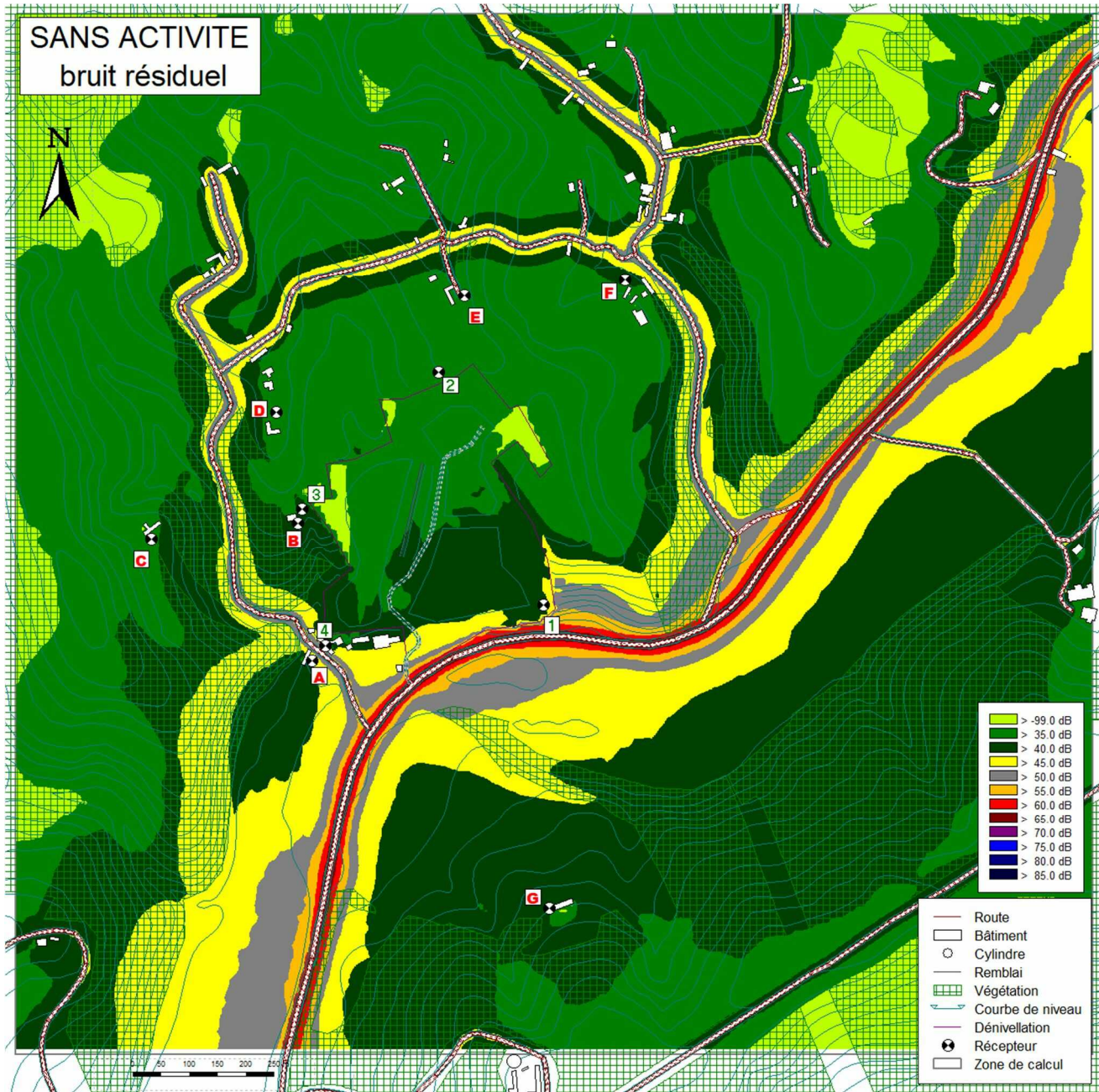


Cartographie isophonique 2D sans activité



Cartographie isophonique 3D sans activité

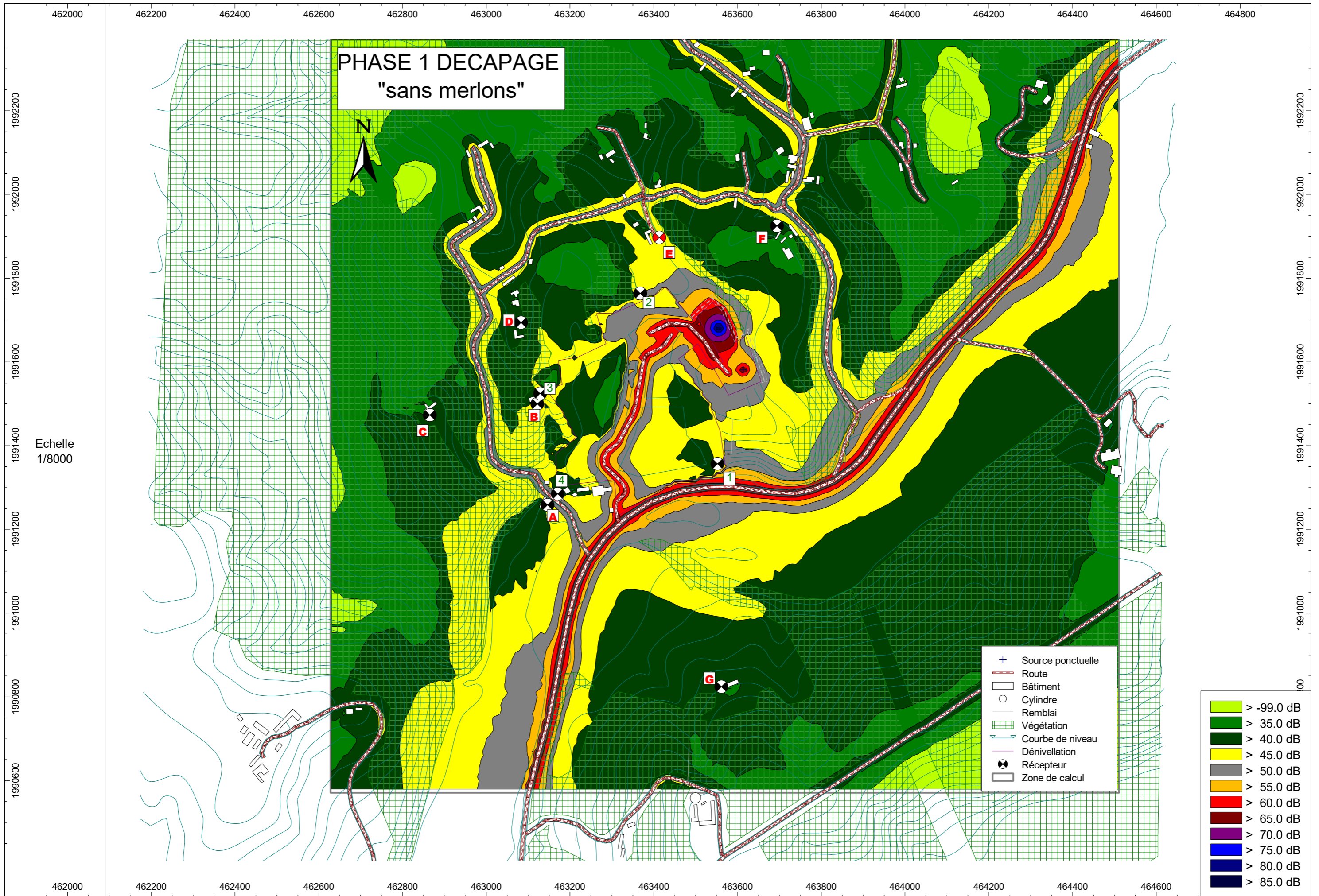


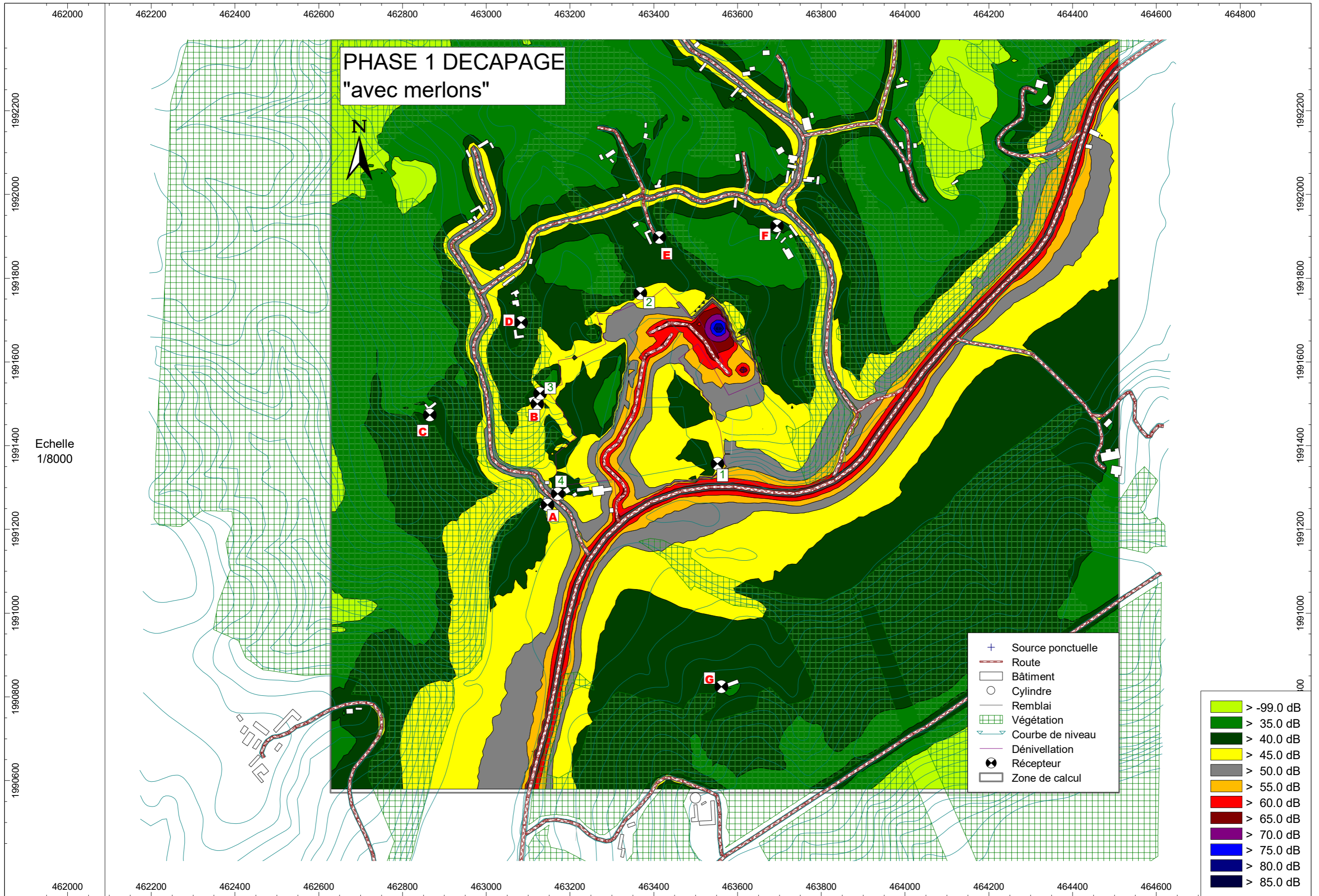
Cartographies sonores de la situation future

