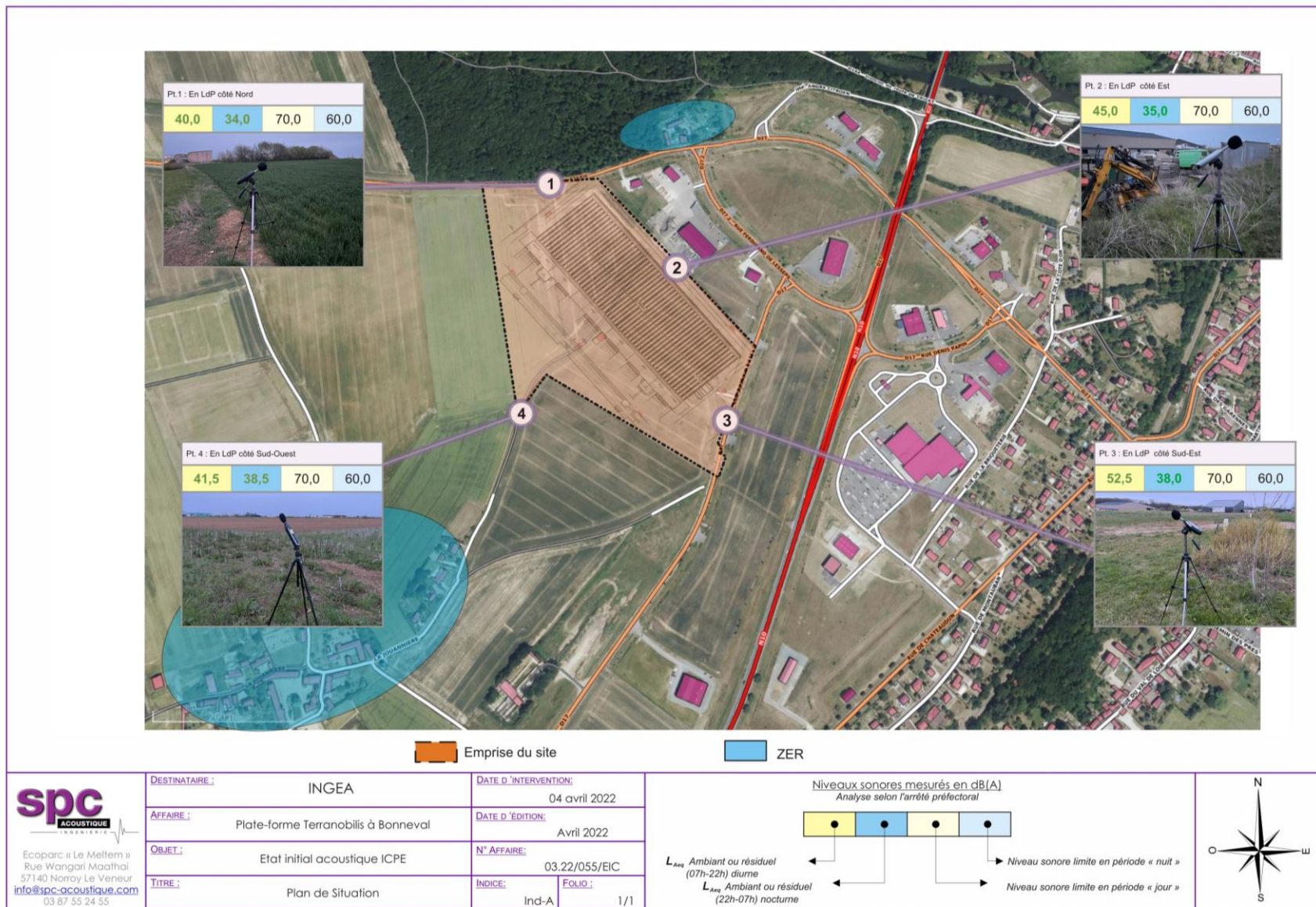


ZONES A EMERGENCE REGLEMENTEE:

- Habitations existantes
- Zones constructibles
- Habitations futures construites en zones constructibles à l'exception de celles implantées dans des zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles

* L'émergence est définie comme la différence entre les niveaux de bruit équivalents installation en marche (niveau de bruit ambiant) et installation arrêtée (niveau de bruit résiduel).

ANNEXE 2 : Plan de situation



ANNEXE 3 : Matériel utilisé

	Marque	Appareil / Logiciel	N° série	Description
Sonomètres	B&K	2270	3003004	Bâtiment – Environnement
	01 dB ACOEM	FUSION	10635	Bâtiment – Environnement
		Black SOLO 1	60271	Bâtiment – Environnement
		Black SOLO 2	61336	Environnement
		Black SOLO 3	61337	Environnement
		Black SOLO 4	61100	Environnement
		Black SOLO 5	61101	Environnement
		DUO n°1	10379	Environnement
		DUO n°2	10380	Environnement
		DUO n°3	10381	Environnement
SOLO 6	12060	Environnement		
SIP 1	981178	Environnement		
Expos imètres	01 dB	SIE 95 (*4)		Dosimètre
	ACOEM	WED 007 (*12)		Dosimètre
Traitement données		dB Trait		Traitement des données - Environnement
	01 dB	dB Inside		Traitement des données - Bâtiment
		dB Wed		Logiciel d'analyse – Exposition des travailleurs
	B&K	BZ 5503	Qualifier	Logiciel d'analyse - Environnement Traitement des données - Bâtiment
Simulation	Datakustik	CadnaA		Modélisation acoustique environnement
	AFMG	Ease		Modélisation acoustique des salles
	CSTB	AcouBat		Isolement des parois
	CSTB	AcouSys		Performances acoustique de complexes multicouches
	Google	Sketch'Up		Modélisation 3D
Sonorisation	NEXO	2 * PS 10 + 1 * LS 500		2 Haut-Parleurs + 1 Caisson de Basses
	NEXO	TD PS 10		Contrôleur analogique
	CHEVIN Research	A1000		Amplificateur de puissance
	MACKIE	1402 VLZ PRO		Table de Mixage 14 pistes
Divers	01 dB	Calibreurs (*3)		CAL 21
	01 dB	Source de bruit		GDBS 10127
	01 dB	Machine à chocs normalisé		MAC 001
	Manfrotto	Autopol		
	01 dB	Câble passe fenêtre		

Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques peuvent influencer sur le résultat de deux manières :

1. Par perturbation du mesurage, en particulier par action sur le microphone. Il convient donc de ne pas faire de mesurage quand la vitesse du vent est supérieure à 5 m/s, ou en cas de pluie marquée ;
2. Lorsque la (les) source(s) de bruit est (sont) éloignée(s). 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.