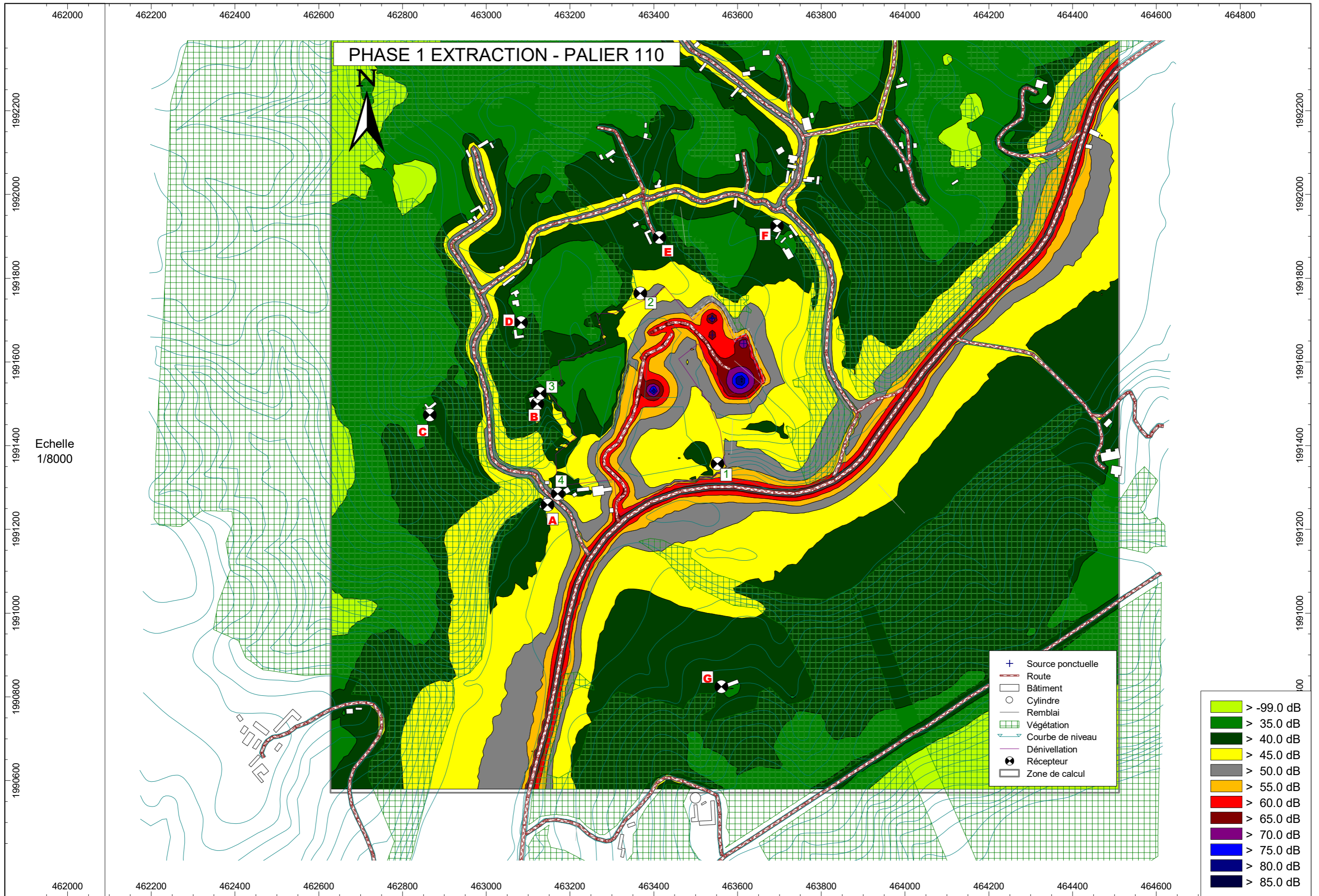
Les calculs prévisionnels ont été réalisés :

- Sur la phase des travaux préparatoires (travaux de découverte).
- Sur le phasage à venir 1,2 et 3 au palier 110, phases les plus significatives de l'évolution sonore.

Cette étude acoustique a bien évidemment pris en compte, de façon cumulée, les émissions sonores générées par les activités des installations de traitement mobiles, les pistes internes, les expéditions clients camions et la zone d'extraction.





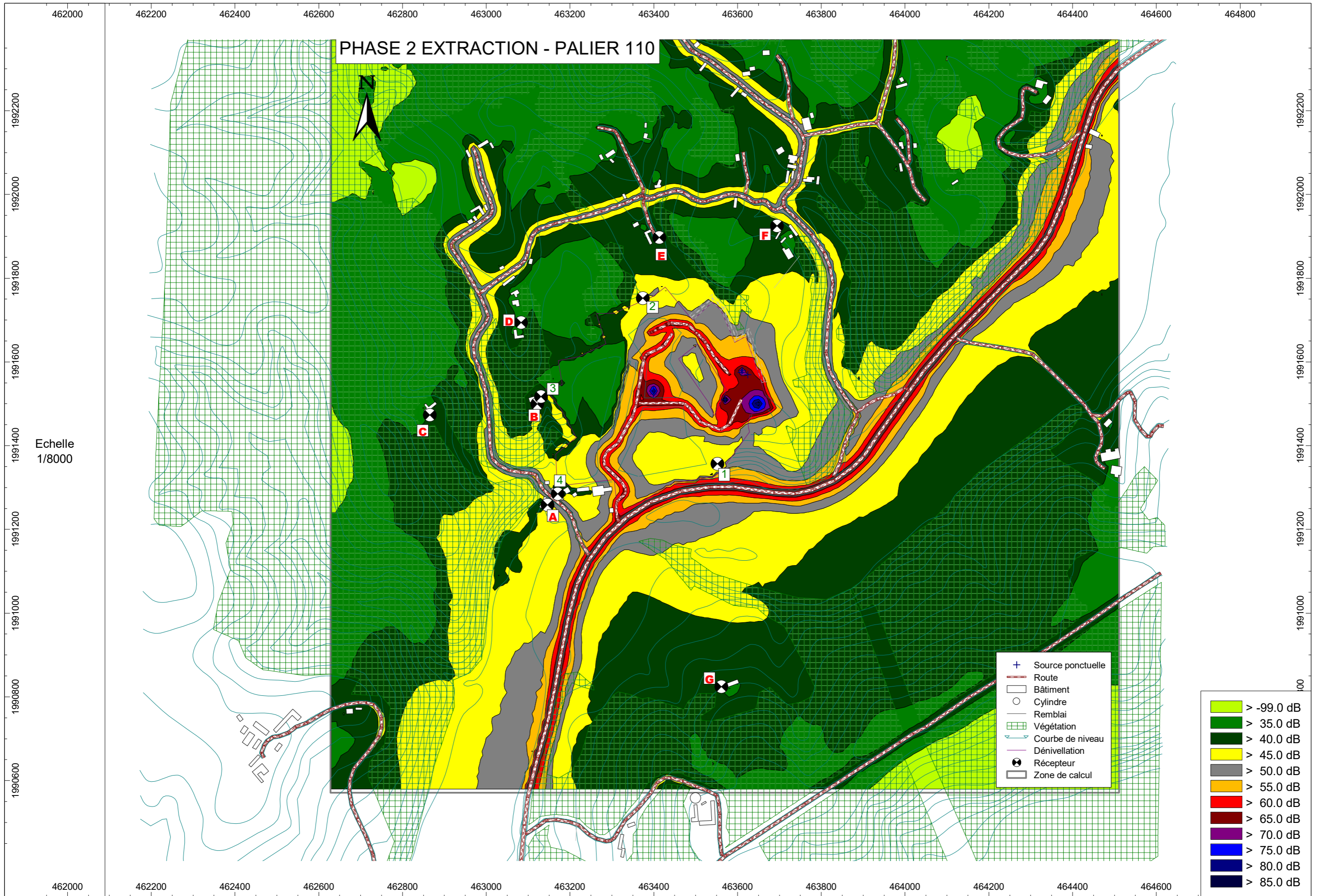


PHASE 1 EXTRACTION - PALIER 110

Echelle
1/8000

- + Source ponctuelle
- Route
- Bâtiment
- Cylindre
- Remblai
- Végétation
- Courbe de niveau
- Dénivellation
- Récepteur
- Zone de calcul

- > -99.0 dB
- > 35.0 dB
- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB
- > 80.0 dB
- > 85.0 dB





PHASE 3 EXTRACTION - PALIER 110

Echelle
1/8000

- + Source ponctuelle
- Route
- Bâtiment
- Cylindre
- Remblai
- Végétation
- Courbe de niveau
- Dénivellation
- Récepteur
- Zone de calcul

- > -99.0 dB
- > 35.0 dB
- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB
- > 80.0 dB
- > 85.0 dB

Tableaux des résultats

PHASE 1 - DECAPAGE - JOUR									
Références				SANS merlons			AVEC merlons		
Point	Valeur Limite Admiss. ①	Emergence Limite admissible ②	Résiduel calculé	Ambiant	Emergence	Conformité	Ambiant	Emergence	Conformité
A	51,0	Emerg : 5,0	46,0	46,5	0,5	OUI	46,5	0,5	OUI
B	47,0	Emerg : 5,0	42,0	46,0	4,0	OUI	46,0	4,0	OUI
C	45,0	Emerg : 5,0	40,0	42,0	2,0	OUI	42,0	2,0	OUI
D	45,0	Emerg : 5,0	39,0	43,5	4,5	OUI	43,5	4,5	OUI
E	44,0	Emerg : 6,0	38,0	47,0	9,0	NON	42,0	4,0	OUI
F	46,0	Emerg : 5,0	41,0	44,0	3,0	OUI	43,0	2,0	OUI
G	47,0	Emerg : 5,0	42,0	42,5	0,5	OUI	42,5	0,5	OUI
1		Lim : 70,0		46,0		OUI	46,0		OUI
2		Lim : 70,0		49,0		OUI	47,5		OUI
3		Lim : 49,5		45,0		OUI	45,0		OUI
4		Lim : 52,0		48,5		OUI	48,5		OUI

PHASE 1 - EXTRACTION PALIER 110 - JOUR						
Références				SANS merlons		
Point	Valeur Limite Admiss. ①	Emergence Limite admissible ②	Résiduel calculé	Ambiant	Emergence	Conformité
A	51,0	Emerg : 5,0	46,0	46,5	0,5	OUI
B	47,0	Emerg : 5,0	42,0	45,5	3,5	OUI
C	45,0	Emerg : 5,0	40,0	41,5	1,5	OUI
D	45,0	Emerg : 5,0	39,0	41,5	2,5	OUI
E	44,0	Emerg : 6,0	38,0	42,5	4,5	OUI
F	46,0	Emerg : 5,0	41,0	41,5	0,5	OUI
G	47,0	Emerg : 5,0	42,0	42,5	0,5	OUI
1		Lim : 70,0		46,0		OUI
2		Lim : 70,0		47,5		OUI
3		Lim : 49,5		45,0		OUI
4		Lim : 52,0		48,5		OUI

XX,X Valeur limite calculées et de l'AP en cours d'application.

XX,X Valeur limite dépassée

PHASE 2 - EXTRACTION PALIER 110 - JOUR						
Références				SANS merlons		
Point	Valeur Limite Admiss. ①	Emergence Limite admissible ②	Résiduel calculé	Ambiant	Emergence	Conformité
A	51,0	Emerg : 5,0	46,0	47,0	1,0	OUI
B	47,0	Emerg : 5,0	42,0	44,5	2,5	OUI
C	45,0	Emerg : 5,0	40,0	40,5	0,5	OUI
D	45,0	Emerg : 5,0	39,0	40,0	1,0	OUI
E	44,0	Emerg : 6,0	38,0	43,0	5,0	OUI
F	46,0	Emerg : 5,0	41,0	42,0	1,0	OUI
G	47,0	Emerg : 5,0	42,0	42,5	0,5	OUI
1		Lim : 70,0		49,5		OUI
2		Lim : 70,0		47,5		OUI
3		Lim : 49,5		43,5		OUI
4		Lim : 52,0		48,5		OUI

PHASE 3 - EXTRACTION PALIER 110 - JOUR						
Références				SANS merlons		
Point	Valeur Limite Admiss. ①	Emergence Limite admissible ②	Résiduel calculé	Ambiant	Emergence	Conformité
A	51,0	Emerg : 5,0	46,0	47,5	1,5	OUI
B	47,0	Emerg : 5,0	42,0	46,5	4,5	OUI
C	45,0	Emerg : 5,0	40,0	42,5	2,5	OUI
D	45,0	Emerg : 5,0	39,0	43,0	4,0	OUI
E	44,0	Emerg : 6,0	38,0	42,5	4,5	OUI
F	46,0	Emerg : 5,0	41,0	42,5	1,5	OUI
G	47,0	Emerg : 5,0	42,0	44,0	2,0	OUI
1		Lim : 70,0		54,0		OUI
2		Lim : 70,0		44,5		OUI
3		Lim : 49,5		46,5		OUI
4		Lim : 52,0		49,0		OUI

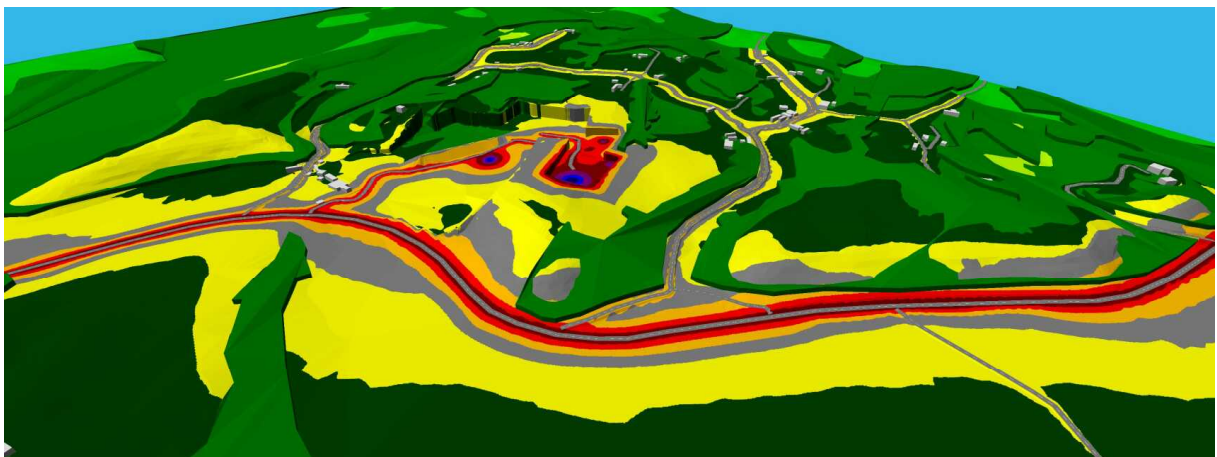
XX,X

Valeur limite calculée et de l'AP en cours d'application.

XX,X

Valeur limite dépassée

Vue 3D - SE/NW du phasage 1 palier 110



Commentaires

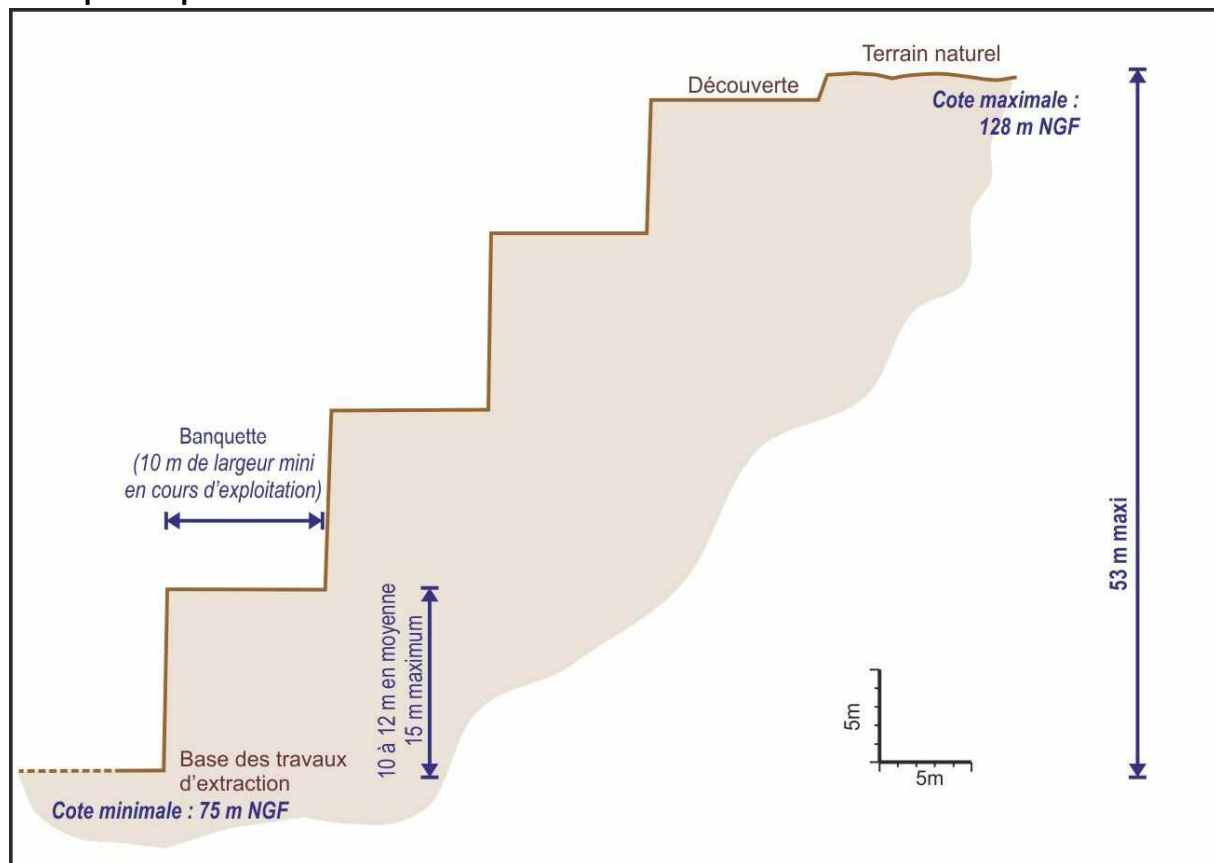
En premier lieu :

- *La carrière*

Le choix de l'orientation d'avancement des travaux (phasage) avec la gestion des fronts de taille, l'implantation de merlons acoustiques au début du phasage sur la limite d'emprise Est et Nord, et le positionnement calculé des matériels les plus bruyants contribueront à minimiser l'impact sonore.

L'extraction progressera du Nord vers le Sud, du Sud-Ouest vers le Nord-Est et du Sud vers le Nord voire plans de phasage.

Principe d'exploitation :



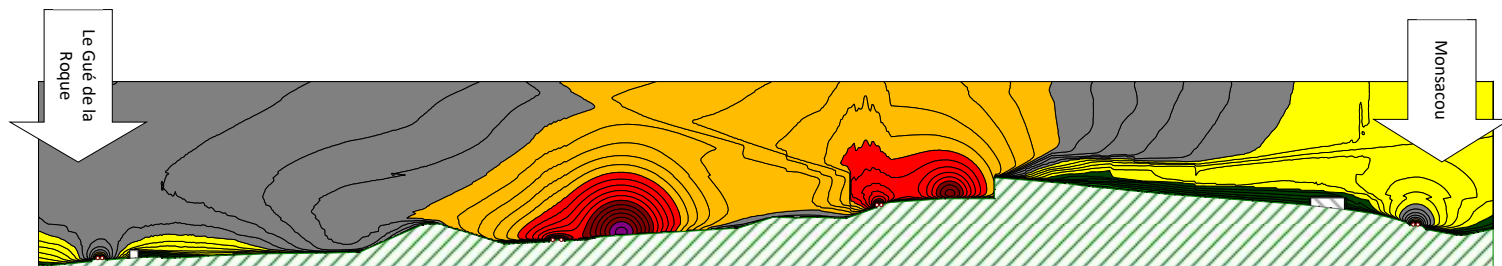
Ce mode d'exploitation consistera également à réduire le nombre des zones à émergences réglementées (ZER) susceptibles d'être affectées, et également les propagations sonores dans les mêmes ZER.

- *Les installations mobiles de traitement*

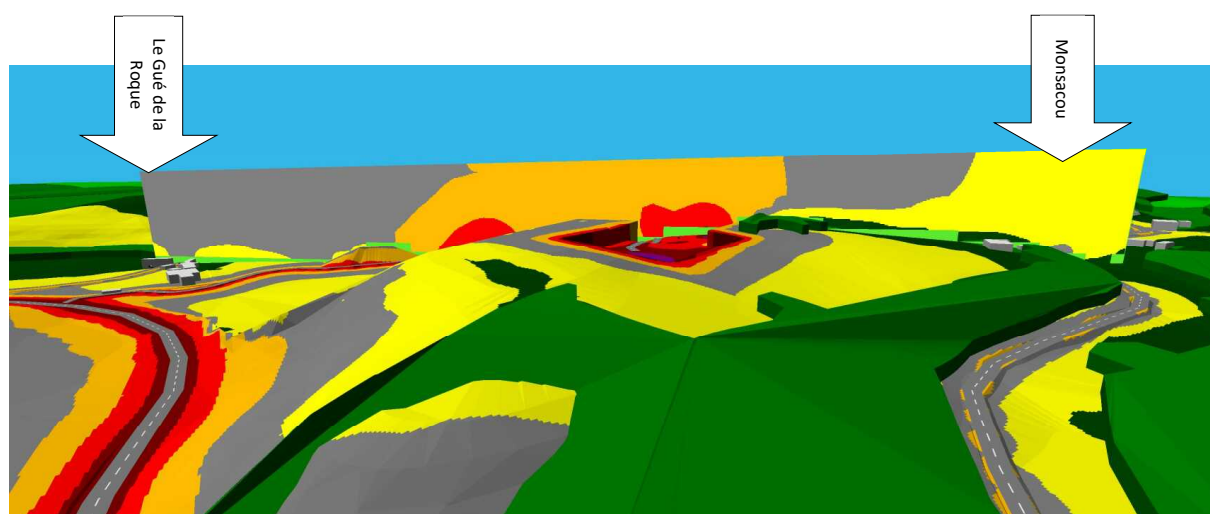
Ces équipements (concasseur et crible) seront implantés sur le carreau de la carrière, partie la plus basse de la phase d'exploitation permettant la réduction des émissions sonores vers les habitations.

Exemple de propagation sonore du phasage 1 palier110

Coupe isophonique du le Gué de la Roque « Sud-Ouest » à Monsacou « Nord-Est ».



Cartographie et coupe isophoniques 3D – S/SE



En second lieu :

L'ensemble des calculs d'évaluation de l'impact sonore des équipements des installations futures n'a révélé aucun dépassement des niveaux sonores réglementaires, même dans le cas défavorable de bruit de fond très bas de 34 dBA en période diurne.

Les implantations des matériels et des aménagements acoustiques (merlons) choisis pour les calculs du prévisionnel portent sur les principaux points suivants :

- le front de taille et le merlon constitueront des écrans acoustiques d'une hauteur moyenne de 10 m à 15 m de hauteur en 4 paliers avec un merlon au début de la phase 1. Ceci permettra de réduire considérablement les propagations sonores dans l'environnement limitrophe des zones à émergence réglementée les plus proches.
- Conserver le merlon Ouest présent à côté de la piste centrale.

L'efficacité d'atténuation des merlons acoustiques est estimée par modélisation à 5 dBA .

La vitesse de déplacement des engins roulant sera limitée à 30 km/h sur les pistes, dans la zone de stockage des matériaux et des installations de traitement avec des régimes moteurs modérés (plage d'utilisation usuelle stabilisée) afin de limiter leurs propagations sonores.

L'acquisition des nouveaux matériels et/ou le remplacement des matériels existants fera l'objet d'attentions spécifiques concernant le cahier des charges des émissions sonores réduites par leur fonctionnement.

En dernier lieu :

Toutes ces dispositions (AVEC merlons) permettront de garantir la conformité acoustique des installations classées.