Les conditions météorologiques sont exprimées à partir des caractéristiques «U» pour le vent et «T» pour la température décrites ci-dessous :

- Définition des conditions aérodynamiques

	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu portant	Portant
Vent fort (3 à m,s^{-1})	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen (1 à 3 m,s^{-1})	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible (0 à 1 m,s^{-1})	U3	U3	U3	U3	U3

- Définition des conditions thermiques

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

Ces estimations doivent être relevées heure par heure, pendant toute la durée de l'intervalle de mesurage et figurer sur le rapport de mesurage.

L'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques se fait par l'intermédiaire de grille ci-dessous :

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	+	++
T5		+	+	++	

- Etat météorologique conduisant à une atténuation très forte du niveau sonore ;
- Etat météorologique conduisant à une atténuation forte du niveau sonore ;
- Z Effets météorologiques nuls ou négligeables ;
- + État météorologique conduisant à un renforcement faible du niveau sonore ;
- ++ Etat météorologique conduisant à un renforcement moyen du niveau sonore,

Les couples (T2, U5), (T3, U4 ou U5), (T5, U2 ou U3), (T4,U3 ou U4) sont ceux qui offrent la meilleure reproductibilité.

Mode opératoire

Le mode opératoire prend en compte les instructions données par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement des installations classées pour la protection de l'environnement.

En période **diurne (7h-22h)** et **nocturne (22h-7h)**, un enregistrement du Leq court/1 seconde de l'évolution du niveau de pression sonore sur une durée de 1 heure est réalisé en chaque point de mesure en identifiant les bruits émergents.

Le traitement des enregistrements par logiciel spécialisé détermine, par calcul, les niveaux L_{Aeq} des bruits ambiants, résiduels ou particuliers.

Si nécessaire, les bruits parasites pendant les mesurages et pouvant fausser les calculs d'évaluation sont effacés par traitement des données :

Le bruit résiduel (Point zéro), tel que défini par la réglementation, mesuré installations à l'arrêt ou non existante, intègre l'ensemble des bruits correspondant à l'occupation normale du lieu considéré et aux infrastructures routières ou ferroviaires existantes (norme NF S 31-010).

Glossaire :

- ▶ Le critère L_{Aeq} (niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A, moyenné pendant toute la durée « T » de la mesure) sera utilisé pour caractériser le bruit résiduel existant avec l'ensemble de ses composantes locales.
- ▶ Le Leq "particulier" permettra d'évaluer et de dissocier le bruit résiduel « Point zéro » des sources de bruits aléatoires dans la zone d'étude du futur projet.
- ▶ L_{AN} : N étant communément égal à 50, 90, etc. ; c'est le niveau de pression acoustique continu équivalent dépassé pendant N % du temps de la mesure ; il est dénommé « niveau acoustique fractile ».
- ▶ Les valeurs indiquées de L_{Aeq} dit "particulier" dissocient les sources de bruit propres liées à l'activité du site des sources de bruit externes telles que le trafic routier ou ferroviaire et autres installations situées à proximité. Cependant, dans certaines situations, cette distinction n'est pas possible.
- ▶ Le Bruit Résiduel correspond au bruit constaté lorsque les installations contrôlées sont arrêtées.
- ▶ Le Bruit Ambient est composé du bruit des installations contrôlées et du bruit résiduel.
- ▶ Le Bruit Particulier est composé du bruit ambient déduction faite du bruit résiduel. Il correspond au bruit généré exclusivement par les installations contrôlées.

ANNEXE 4 : Fiches de mesurage

TERRANOBILIS

Etat initial acoustique : Projet d'implantation d'une Plateforme

ZAC de la Louveterie Ouest

Arrêté du 23 janvier 1997 – Installation classée

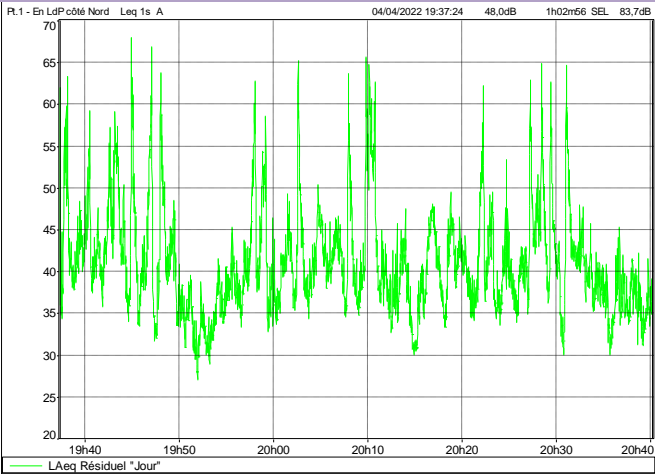


Fichier	Projet-Terranobilis_Bonneval							
Commentaires	Etat initial acoustique avant implantation							
Début	19:17:34 lundi 4 avril 2022							
Fin	22:36:15 lundi 4 avril 2022							
Durée élémentaire	1s							
Nombre total de périodes	11921							
Voie	Type	Pond.	Type de grandeur	Unité	Min.	Max.	Min.	Max.
Pt.1 - En LdP côté Nord	Leq	A	Pression	dB	20	80		
Pt.2 - En LdP côté Est "Jour"	Leq	A	Pression	dB	20	70		
Pt.3 - En LdP côté S-Est	Leq	A	Pression	dB	20	90		
Pt.4 - En LdP côté S-Ouest	Leq	A	Pression	dB	20	60		
Pt.4 - En LdP côté S-Ouest	Multispectres Oct Leq	Lin	Pression	dB	10	90	8Hz	16kHz
Source	Code							
LAeq Résiduel "Jour"	10							
LAeq Résiduel "Nuit"	11							
Type d'appareil	DUO (FW 2.60)		Solo		Solo		Solo	
N° de série appareil	10379		1101		2060		1100	
Type capteur	Accredited_40CD		----		----		----	
N° de série capteur	144883		----		----		----	
Coordonnées	48° 10' 42,74 N		--° --' --"		--° --' --"		--° --' --"	
	01° 22' 05,64 E		--° --' --"		--° --' --"		--° --' --"	
Fuseau horaire	(UTC+01:00) Bruxelles, Copenhague, Madrid, Paris							

Pt. 1	En limite de propriété côté Nord Le long de la RD.27	Fiche 1.1
		Le 04 avril 2022

Vue	Localisation
	

Description	Conditions météorologiques			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Type de mesures : « Résiduel » ▪ Période de mesurage : Jour ▪ Emplacement du microphone : à 1,5 m du sol ▪ Type de zone : ZAC 	<i>Journée</i>	04 avril 2022	04 avril 2022	
	<i>Période</i>	Jour	Nuit	-
	<i>Température</i>	11°C	06°C	-
	<i>Vent</i>	Ouest	Ouest	-
	<i>Orientation Vent</i>	Faible	Faible	-
	<i>Nébulosité</i>	Couvert	Couvert	-

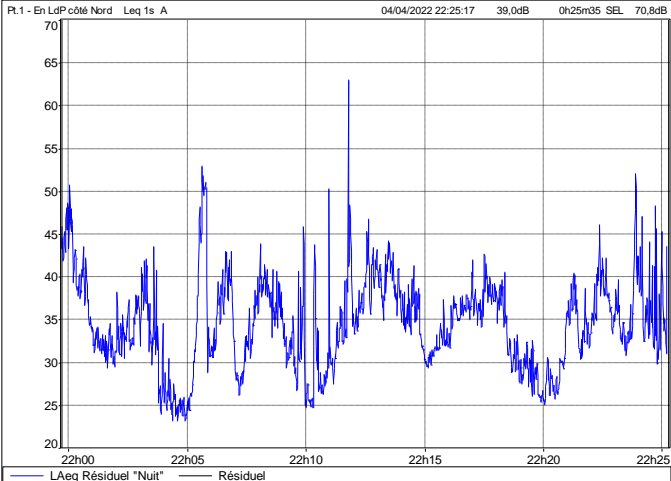
Evolution temporelle en période « diurne »	Niveaux sonores & indicateurs																																																																																
	<table border="1"> <tr> <td>Fichier</td> <td colspan="7">Projet-Terranobilis_Bonneval</td> </tr> <tr> <td>Lieu</td> <td colspan="7">Pt.1 - En LdP côté Nord</td> </tr> <tr> <td>Type de données</td> <td colspan="7">Leq</td> </tr> <tr> <td>Pondération</td> <td colspan="7">A</td> </tr> <tr> <td>Début</td> <td colspan="7">04/04/2022 19:37:24</td> </tr> <tr> <td>Fin</td> <td colspan="7">04/04/2022 20:40:19</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Leq particulier</td> <td>Lmin</td> <td>Lmax</td> <td>L95</td> <td>L50</td> <td>L10</td> <td>Durée cumulée</td> </tr> <tr> <td>Source</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>h:min:s</td> </tr> <tr> <td>LAeq Résiduel "Jour"</td> <td>48,0</td> <td>27,0</td> <td>67,9</td> <td>32,8</td> <td>39,9</td> <td>49,7</td> <td>01:02:54</td> </tr> <tr> <td>Global</td> <td>48,0</td> <td>27,0</td> <td>67,9</td> <td>32,8</td> <td>39,9</td> <td>49,7</td> <td>01:02:54</td> </tr> </table>	Fichier	Projet-Terranobilis_Bonneval							Lieu	Pt.1 - En LdP côté Nord							Type de données	Leq							Pondération	A							Début	04/04/2022 19:37:24							Fin	04/04/2022 20:40:19								Leq particulier	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	Durée cumulée	Source	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s	LAeq Résiduel "Jour"	48,0	27,0	67,9	32,8	39,9	49,7	01:02:54	Global	48,0	27,0	67,9	32,8	39,9	49,7	01:02:54
Fichier	Projet-Terranobilis_Bonneval																																																																																
Lieu	Pt.1 - En LdP côté Nord																																																																																
Type de données	Leq																																																																																
Pondération	A																																																																																
Début	04/04/2022 19:37:24																																																																																
Fin	04/04/2022 20:40:19																																																																																
	Leq particulier	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	Durée cumulée																																																																										
Source	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s																																																																										
LAeq Résiduel "Jour"	48,0	27,0	67,9	32,8	39,9	49,7	01:02:54																																																																										
Global	48,0	27,0	67,9	32,8	39,9	49,7	01:02:54																																																																										

Commentaires	Objectif sonore à respecter en limite de propriété
<p>En période diurne, le paysage sonore est essentiellement caractérisé par la circulation sur la RD.27 ainsi que par les bruits diffus provenant de la RN.10.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Niveau sonore limite diurne : ≤ 70 dBA ▶ Niveau sonore résiduel : 40,0 dBA (LAeq, 50) ▶ Contribution sonore admise : 70,0 dBA ▶ Marge acoustique disponible : 30,0 dB(A)

Pt.1	En limite de propriété côté Nord	Fiche 1.2
	Le long de la RD.27	Le 04 avril 2022

Vue	Localisation
	

Description	Conditions météorologiques			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Type de Type de mesures : « Résiduel » ▪ Période de mesurage : Jour ▪ Emplacement du microphone : à 1,5 m du sol ▪ Type de zone : ZAC 	<i>Journée</i>	04 avril 2022		
	<i>Période</i>	Jour	Nuit	Jour
	<i>Température</i>	11°C	06°C	-
	<i>Vent</i>	Ouest	Ouest	-
	<i>Orientation Vent</i>	Faible	Faible	-
	<i>Nébulosité</i>	Couvert	Couvert	-