- Pour chaque phase, les tableaux des valeurs « **Ambiant** » sont inférieurs ou égaux aux « **valeurs limites** » en rouge.

Concernant les phases de découverte :

Compte tenu des aménagements actuels et prévisionnels **avec merlons**, qui ont été définis en particulier dans le cadre de l'étude acoustique prévisionnelle, les activités liées aux travaux d'extraction, **la phase de découverte la plus sensible** et le traitement des matériaux ne seront pas à l'origine de dépassement des valeurs limites acoustiques réglementaires (*voir les cartographies isophoniques concernant cette période*).

Contrôle ultérieur

Dans le cadre de l'exploitation du site dans sa configuration future, des mesures de contrôles seront effectuées, afin d'assurer le respect des seuils réglementaires du prévisionnel acoustique.

Si nécessaires des aménagements complémentaires seront réalisés (exemple : merlon complémentaire, déplacement d'une piste interne de circulation, etc...).

ANNEXES

Annexes

SITUATION ACTUELLE

Fiches détaillées du contrôle acoustique actuel en période de JOUR

Si LAeq - L50 est supérieur à 5 dBA, on utilise comme indicateur de référence l'indice fractile L50.

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC		N°	A
BRUIT AMBIANT	BRUIT RÉSIDUEL	Emerg. LAeq	Conformité <input type="radio"/> OUI s/ LAeq <input checked="" type="radio"/> OUI s/ L50 <input type="radio"/> NON <input type="radio"/> NON DEFINIE "AM 23.01.97" <input type="radio"/> Autre...
N° A	N° A	Emerg. L50	
LAeq 44,7	LAeq 48,6	Emerg Limite	
L50 43,2	L50 40,5	6,0dBA	
LAeq-L50 1,5	LAeq-L50 8,1	Législation ZER <input checked="" type="checkbox"/> Arrêté Préfectoral <input type="checkbox"/> Décret 15 déc. 1998 <input type="checkbox"/> Arrêté Minis. 23 jan. 1997 <input type="checkbox"/> Autre...	
N° de l'Ar. Préfectoral en cours AP n° 2013350-0010 du 16 DEC. 2013			

Si LAeq - L50 est supérieur à 5 dBA, on utilise comme indicateur de référence l'indice fractile L50.

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC		N°	B
BRUIT AMBIANT	BRUIT RÉSIDUEL	Emerg. LAeq	Conformité <input checked="" type="radio"/> OUI s/ LAeq <input type="radio"/> OUI s/ L50 <input type="radio"/> NON <input type="radio"/> NON DEFINIE "AM 23.01.97" <input type="radio"/> Autre...
N° B	N° B	Emerg. L50	
LAeq 46,1	LAeq 41,6	Emerg Limite	
L50 45,4	L50 38,0	5,0dBA	
LAeq-L50 0,7	LAeq-L50 3,6	Législation ZER <input checked="" type="checkbox"/> Arrêté Préfectoral <input type="checkbox"/> Décret 15 déc. 1998 <input type="checkbox"/> Arrêté Minis. 23 jan. 1997 <input type="checkbox"/> Autre...	
N° de l'Ar. Préfectoral en cours AP n° 2013350-0010 du 16 DEC. 2013			

Si LAeq - L50 est supérieur à 5 dBA, on utilise comme indicateur de référence l'indice fractile L50.

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC		N°	C
BRUIT AMBIANT	BRUIT RÉSIDUEL	Emerg. LAeq	Conformité <input checked="" type="radio"/> OUI s/ LAeq <input type="radio"/> OUI s/ L50 <input type="radio"/> NON <input type="radio"/> NON DEFINIE "AM 23.01.97" <input type="radio"/> Autre...
N° C	N° C	Emerg. L50	
LAeq 39,2	LAeq 38,8	Emerg Limite	
L50 38,1	L50 35,2	6,0dBA	
LAeq-L50 1,1	LAeq-L50 3,6	Législation ZER <input checked="" type="checkbox"/> Arrêté Préfectoral <input type="checkbox"/> Décret 15 déc. 1998 <input type="checkbox"/> Arrêté Minis. 23 jan. 1997 <input type="checkbox"/> Autre...	
N° de l'Ar. Préfectoral en cours AP n° 2013350-0010 du 16 DEC. 2013			

Si LAeq - L50 est supérieur à 5 dBA, on utilise comme indicateur de référence l'indice fractile L50.

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC		N°	D
BRUIT AMBIANT	BRUIT RÉSIDUEL	Emerg. LAeq	Conformité <input checked="" type="radio"/> OUI s/ LAeq <input type="radio"/> OUI s/ L50 <input type="radio"/> NON <input type="radio"/> NON DEFINIE "AM 23.01.97" <input type="radio"/> Autre...
N° D	N° D	4,2	
LAeq 45,8	LAeq 41,6	Emerg. L50 7,5	
L50 44,7	L50 37,2	Emerg Limite 5,0dBA	
LAeq-L50 1,1	LAeq-L50 4,4	Législation ZER <input checked="" type="checkbox"/> Arrêté Préfectoral <input type="checkbox"/> Décret 15 déc. 1998 <input type="checkbox"/> Arrêté Minis. 23 jan. 1997 <input type="checkbox"/> Autre...	
N° de l'Ar. Préfectoral en cours AP n° 2013350-0010 du 16 DEC. 2013			

Si LAeq - L50 est supérieur à 5 dBA, on utilise comme indicateur de référence l'indice fractile L50.

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC		N°	E
BRUIT AMBIANT	BRUIT RÉSIDUEL	Emerg. LAeq	Conformité <input type="radio"/> OUI s/ LAeq <input checked="" type="radio"/> OUI s/ L50 <input type="radio"/> NON <input type="radio"/> NON DEFINIE "AM 23.01.97" <input type="radio"/> Autre...
N° E	N° E	2,9	
LAeq 43,0	LAeq 40,1	Emerg. L50 2,4	
L50 36,6	L50 34,2	Emerg Limite 6,0dBA	
LAeq-L50 6,4	LAeq-L50 5,9	Législation ZER <input checked="" type="checkbox"/> Arrêté Préfectoral <input type="checkbox"/> Décret 15 déc. 1998 <input type="checkbox"/> Arrêté Minis. 23 jan. 1997 <input type="checkbox"/> Autre...	
N° de l'Ar. Préfectoral en cours AP n° 2013350-0010 du 16 DEC. 2013			

Si LAeq - L50 est supérieur à 5 dBA, on utilise comme indicateur de référence l'indice fractile L50.

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC		N°	F
BRUIT AMBIANT	BRUIT RÉSIDUEL	Emerg. LAeq	Conformité <input checked="" type="radio"/> OUI s/ LAeq <input type="radio"/> OUI s/ L50 <input type="radio"/> NON <input type="radio"/> NON DEFINIE "AM 23.01.97" <input type="radio"/> Autre...
N° F	N° F	4,7	
LAeq 45,2	LAeq 40,5	Emerg. L50 6,2	
L50 43,1	L50 36,9	Emerg Limite 5,0dBA	
LAeq-L50 2,1	LAeq-L50 3,6	Législation ZER <input checked="" type="checkbox"/> Arrêté Préfectoral <input type="checkbox"/> Décret 15 déc. 1998 <input type="checkbox"/> Arrêté Minis. 23 jan. 1997 <input type="checkbox"/> Autre...	
N° de l'Ar. Préfectoral en cours AP n° 2013350-0010 du 16 DEC. 2013			

Période d'intervention

JOUR de 07H00 à 22H00

NFS 31-010

Si LAeq - L50 est supérieur à 5 dBA, on utilise comme indicateur de référence l'indice fractile L50.

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONSTRUC		N°	G
BRUIT AMBIANT N° G LAeq 46,0 L50 44,8 LAeq-L50 1,2		BRUIT RÉSIDUEL N° G LAeq 41,9 L50 37,2 LAeq-L50 4,7	
Emerg. LAeq 4,1 Emerg. L50 7,6 Emerg Limite 5,0dBA		Conformité <input checked="" type="radio"/> OUI s/ LAeq <input type="radio"/> OUI s/ L50 <input type="radio"/> NON <input type="radio"/> NON DEFINIE "AM 23.01.97" <input type="radio"/> Autre...	
Législation ZER <input checked="" type="checkbox"/> Arrêté Préfectoral <input type="checkbox"/> Décret 15 déc. 1998 <input type="checkbox"/> Arrêté Minis. 23 jan. 1997 <input type="checkbox"/> Autre...			
N° de l'Ar. Préfectoral en cours		AP n° 2013350-0010 du 16 DEC. 2013	

JOUR de 07H00 à 22H00

CONFORMITÉ

OUI s/ L50

Emerg. LAeq

0,0

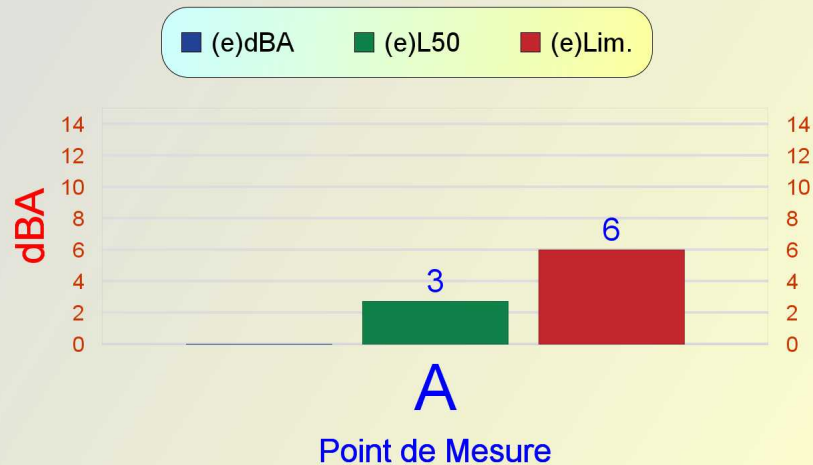
Emerg. L50

2,7

Emerg. Lim.

6,0

Emergence en ZER



Lieu-dit

le Gué de la Roque



Observations :

L'émergence est caractérisée par le trafic routier de la RN 21 et par les activités de la carrière qui sont légèrement perceptible (E/S des camions clients C&DP).