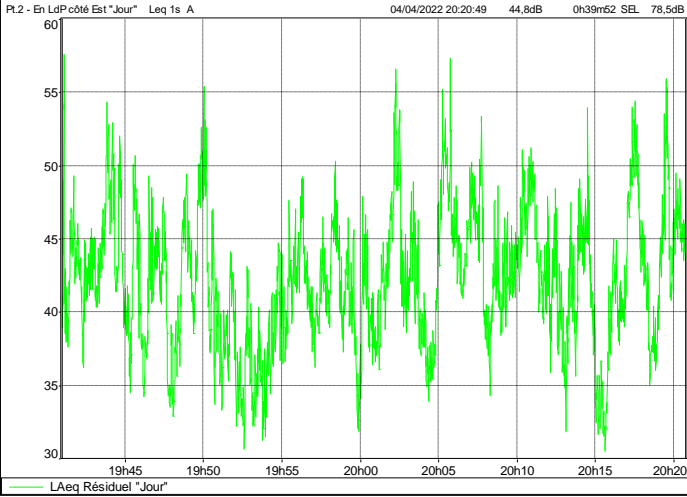
Evolution temporelle en période « nocturne »	Niveaux sonores & indicateurs																																																																																
	<table border="1"> <tr> <td>Fichier</td> <td colspan="7">Projet-Terranobilis_Bonneval</td> </tr> <tr> <td>Lieu</td> <td colspan="7">Pt.1 - En LdP côté Nord</td> </tr> <tr> <td>Type de données</td> <td colspan="7">Leq</td> </tr> <tr> <td>Pondération</td> <td colspan="7">A</td> </tr> <tr> <td>Début</td> <td colspan="7">04/04/2022 21:59:43</td> </tr> <tr> <td>Fin</td> <td colspan="7">04/04/2022 22:25:17</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Leq particulier</td> <td>Lmin</td> <td>Lmax</td> <td>L95</td> <td>L50</td> <td>L10</td> <td>Durée cumulée</td> </tr> <tr> <td>Source</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>h:min:s</td> </tr> <tr> <td>LAeq Résiduel "Nuit"</td> <td>39,0</td> <td>23,1</td> <td>63,0</td> <td>25,7</td> <td>34,3</td> <td>41,0</td> <td>00:25:31</td> </tr> <tr> <td>Global</td> <td>39,0</td> <td>23,1</td> <td>63,0</td> <td>25,7</td> <td>34,3</td> <td>41,0</td> <td>00:25:31</td> </tr> </table>	Fichier	Projet-Terranobilis_Bonneval							Lieu	Pt.1 - En LdP côté Nord							Type de données	Leq							Pondération	A							Début	04/04/2022 21:59:43							Fin	04/04/2022 22:25:17								Leq particulier	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	Durée cumulée	Source	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s	LAeq Résiduel "Nuit"	39,0	23,1	63,0	25,7	34,3	41,0	00:25:31	Global	39,0	23,1	63,0	25,7	34,3	41,0	00:25:31
Fichier	Projet-Terranobilis_Bonneval																																																																																
Lieu	Pt.1 - En LdP côté Nord																																																																																
Type de données	Leq																																																																																
Pondération	A																																																																																
Début	04/04/2022 21:59:43																																																																																
Fin	04/04/2022 22:25:17																																																																																
	Leq particulier	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	Durée cumulée																																																																										
Source	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s																																																																										
LAeq Résiduel "Nuit"	39,0	23,1	63,0	25,7	34,3	41,0	00:25:31																																																																										
Global	39,0	23,1	63,0	25,7	34,3	41,0	00:25:31																																																																										

Commentaires	Objectif sonore à respecter en limite de propriété
<p>En période nocturne, le paysage sonore est essentiellement caractérisé par les bruits diffus provenant de la RN.10. Nous retiendrons l'indicateur L50 de référence pour fixer les objectifs à respecter à hauteur de l'habitation située au carrefour de la RD.27/RD.17 (à environ 145m au N-Est).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Niveau sonore limite nocturne : ≤ 60 dBA ▶ Niveau sonore résiduel : 34,0 dBA (L₅₀) ▶ Contribution sonore admise : 60,0 dBA ▶ Marge acoustique disponible : 26,0 dB(A)

<h1>Pt.2</h1>	En limite de propriété côté Est Le long de la clôture des Ets Hydralians	Fiche 2.1
		Le 04 avril 2022

Vue	Localisation
	

Description	Conditions météorologiques			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Type de mesures : « Résiduel » ▪ Période de mesurage : Jour ▪ Emplacement du microphone : à 1,5 m du sol ▪ Type de zone : ZAC 	<i>Journée</i>	04 avril 2022	04 avril 2022	
	<i>Période</i>	Jour	Nuit	-
	<i>Température</i>	11°C	06°C	-
	<i>Vent</i>	Ouest	Ouest	-
	<i>Orientation Vent</i>	Faible	Faible	-
	<i>Nébulosité</i>	Couvert	Couvert	-

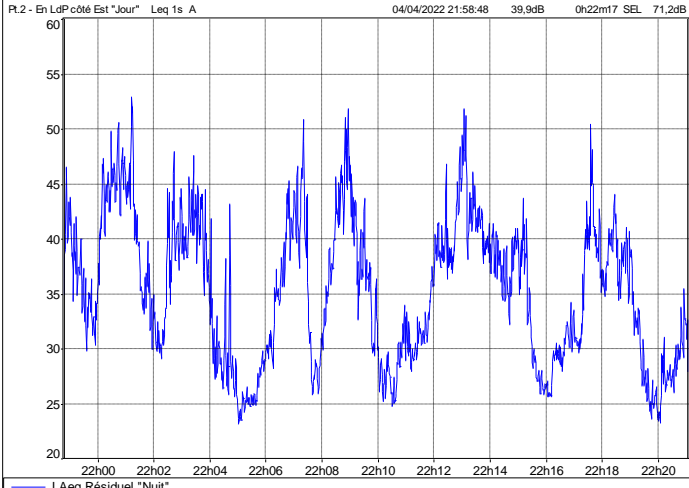
Evolution temporelle en période « diurne »	Niveaux sonores & indicateurs																																																																										
	<table border="1"> <tr> <td>Fichier</td> <td colspan="6">Projet-Terranobilis_Bonneval</td> </tr> <tr> <td>Lieu</td> <td colspan="6">Pt.2 - En LdP côté Est "Jour"</td> </tr> <tr> <td>Type de données</td> <td colspan="6">Leq</td> </tr> <tr> <td>Pondération</td> <td colspan="6">A</td> </tr> <tr> <td>Début</td> <td colspan="6">04/04/2022 19:40:58</td> </tr> <tr> <td>Fin</td> <td colspan="6">04/04/2022 20:20:49</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Leq particulier</td> <td>Lmin</td> <td>Lmax</td> <td>L95</td> <td>L50</td> <td>L10</td> <td>Durée cumulée</td> </tr> <tr> <td>Source</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>h:min:s</td> </tr> <tr> <td>LAeq Résiduel "Jour"</td> <td>44,8</td> <td>30,5</td> <td>57,6</td> <td>34,3</td> <td>42,0</td> <td>48,2</td> <td>00:39:51</td> </tr> <tr> <td>Global</td> <td>44,8</td> <td>30,5</td> <td>57,6</td> <td>34,3</td> <td>42,0</td> <td>48,2</td> <td>00:39:51</td> </tr> </table>	Fichier	Projet-Terranobilis_Bonneval						Lieu	Pt.2 - En LdP côté Est "Jour"						Type de données	Leq						Pondération	A						Début	04/04/2022 19:40:58						Fin	04/04/2022 20:20:49							Leq particulier	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	Durée cumulée	Source	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s	LAeq Résiduel "Jour"	44,8	30,5	57,6	34,3	42,0	48,2	00:39:51	Global	44,8	30,5	57,6	34,3	42,0	48,2	00:39:51
Fichier	Projet-Terranobilis_Bonneval																																																																										
Lieu	Pt.2 - En LdP côté Est "Jour"																																																																										
Type de données	Leq																																																																										
Pondération	A																																																																										
Début	04/04/2022 19:40:58																																																																										
Fin	04/04/2022 20:20:49																																																																										
	Leq particulier	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	Durée cumulée																																																																				
Source	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s																																																																				
LAeq Résiduel "Jour"	44,8	30,5	57,6	34,3	42,0	48,2	00:39:51																																																																				
Global	44,8	30,5	57,6	34,3	42,0	48,2	00:39:51																																																																				

Commentaires	Objectif sonore à respecter en limite de propriété
<p>En période diurne, le paysage sonore est essentiellement caractérisé par la circulation sur la RD.17 ainsi que par les bruits diffus provenant de la RN.10. Les Ets Hydralians étaient fermés pendant les mesurages.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Niveau sonore limite diurne : ≤ 70 dBA ▶ Niveau sonore résiduel : 45,0 dBA (LAeq, global) ▶ Contribution sonore admise : 70,0 dBA ▶ Marge acoustique disponible : 25,0 dB(A)

<h1>Pt.2</h1>	En limite de propriété côté Est Le long de la clôture des Ets Hydrilians	Fiche 2.2
		Le 04 avril 2022

Vue	Localisation
	

Description	Conditions météorologiques			
<ul style="list-style-type: none"> Type de Type de mesures : « Résiduel » Période de mesurage : Jour Emplacement du microphone : à 1,5 m du sol Type de zone : ZAC 	Journée	04 avril 2022		
	Période	Jour	Nuit	Jour
	Température	11°C	06°C	-
	Vent	Ouest	Ouest	-
	Orientation Vent	Faible	Faible	-
	Nébulosité	Couvert	Couvert	-

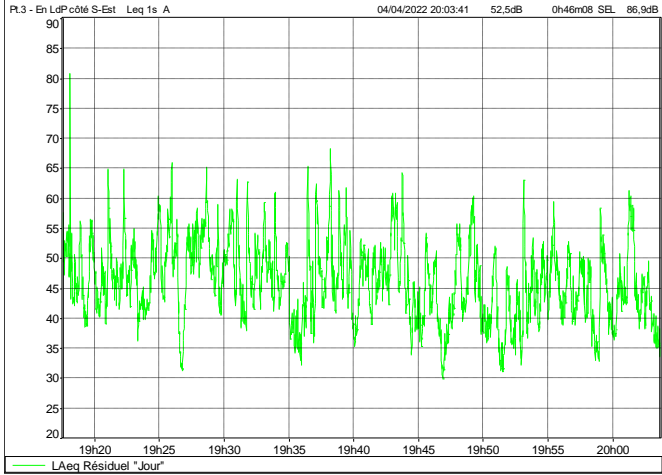
Evolution temporelle en période « nocturne »	Niveaux sonores & indicateurs																																																																																						
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Fichier</td> <td colspan="7">Projet-Terranobilis_Bonneval</td> </tr> <tr> <td>Lieu</td> <td colspan="7">Pt.2 - En LdP côté Est "Jour"</td> </tr> <tr> <td>Type de données</td> <td colspan="7">Leq</td> </tr> <tr> <td>Pondération</td> <td colspan="7">A</td> </tr> <tr> <td>Début</td> <td colspan="7">04/04/2022 21:58:48</td> </tr> <tr> <td>Fin</td> <td colspan="7">04/04/2022 22:21:04</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Leq particulier dB</td> <td style="text-align: center;">Lmin dB</td> <td style="text-align: center;">Lmax dB</td> <td style="text-align: center;">L95 dB</td> <td style="text-align: center;">L50 dB</td> <td style="text-align: center;">L10 dB</td> <td style="text-align: center;">Durée cumulée h:min:s</td> </tr> <tr> <td>Source</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>LAeq Résiduel "Nuit"</td> <td style="text-align: center;">39,9</td> <td style="text-align: center;">23,1</td> <td style="text-align: center;">52,9</td> <td style="text-align: center;">25,4</td> <td style="text-align: center;">35,5</td> <td style="text-align: center;">43,9</td> <td style="text-align: center;">00:22:16</td> </tr> <tr> <td>Global</td> <td style="text-align: center;">39,9</td> <td style="text-align: center;">23,1</td> <td style="text-align: center;">52,9</td> <td style="text-align: center;">25,4</td> <td style="text-align: center;">35,5</td> <td style="text-align: center;">43,9</td> <td style="text-align: center;">00:22:16</td> </tr> </table>							Fichier	Projet-Terranobilis_Bonneval							Lieu	Pt.2 - En LdP côté Est "Jour"							Type de données	Leq							Pondération	A							Début	04/04/2022 21:58:48							Fin	04/04/2022 22:21:04								Leq particulier dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s	Source								LAeq Résiduel "Nuit"	39,9	23,1	52,9	25,4	35,5	43,9	00:22:16	Global	39,9	23,1	52,9	25,4	35,5	43,9	00:22:16
	Fichier	Projet-Terranobilis_Bonneval																																																																																					
Lieu	Pt.2 - En LdP côté Est "Jour"																																																																																						
Type de données	Leq																																																																																						
Pondération	A																																																																																						
Début	04/04/2022 21:58:48																																																																																						
Fin	04/04/2022 22:21:04																																																																																						
	Leq particulier dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s																																																																																
Source																																																																																							
LAeq Résiduel "Nuit"	39,9	23,1	52,9	25,4	35,5	43,9	00:22:16																																																																																
Global	39,9	23,1	52,9	25,4	35,5	43,9	00:22:16																																																																																

Commentaires	Objectif sonore à respecter en limite de propriété
<p>En période nocturne, le paysage sonore est essentiellement caractérisé par les bruits diffus provenant de la RN.10.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Niveau sonore limite nocturne : ≤ 60 dBA Niveau sonore résiduel : 35,0 dBA (LAeq, 50) Contribution sonore admise : 60,0 dBA Marge acoustique disponible : 25,0 dB(A)