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC

Date **mer. 21 mars 2018** Lieu-dit **le Gué de la Roque** N° **A**

AMBIANT (avec activité)

ZER & LE - Zone à Emergence Réglementée & Limitie d'Emprise

DEBUT 10:27:10

LATITUDE 44.90857 N

LAeq 44,7

FIN 10:57:10

LONGITUDE 00.60440 E

L50 43,2

DUREE 00:30:00

HAUTEUR M 67 m

L90 40,7

Dist. source - point 450 m Dist. L.E. Pt 20 m

LAeq L50 1,5

Météo :



Temp. °C 6,0

Sol Sec

Hygro 58,0%

Vent m.s. 0.5 à 1.0

Vent Dir N / NW

pHa 1030

NFS 31 085 NFS 31 010

U3 - vent nul OU vent quelconque de travers

T1 - jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent

Les bruits dominants sont dus essentiellement :

- Aux chants des oiseaux, niveau très faible à fort ;
- Au trafic routier de la RD21E1, niveau faible à très fort ;
- A la chute d'eau du ruisseau ; niveau faible à moyen
- Au va-et-vient des camions clients CDP, niveau très faible à moyen ;
- Aux passages de 2 VL à proximité du point de mesure acoustique sur la voie communale, niveau faible à très fort;
- etc,

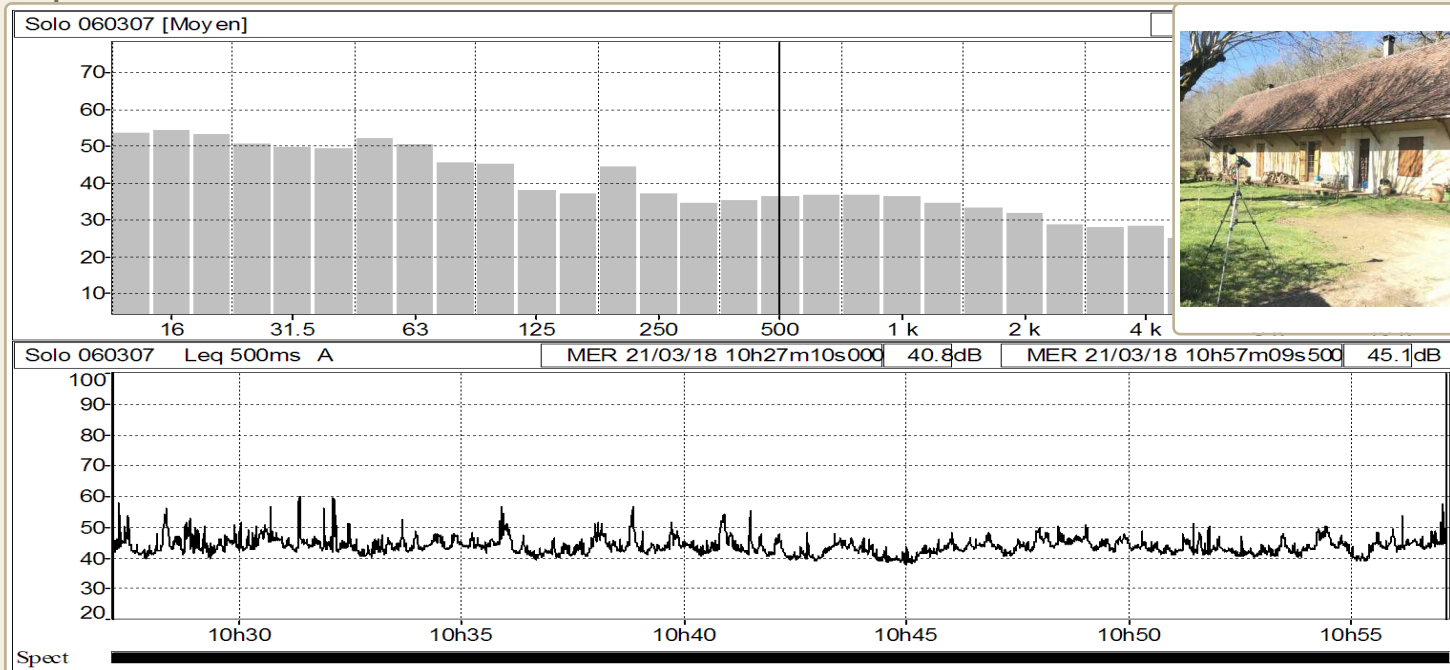


Gpsphoto



Cadastre

Graphe



Formulaire N° amb2018v5

NFS 31-010

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC

Date Lieu-dit N°

RESIDUEL (sans activité)

ZER & LE - Zone à Émergence Réglementée & Limite d'Emprise

<input type="text" value="Début 11:55:50"/>	Latitude <input type="text" value="44.90857 N"/>	L _{Aeq} <input type="text" value="48,6"/>
<input type="text" value="Fin 12:25:50"/>	Longitude <input type="text" value="00.60440 E"/>	L ₅₀ <input type="text" value="40,5"/>
<input type="text" value="Durée 00:30:00"/>	Hauteur <input type="text" value="67"/> m	L ₉₀ <input type="text" value="33,9"/>
		L _{Aeq} - L ₅₀ <input type="text" value="8,1"/>

Météo :



Temp. °C Sol Hygro.
 Vit.Vent m/s Dir. Vent pHa.

NFS 31 010

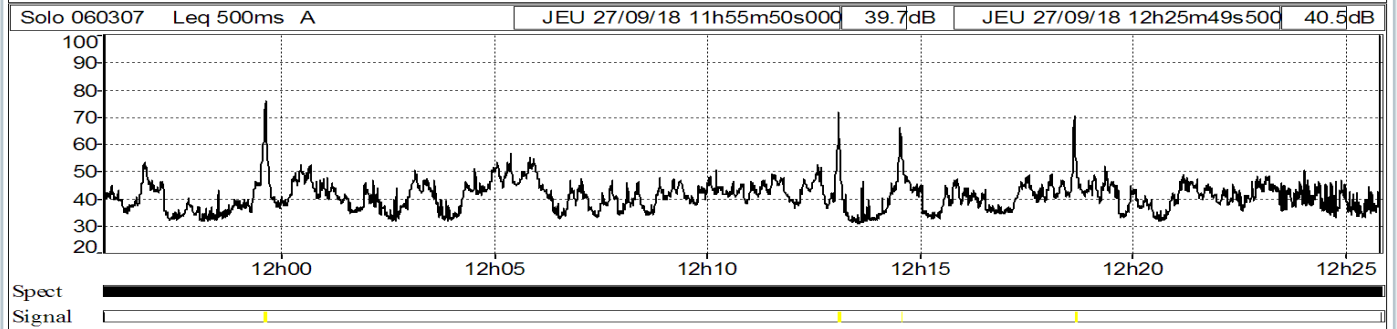
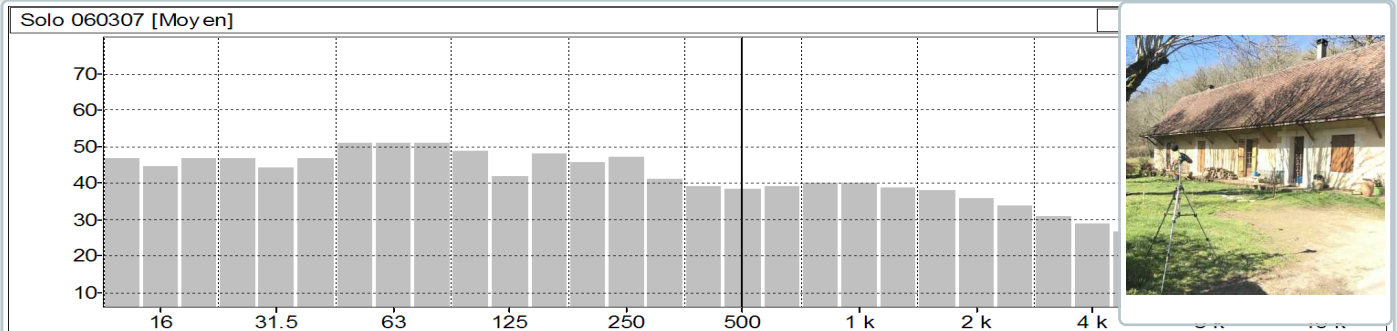
Les bruits dominants sont dus essentiellement :

- Aux chants des oiseaux, niveau très faible à fort ;
- Au trafic routier de la RD21E1, niveau faible à très fort ;
- A la chute d'eau du ruisseau ; niveau faible à moyen
- Aux passages de 4 VL à proximité du point de mesure acoustique sur la voie communale, niveau faible à très fort ;
- etc,

Gpsphoto



Cadastre



Si L_{Aeq} - L₅₀ est supérieur à 5 dBA, on utilise comme indicateur d'émergence la différence des indices fractiles L₅₀

Formulaire N° rési2018v5

NFS 31-010

JOUR de 07H00 à 22H00

CONFORMITÉ

OUI s/ LAeq

Emerg. LAeq

4,5

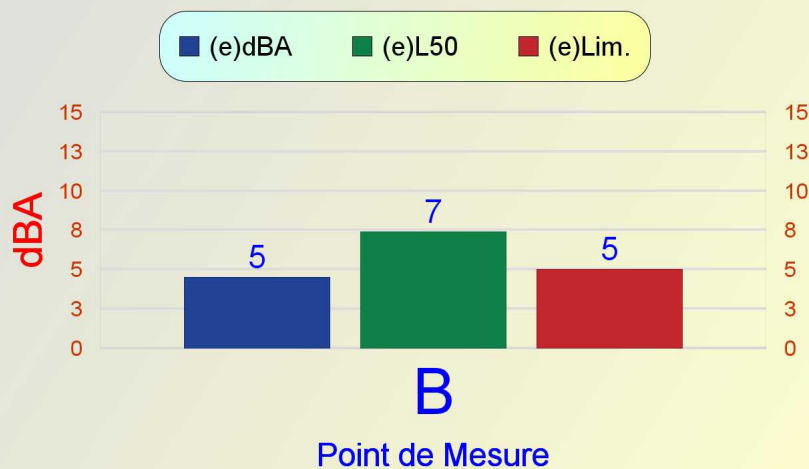
Emerg. L50

7,4

Emerg. Lim.

5,0

Emergence en ZER



Lieu-dit

Habitation - le Garrissal Sud



Observations :

L'émergence est caractérisée par le trafic routier de la RN 21 et par les activités de la carrière qui sont audibles périodiquement et faiblement (entrée / sortie des camions clients C&DP).

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC

Date mer. 21 mars 2018

Lieu-dit Habitation - le Garrissal Sud

N° B

AMBIANT (avec activité)

ZER & LE - Zone à Emergence Réglementée & Limitie d'Emprise

DEBUT 14:07:31

LATITUDE 44.91055 N

LAeq 46,1

FIN 14:37:31

LONGITUDE 00.60382 E

L50 45,4

DUREE 00:30:00

HAUTEUR M 100 m

L90 42,0

Dist. source - point 115 m Dist. L.E. Pt 10 m

LAeq L50 0,7

Météo :



Temp. °C 10,0

Sol Sec

Hygro 38,0%

Vent m.s. 0.6 à 1.4

Vent Dir N / NW

pHa 1027

NFS 31 085 NFS 31 010

U2 - vent moyen à faible (1 à 3 m/s) contraire OU vent fort, peu contraire

T1 - jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent

Les bruits dominants sont dus essentiellement :

- Au vent dans le feuillage des arbres, niveau faible ;
- Aux chants des oiseaux , niveau très faible à fort ;
- Aux stridulations des insectes, niveau moyen à fort ;
- Au trafic routier de la RD21E1, niveau faible à très fort ;
- Au va-et-vient des camions clients CDP, niveau faible à moyen ;
- etc,

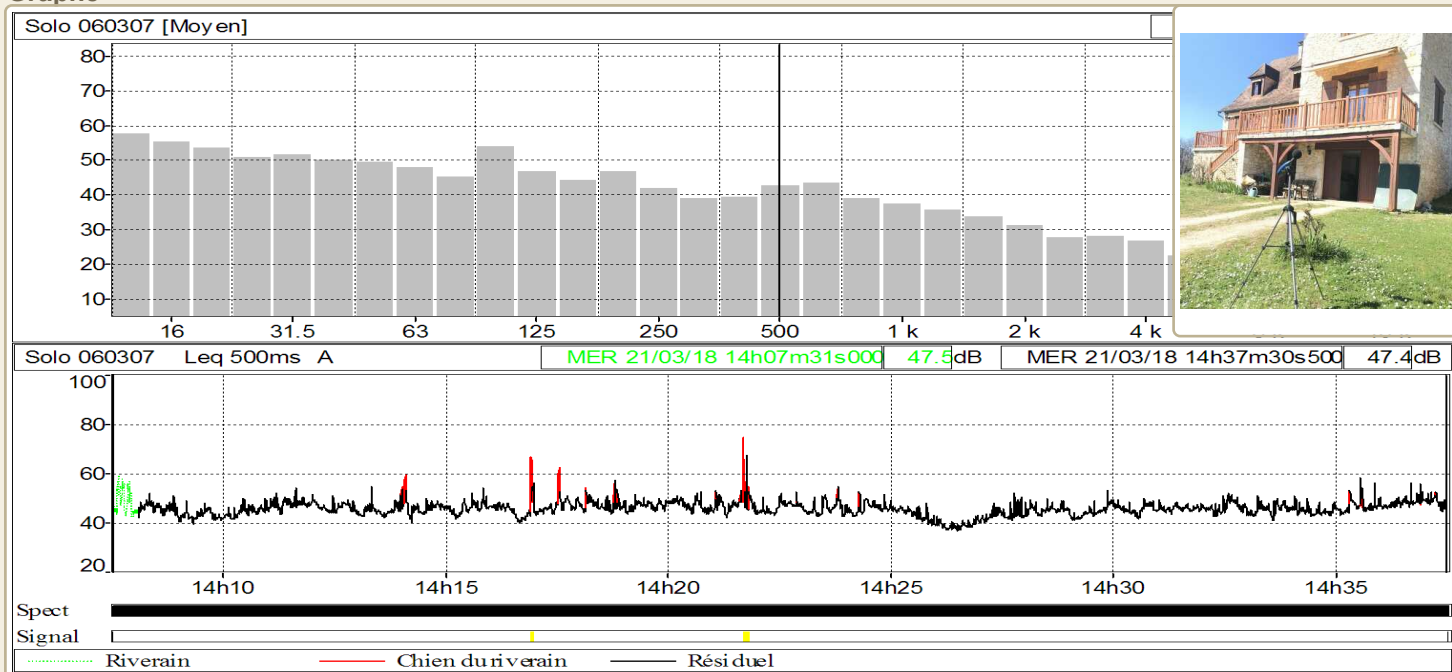


Gpsphoto



Cadastre

Graphe



Formulaire N° amb2018v5

NFS 31-010

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC

Date Lieu-dit N°

RESIDUEL (sans activité)