<h1>Pt.3</h1>	En limite de propriété côté S-Est Le long de la RD.17	Fiche 3.1
		Le 04 avril 2022

Vue	Localisation
	

Description	Conditions météorologiques			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Type de mesures : « Résiduel » ▪ Période de mesurage : Jour ▪ Emplacement du microphone : à 1,5 m du sol ▪ Type de zone : ZAC 	<i>Journée</i>	04 avril 2022	04 avril 2022	
	<i>Période</i>	Jour	Nuit	-
	<i>Température</i>	11°C	06°C	-
	<i>Vent</i>	Ouest	Ouest	-
	<i>Orientation Vent</i>	Faible	Faible	-
	<i>Nébulosité</i>	Couvert	Couvert	-

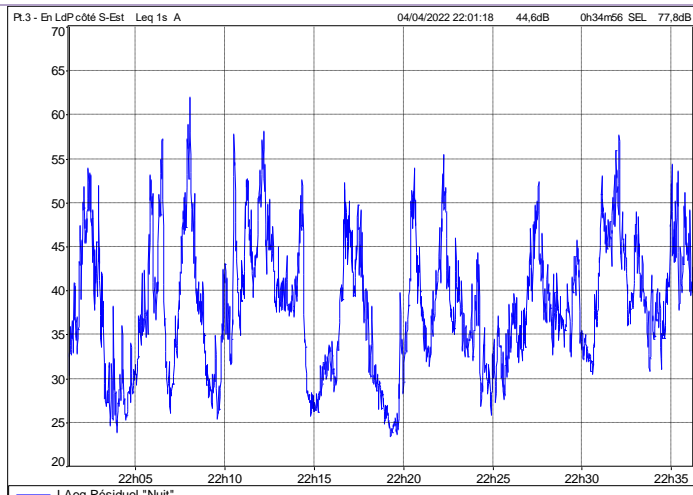
Evolution temporelle en période « diurne »	Niveaux sonores & indicateurs																																																																								
 <p>Leq 1s A 04/04/2022 20:03:41 52,5dB 0h46m08 SE 86,9dB</p>	<table border="1"> <tr> <td>Fichier</td> <td colspan="7">Projet-Terranobilis_Bonneval</td> </tr> <tr> <td>Lieu</td> <td colspan="7">Pt.3 - En LdP côté S-Est</td> </tr> <tr> <td>Type de données</td> <td colspan="7">Leq</td> </tr> <tr> <td>Pondération</td> <td colspan="7">A</td> </tr> <tr> <td>Début</td> <td colspan="7">04/04/2022 19:17:34</td> </tr> <tr> <td>Fin</td> <td colspan="7">04/04/2022 20:03:41</td> </tr> <tr> <td>Source</td> <td>Leq particulier dB</td> <td>Lmin dB</td> <td>Lmax dB</td> <td>L95 dB</td> <td>L50 dB</td> <td>L10 dB</td> <td>Durée cumulée h:min:s</td> </tr> <tr> <td>LAeq Résiduel "Jour"</td> <td>52,5</td> <td>29,9</td> <td>80,8</td> <td>35,7</td> <td>45,8</td> <td>54,7</td> <td>00:46:07</td> </tr> <tr> <td>Global</td> <td>52,5</td> <td>29,9</td> <td>80,8</td> <td>35,7</td> <td>45,8</td> <td>54,7</td> <td>00:46:07</td> </tr> </table>	Fichier	Projet-Terranobilis_Bonneval							Lieu	Pt.3 - En LdP côté S-Est							Type de données	Leq							Pondération	A							Début	04/04/2022 19:17:34							Fin	04/04/2022 20:03:41							Source	Leq particulier dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s	LAeq Résiduel "Jour"	52,5	29,9	80,8	35,7	45,8	54,7	00:46:07	Global	52,5	29,9	80,8	35,7	45,8	54,7	00:46:07
Fichier	Projet-Terranobilis_Bonneval																																																																								
Lieu	Pt.3 - En LdP côté S-Est																																																																								
Type de données	Leq																																																																								
Pondération	A																																																																								
Début	04/04/2022 19:17:34																																																																								
Fin	04/04/2022 20:03:41																																																																								
Source	Leq particulier dB	Lmin dB	Lmax dB	L95 dB	L50 dB	L10 dB	Durée cumulée h:min:s																																																																		
LAeq Résiduel "Jour"	52,5	29,9	80,8	35,7	45,8	54,7	00:46:07																																																																		
Global	52,5	29,9	80,8	35,7	45,8	54,7	00:46:07																																																																		

Commentaires	Objectif sonore à respecter en limite de propriété
<p>En période diurne, le paysage sonore est essentiellement caractérisé par la circulation sur la RD.17 ainsi que par les bruits diffus provenant de la RN.10.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Niveau sonore limite diurne : ≤ 70 dBA ▶ Niveau sonore résiduel : 52,5 dBA (LAeq, global) ▶ Contribution sonore admise : 70,0 dBA ▶ Marge acoustique disponible : 17,5 dB(A)

<h1>Pt.3</h1>	En limite de propriété côté S-Est Le long de la RD.17	Fiche 3.2
		Le 04 avril 2022



Vue	Localisation
	

Description	Conditions météorologiques			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Type de Type de mesures : « Résiduel » ▪ Période de mesurage : Jour ▪ Emplacement du microphone : à 1,5 m du sol ▪ Type de zone : ZAC 	<i>Journée</i>	04 avril 2022		
	<i>Période</i>	Jour	Nuit	Jour
	<i>Température</i>	11°C	06°C	-
	<i>Vent</i>	Ouest	Ouest	-
	<i>Orientation Vent</i>	Faible	Faible	-
	<i>Nébulosité</i>	Couvert	Couvert	-

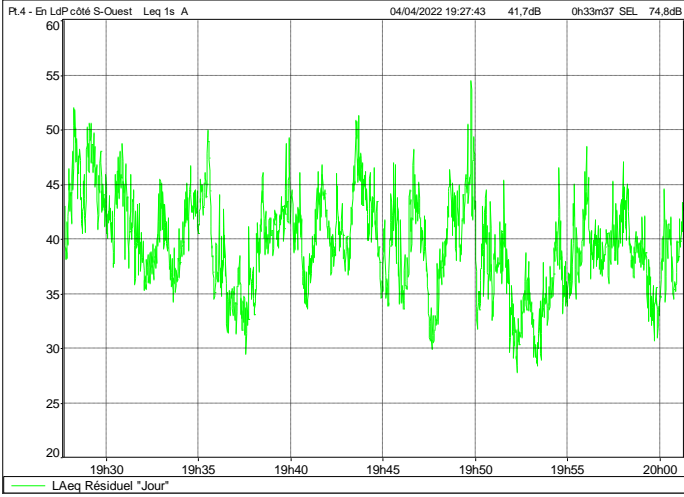
Evolution temporelle en période « nocturne »	Niveaux sonores & indicateurs																																																																																
	<table border="1"> <tr> <td>Fichier</td> <td colspan="7">Projet-Terranobilis_Bonneval</td> </tr> <tr> <td>Lieu</td> <td colspan="7">Pt.3 - En LdP côté S-Est</td> </tr> <tr> <td>Type de données</td> <td colspan="7">Leq</td> </tr> <tr> <td>Pondération</td> <td colspan="7">A</td> </tr> <tr> <td>Début</td> <td colspan="7">04/04/2022 22:01:18</td> </tr> <tr> <td>Fin</td> <td colspan="7">04/04/2022 22:36:13</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Leq particulier</td> <td>Lmin</td> <td>Lmax</td> <td>L95</td> <td>L50</td> <td>L10</td> <td>Durée cumulée</td> </tr> <tr> <td>Source</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>h:min:s</td> </tr> <tr> <td>LAeq Résiduel "Nuit"</td> <td>44,6</td> <td>23,4</td> <td>62,0</td> <td>26,7</td> <td>37,8</td> <td>48,7</td> <td>00:34:55</td> </tr> <tr> <td>Global</td> <td>44,6</td> <td>23,4</td> <td>62,0</td> <td>26,7</td> <td>37,8</td> <td>48,7</td> <td>00:34:55</td> </tr> </table>	Fichier	Projet-Terranobilis_Bonneval							Lieu	Pt.3 - En LdP côté S-Est							Type de données	Leq							Pondération	A							Début	04/04/2022 22:01:18							Fin	04/04/2022 22:36:13								Leq particulier	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	Durée cumulée	Source	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s	LAeq Résiduel "Nuit"	44,6	23,4	62,0	26,7	37,8	48,7	00:34:55	Global	44,6	23,4	62,0	26,7	37,8	48,7	00:34:55
Fichier	Projet-Terranobilis_Bonneval																																																																																
Lieu	Pt.3 - En LdP côté S-Est																																																																																
Type de données	Leq																																																																																
Pondération	A																																																																																
Début	04/04/2022 22:01:18																																																																																
Fin	04/04/2022 22:36:13																																																																																
	Leq particulier	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	Durée cumulée																																																																										
Source	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s																																																																										
LAeq Résiduel "Nuit"	44,6	23,4	62,0	26,7	37,8	48,7	00:34:55																																																																										
Global	44,6	23,4	62,0	26,7	37,8	48,7	00:34:55																																																																										

Commentaires	Objectif sonore à respecter en limite de propriété
<p>En période nocturne, le paysage sonore est essentiellement caractérisé par les bruits diffus provenant de la RN.10.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Niveau sonore limite nocturne : ≤ 60 dBA ▶ Niveau sonore résiduel : 38,0 dBA (L_{Aeq,50}) ▶ Contribution sonore admise : 60,0 dBA ▶ Marge acoustique disponible : 22,0 dB(A)

<h1>Pt.4</h1>	En limite de propriété côté S-Ouest Chemin agricole « La Jouannière »	Fiche 4.1
		Le 04 avril 2022


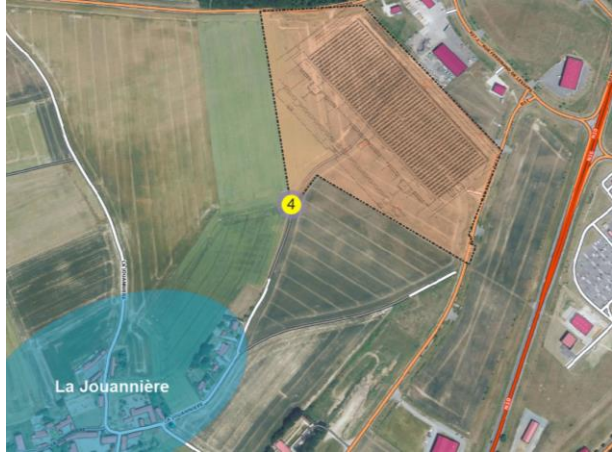
Vue	Localisation
	

Description	Conditions météorologiques			
<ul style="list-style-type: none"> Type de mesures : « Résiduel » Période de mesurage : Jour Emplacement du microphone : à 1,5 m du sol Type de zone : ZAC 	<i>Journée</i>	04 avril 2022	04 avril 2022	
	<i>Période</i>	Jour	Nuit	-
	<i>Température</i>	11°C	06°C	-
	<i>Vent</i>	Ouest	Ouest	-
	<i>Orientation Vent</i>	Faible	Faible	-
	<i>Nébulosité</i>	Couvert	Couvert	-