ZER & LE - Zone à Émergence Réglementée & Limite d'Emprise

<input type="text" value="Début 12:51:56"/>	Latitude <input type="text" value="44.91055 N"/>	L _{Aeq} <input type="text" value="41,6"/>
<input type="text" value="Fin 13:21:56"/>	Longitude <input type="text" value="00.60382 E"/>	L ₅₀ <input type="text" value="38,0"/>
<input type="text" value="Durée 00:30:00"/>	Hauteur <input type="text" value="100"/> m	L ₉₀ <input type="text" value="34,8"/>
		L _{Aeq} - L ₅₀ <input type="text" value="3,6"/>

Météo :



Temp. °C Sol Hygro.
 Vit.Vent m/s Dir. Vent pHa .

NFS 31 010

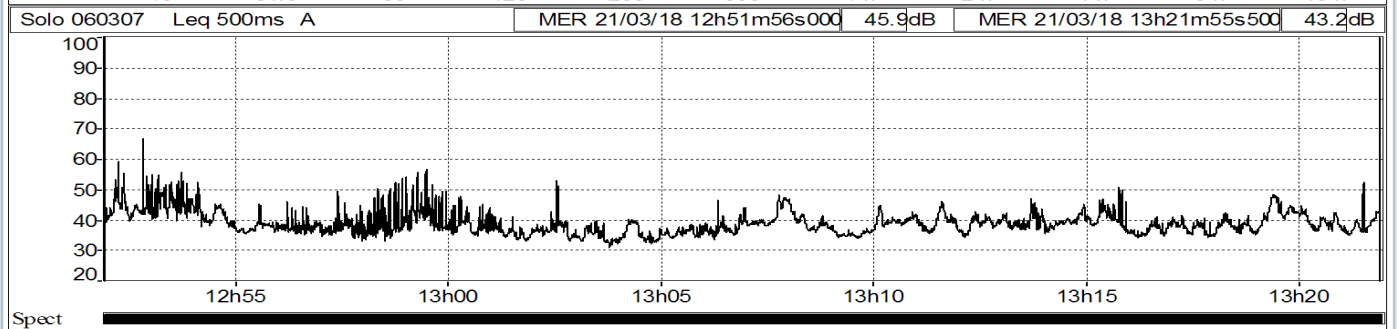
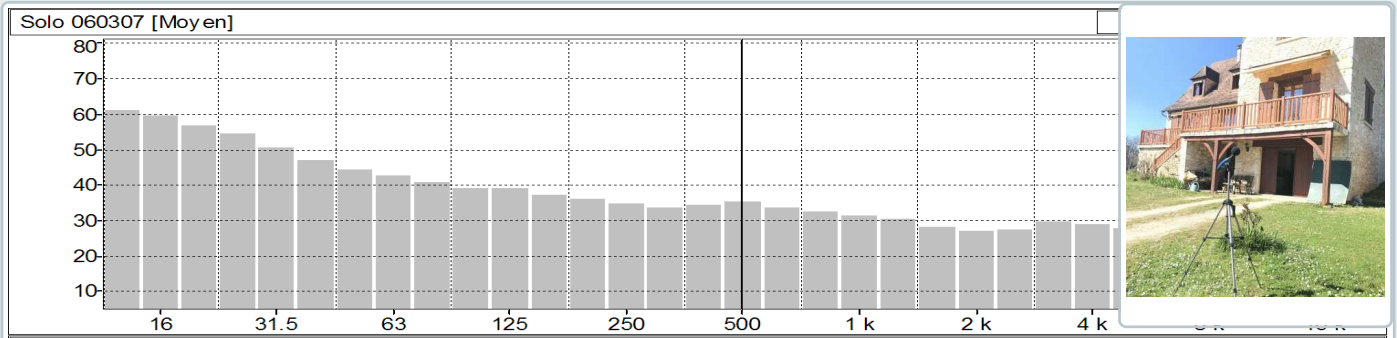
Les bruits dominants sont dus essentiellement :

- Au vent dans le feuillage des arbres, niveau faible ;
- Aux chants des oiseaux , niveau très faible à fort ;
- Aux stridulations des insectes, niveau moyen à fort ;
- Au trafic routier de la RD21E1, niveau faible à très fort ;
- etc,

Gpsphoto



Cadastre



Si LAeq - L50 est supérieur à 5 dBA, on utilise comme indicateur d'émergence la différence des indices fractiles L50

JOUR de 07H00 à 22H00

CONFORMITÉ

OUI s/ LAeq

Emerg. LAeq

0,4

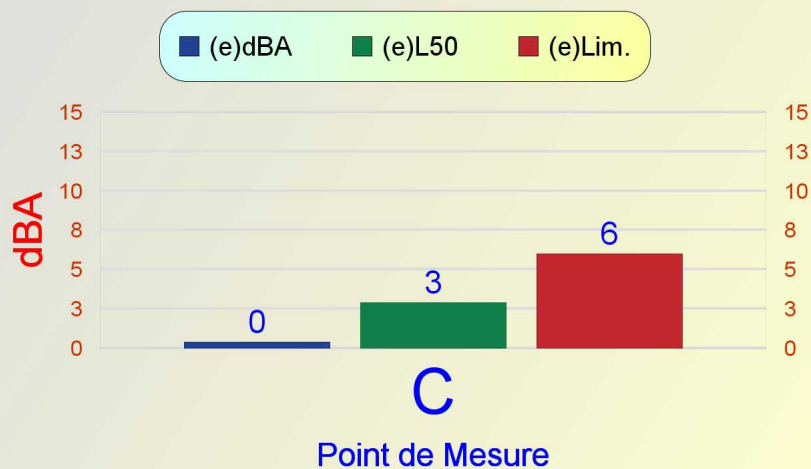
Emerg. L50

2,9

Emerg. Lim.

6,0

Emergence en ZER



Lieu-dit

Habitation - la Bouygette



Observations :

L'émergence n'est pas caractérisée par les activités de la carrière.

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC

Date **mer. 21 mars 2018** Lieu-dit **Habitation - la Bouygette** N° **C**

AMBIANT (avec activité)

ZER - Zone à Emergence Réglementée

DEBUT 11:09:13	LATITUDE 44.91012 N	L _{Aeq} 39,2
FIN 11:39:13	LONGITUDE 00.60066 E	L ₅₀ 38,1
DUREE 00:30:00	HAUTEUR M 103 m	L ₉₀ 35,3
Dist. source - point 560 m	Dist. L.E. Pt 270 m	L _{Aeq} L ₅₀ 1,1

Météo :



Temp. °C 8,0 Sol Sec Hygro 50,0%

Vent m.s. 0.6 à 1.2 Vent Dir N / NW pHa 1029

NFS 31 085 NFS 31 010

U2 - vent moyen à faible (1 à 3 m/s) contraire OU vent fort, peu contraire

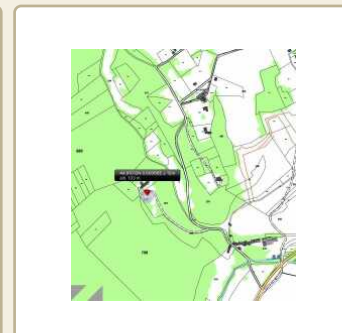
T2 - mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée

Les bruits dominants sont dus essentiellement :

- Au vent dans le feuillage des arbres, niveau faible ;
- Aux chants des oiseaux , niveau faible à très fort ;
- Au trafic routier de la RD21E1, niveau faible à moyen ;
- etc,

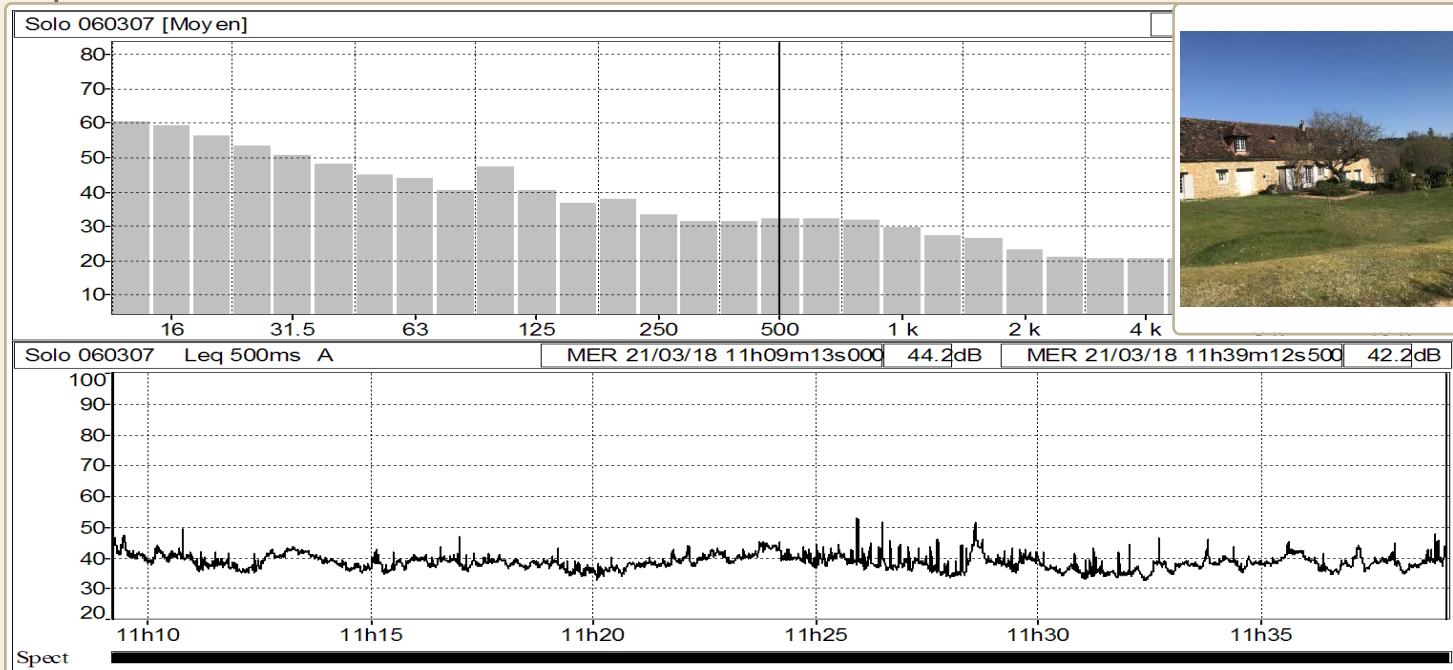


Gpsphoto



Cadastre

Graphe



Formulaire N° amb2018v5

NFS 31-010

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC

Date Lieu-dit N°

<input type="text" value="Début 12:02:13"/>	Latitude <input type="text" value="44.91012 N"/>	L _{Aeq} <input type="text" value="38,8"/>
<input type="text" value="Fin 13:32:13"/>	Longitude <input type="text" value="00.60066 E"/>	L ₅₀ <input type="text" value="35,2"/>
<input type="text" value="Durée 01:30:00"/>	Hauteur <input type="text" value="103"/> m	L ₉₀ <input type="text" value="30,2"/>
		L _{Aeq} - L ₅₀ <input type="text" value="3,6"/>

Météo :



Temp. °C Sol Hygro.