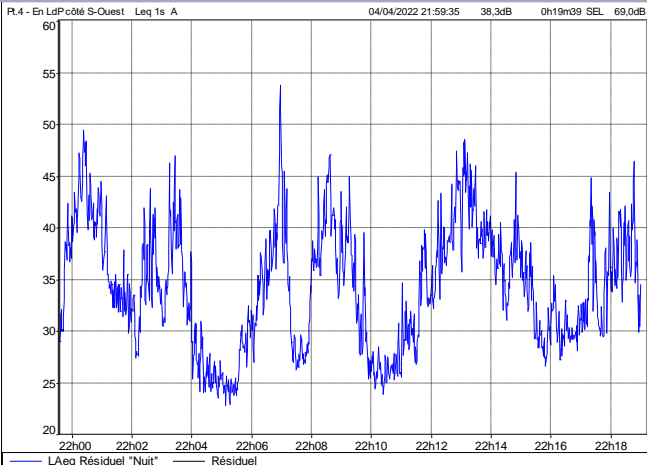
Evolution temporelle en période « diurne »	Niveaux sonores & indicateurs																																																																										
	<table border="1"> <tr> <td>Fichier</td> <td colspan="6">Projet-Terranobilis_Bonneval</td> </tr> <tr> <td>Lieu</td> <td colspan="6">Pt.4 - En LdP côté S-Ouest</td> </tr> <tr> <td>Type de données</td> <td colspan="6">Leq</td> </tr> <tr> <td>Pondération</td> <td colspan="6">A</td> </tr> <tr> <td>Début</td> <td colspan="6">04/04/2022 19:27:43</td> </tr> <tr> <td>Fin</td> <td colspan="6">04/04/2022 20:01:19</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Leq particulier</td> <td>Lmin</td> <td>Lmax</td> <td>L95</td> <td>L50</td> <td>L10</td> <td>Durée cumulée</td> </tr> <tr> <td>Source</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>h:min:s</td> </tr> <tr> <td>LAeq Résiduel "Jour"</td> <td>41,7</td> <td>27,7</td> <td>54,5</td> <td>32,3</td> <td>39,5</td> <td>44,9</td> <td>00:33:32</td> </tr> <tr> <td>Global</td> <td>41,7</td> <td>27,7</td> <td>54,5</td> <td>32,3</td> <td>39,5</td> <td>44,9</td> <td>00:33:32</td> </tr> </table>	Fichier	Projet-Terranobilis_Bonneval						Lieu	Pt.4 - En LdP côté S-Ouest						Type de données	Leq						Pondération	A						Début	04/04/2022 19:27:43						Fin	04/04/2022 20:01:19							Leq particulier	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	Durée cumulée	Source	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s	LAeq Résiduel "Jour"	41,7	27,7	54,5	32,3	39,5	44,9	00:33:32	Global	41,7	27,7	54,5	32,3	39,5	44,9	00:33:32
Fichier	Projet-Terranobilis_Bonneval																																																																										
Lieu	Pt.4 - En LdP côté S-Ouest																																																																										
Type de données	Leq																																																																										
Pondération	A																																																																										
Début	04/04/2022 19:27:43																																																																										
Fin	04/04/2022 20:01:19																																																																										
	Leq particulier	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	Durée cumulée																																																																				
Source	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s																																																																				
LAeq Résiduel "Jour"	41,7	27,7	54,5	32,3	39,5	44,9	00:33:32																																																																				
Global	41,7	27,7	54,5	32,3	39,5	44,9	00:33:32																																																																				

Commentaires	Objectif sonore à respecter en limite de propriété
<p>En période diurne, le paysage sonore est essentiellement caractérisé par la circulation sur la RD.27 ainsi que par les bruits diffus provenant de la RN.10.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Niveau sonore limite diurne : ≤ 70 dBA Niveau sonore résiduel : 41,5 dBA (L_{Aeq, global}) Contribution sonore admise : 70,0 dBA Marge acoustique disponible : 30,0 dB(A)

<h1>Pt.4</h1>	En limite de propriété côté S-Ouest Chemin agricole « La Jouannière »	Fiche 4.2
		Le 04 avril 2022

Vue	Localisation
	

Description	Conditions météorologiques			
<ul style="list-style-type: none"> Type de Type de mesures : « Résiduel » Période de mesurage : Jour Emplacement du microphone : à 1,5 m du sol Type de zone : ZAC 	<i>Journée</i>	04 avril 2022		
	<i>Période</i>	Jour	Nuit	Jour
	<i>Température</i>	11°C	06°C	-
	<i>Vent</i>	Ouest	Ouest	-
	<i>Orientation Vent</i>	Faible	Faible	-
	<i>Nébulosité</i>	Couvert	Couvert	-

Evolution temporelle en période « nocturne »	Niveaux sonores & indicateurs																																																																																
	<table border="1"> <tr> <td>Fichier</td> <td colspan="7">Projet-Terranobilis_Bonneval</td> </tr> <tr> <td>Lieu</td> <td colspan="7">Pt.4 - En LdP côté S-Ouest</td> </tr> <tr> <td>Type de données</td> <td colspan="7">Leq</td> </tr> <tr> <td>Pondération</td> <td colspan="7">A</td> </tr> <tr> <td>Début</td> <td colspan="7">04/04/2022 21:59:35</td> </tr> <tr> <td>Fin</td> <td colspan="7">04/04/2022 22:19:13</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Leq particulier</td> <td>Lmin</td> <td>Lmax</td> <td>L95</td> <td>L50</td> <td>L10</td> <td>Durée cumulée</td> </tr> <tr> <td>Source</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>dB</td> <td>h:min:s</td> </tr> <tr> <td>L_Aeq Résiduel "Nuit"</td> <td>38,3</td> <td>22,8</td> <td>53,7</td> <td>25,2</td> <td>34,3</td> <td>41,8</td> <td>00:19:26</td> </tr> <tr> <td>Global</td> <td>38,3</td> <td>22,8</td> <td>53,7</td> <td>25,2</td> <td>34,3</td> <td>41,8</td> <td>00:19:26</td> </tr> </table>	Fichier	Projet-Terranobilis_Bonneval							Lieu	Pt.4 - En LdP côté S-Ouest							Type de données	Leq							Pondération	A							Début	04/04/2022 21:59:35							Fin	04/04/2022 22:19:13								Leq particulier	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	Durée cumulée	Source	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s	L_Aeq Résiduel "Nuit"	38,3	22,8	53,7	25,2	34,3	41,8	00:19:26	Global	38,3	22,8	53,7	25,2	34,3	41,8	00:19:26
Fichier	Projet-Terranobilis_Bonneval																																																																																
Lieu	Pt.4 - En LdP côté S-Ouest																																																																																
Type de données	Leq																																																																																
Pondération	A																																																																																
Début	04/04/2022 21:59:35																																																																																
Fin	04/04/2022 22:19:13																																																																																
	Leq particulier	Lmin	Lmax	L95	L50	L10	Durée cumulée																																																																										
Source	dB	dB	dB	dB	dB	dB	h:min:s																																																																										
L_Aeq Résiduel "Nuit"	38,3	22,8	53,7	25,2	34,3	41,8	00:19:26																																																																										
Global	38,3	22,8	53,7	25,2	34,3	41,8	00:19:26																																																																										

Commentaires	Objectif sonore à respecter en limite de propriété
<p>En période nocturne, le paysage sonore est essentiellement caractérisé par les bruits diffus provenant de la RN.10. Nous retiendrons l'indicateur L_Aeq de référence pour fixer les objectifs à respecter à hauteur de l'habitation située au lieu-dit « La Jouannière » (à environ 210m au Sud).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Niveau sonore limite nocturne : ≤ 60 dBA Niveau sonore résiduel : 38,5 dBA (L_Aeq, global) Contribution sonore admise : 60,0 dBA Marge acoustique disponible : 21,5 dB(A)