Vit.Vent m/s Dir. Vent pHa.

NFS 31 010

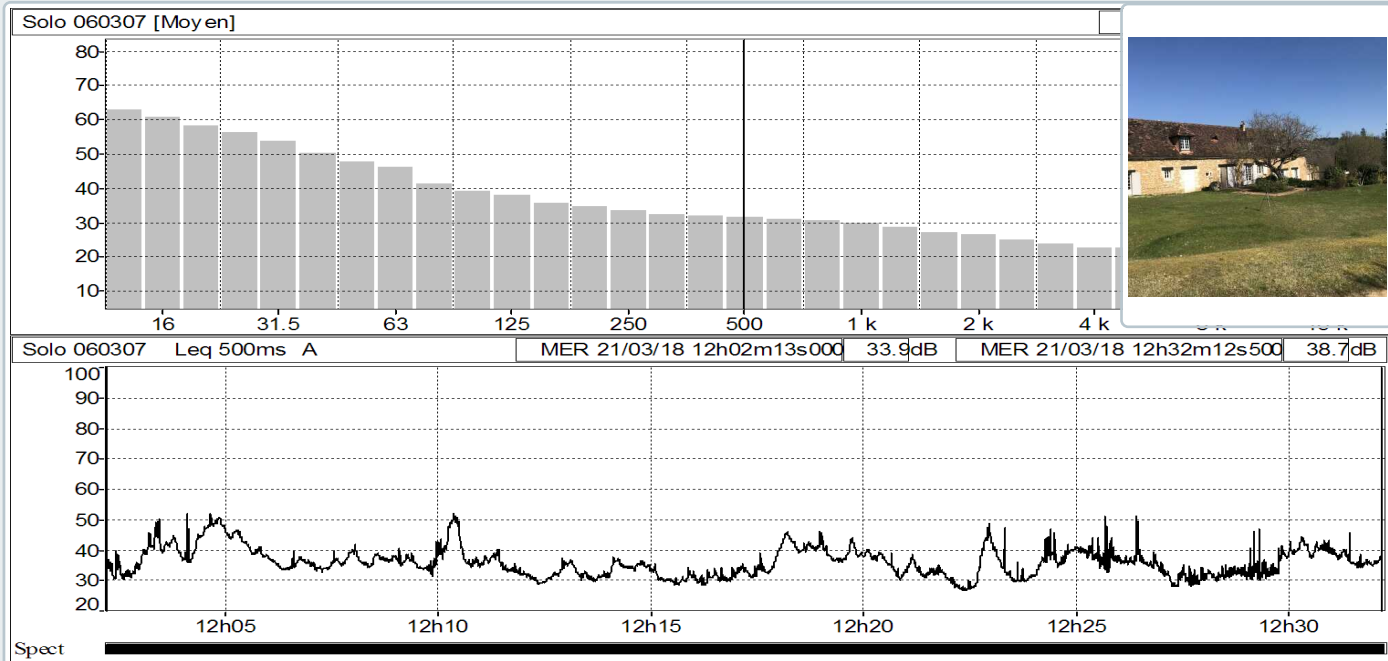
Les bruits dominants sont dus essentiellement :

- Au vent dans le feuillage des arbres, niveau faible ;
- Aux chants des oiseaux , niveau faible à très fort ;
- Au trafic routier de la RD21E1, niveau faible à moyen ;
- etc,

Gpsphoto



Cadastre



Si L_{Aeq} - L₅₀ est supérieur à 5 dBA, on utilise comme indicateur d'émergence la différence des indices fractiles L₅₀

JOUR de 07H00 à 22H00

CONFORMITÉ

OUI s/ LAeq

Emerg. LAeq

4,2

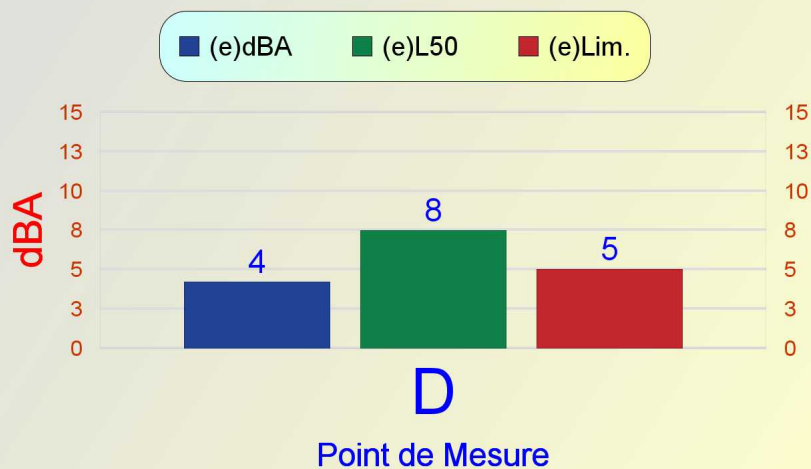
Emerg. L50

7,5

Emerg. Lim.

5,0

Emergence en ZER



Lieu-dit

Habitation - le Garrissal Nord



Observations :

L'émergence est caractérisée par le trafic routier de la RN 21 et par les activités de la carrière qui sont légèrement perceptibles.

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC

Date **mar. 20 mars 2018** Lieu-dit **Habitation - le Garrissal Nord** N° **D**

AMBIANT (avec activité) ZER - Zone à Emergence Réglementée

DEBUT 11:17:07	LATITUDE 44.91223 N	LAEq 45,8
FIN 11:47:07	LONGITUDE 00.60330 E	L50 44,7
DUREE 00:30:00	HAUTEUR M 118 m	L90 42,5
Dist. source - point 309 m	Dist. L.E. Pt 110 m	LAEq L50 1,1

Météo :



Temp. °C **6,0** Sol **Sec** Hygro **53,0%**

Vent m.s. **0.7 à 1.4** Vent Dir **NORD** pHa **1017**

NFS 31 085 NFS 31 010

U2 - vent moyen à faible (1 à 3 m/s) contraire OU vent fort, peu contraire

T2 - mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée

Les bruits dominants sont dus essentiellement :

- Au vent dans le feuillage des arbres, niveau faible ;
- Aux chants des oiseaux , niveau faible à très fort ;
- Au trafic routier de la RD21E1, niveau faible ;
- Au va-et-vient du tombereau & camions, niveau faible à moyen ;
- Au fonctionnement du concasseur et du cribleur mobiles, niveau faible ;
- etc,

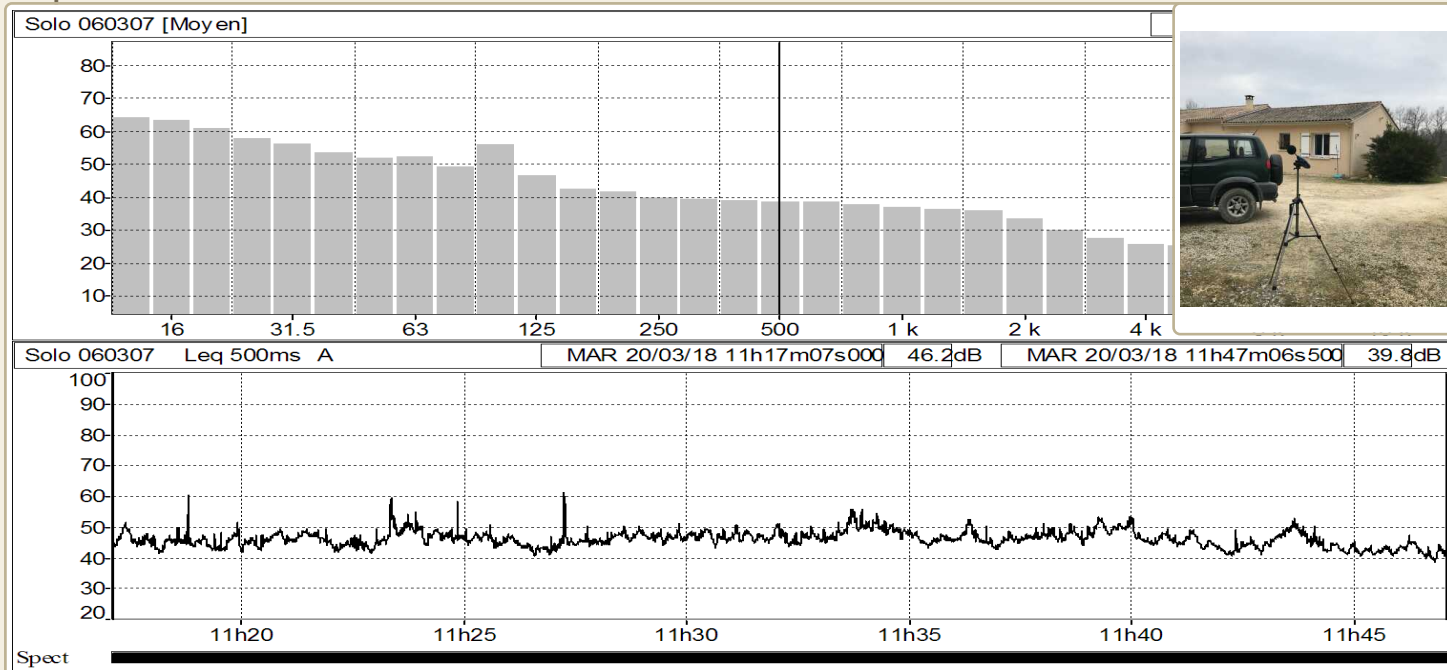


Gpsphoto



Cadastre

Graphe



SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC

Date Lieu-dit N°

RESIDUEL (sans activité)

ZER - Zone à Émergence Réglementée

<input type="text" value="Début 12:03:11"/>	Latitude <input type="text" value="44.91223 N"/>	L _{Aeq} <input type="text" value="41,6"/>
<input type="text" value="Fin 12:33:11"/>	Longitude <input type="text" value="00.60330 E"/>	L ₅₀ <input type="text" value="37,2"/>
<input type="text" value="Durée 00:30:00"/>	Hauteur <input type="text" value="118"/> m	L ₉₀ <input type="text" value="32,3"/>
		L _{Aeq} - L ₅₀ <input type="text" value="4,4"/>

Météo :



Temp. °C Sol Hygro.
 Vit.Vent m/s Dir. Vent pHa.

NFS 31 010

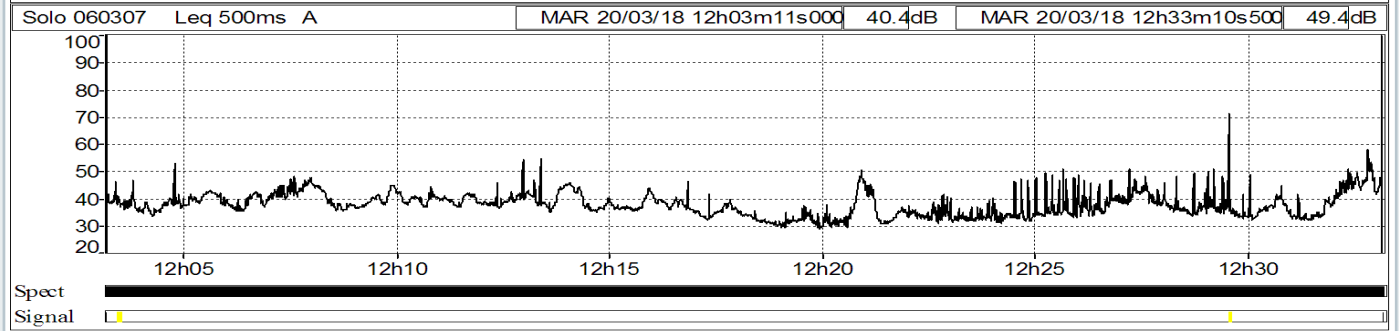
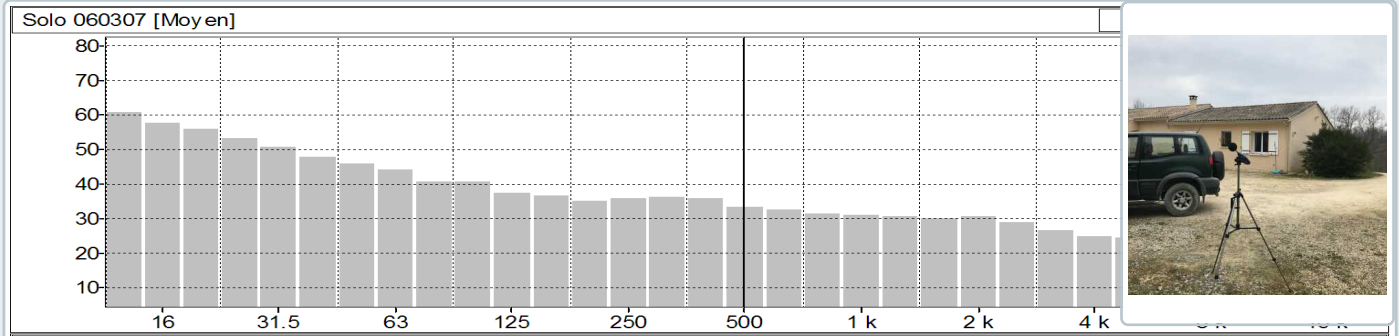
Les bruits dominants sont dus essentiellement :

- Au vent dans le feuillage des arbres, niveau faible ;
- Aux chants des oiseaux , niveau faible à très fort ;
- Au trafic routier de la RD21E1, niveau faible ;
- etc,

Gpsphoto



Cadastre



Si L_{Aeq} - L₅₀ est supérieur à 5 dBA, on utilise comme indicateur d'émergence la différence des indices fractiles L₅₀

Formulaire N° rési2018v5

NFS 31-010

JOUR de 07H00 à 22H00

CONFORMITÉ

OUI s/ L50

Emerg. LAeq

2,9

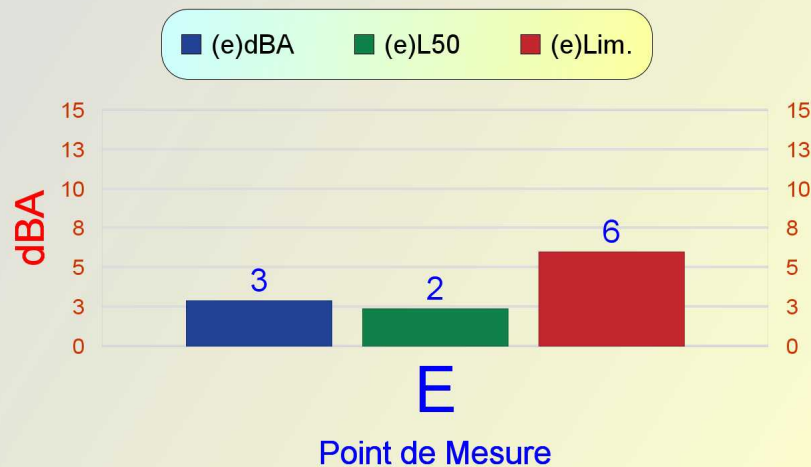
Emerg. L50

2,4

Emerg. Lim.

6,0

Emergence en ZER



Lieu-dit

Habitation - la Rauffie



Observations :

L'émergence est particulièrement caractérisée par l'environnement des activités humaines (arrivée/départ en VL, chien, etc...), que par les activités de la carrière qui sont à peine audibles.

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC

Date **mar. 20 mars 2018** Lieu-dit **Habitation - la Rauffie** N° **E**

AMBIANT (avec activité) ZER - Zone à Emergence Réglementée

DEBUT 13:36:12	LATITUDE 44.91405 N	LAEq 43,0
FIN 14:06:12	LONGITUDE 00.60722 E	L50 36,6
DUREE 00:30:00	HAUTEUR M 125 m	L90 31,4
Dist. source - point 230 m	Dist. L.E. Pt 150 m	LAEq L50 6,4

Météo :



Temp. °C **8,0** Sol **Sec** Hygro **44,0%**

Vent m.s. **0.7 à 1.4** Vent Dir **NORD** pHa **1018**

NFS 31 085 NFS 31 010

U3 - vent nul OU vent quelconque de travers T2 - mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée

Les bruits dominants sont dus essentiellement :

- Au vent dans le feuillage des arbres, niveau faible à fort ;
- Aux chants des oiseaux , niveau faible à très fort ;
- A l'arrivée du riverain avec un VL ; niveau faible à dominant
- Au fonctionnement du concasseur et cribleur mobiles, niveau très faible ;
- Aux aboiements éparses du chien de la ferme, niveau très faible à très fort ;
- etc,

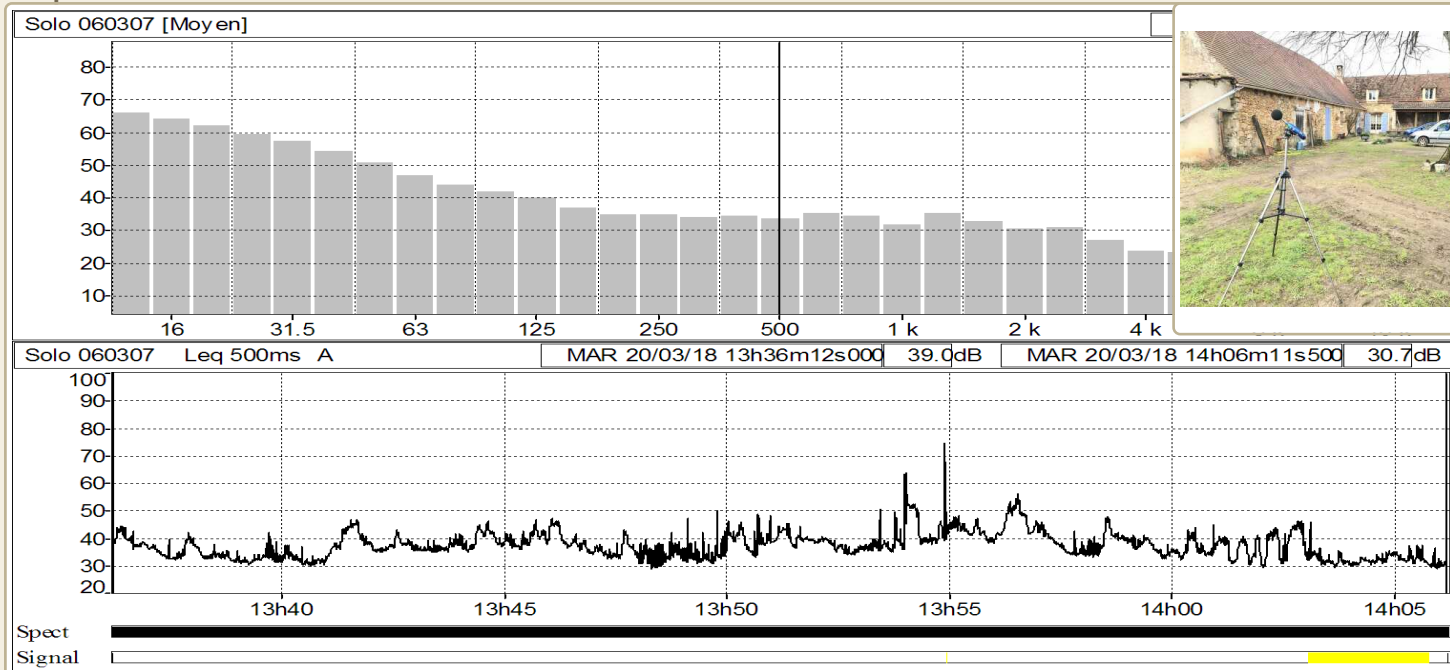


Gpsphoto



Cadastre

Graphe




SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC

Date Lieu-dit N°

<input type="text" value="Début 12:53:48"/>	Latitude <input type="text" value="44.91405 N"/>	L _{Aeq} <input type="text" value="40,1"/>
<input type="text" value="Fin 13:23:48"/>	Longitude <input type="text" value="00.60722 E"/>	L ₅₀ <input type="text" value="34.2"/>
<input type="text" value="Durée 00:30:00"/>	Hauteur <input type="text" value="125"/> m	L ₉₀ <input type="text" value="30,2"/>
		L _{Aeq} - L ₅₀ <input type="text" value="5.9"/>

Météo :

 Temp. °C Sol Hygro.

Vit.Vent m/s Dir. Vent pHa.

NFS 31 010

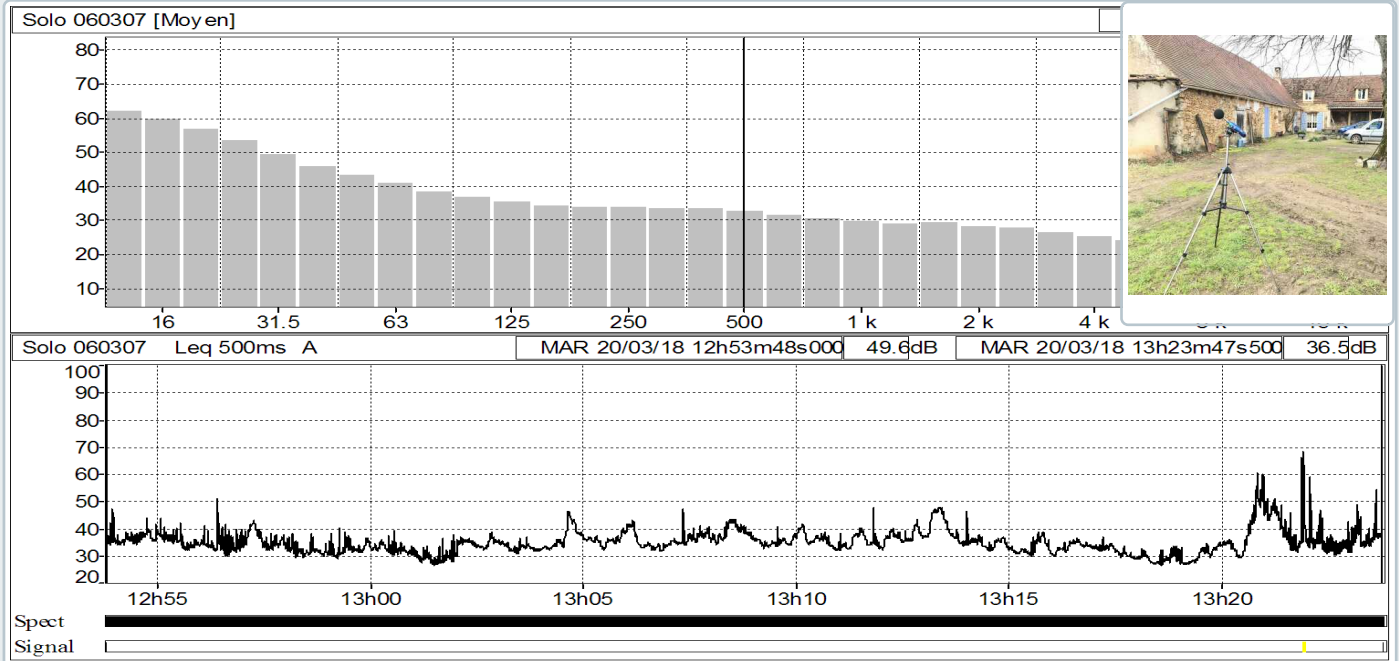
Les bruits dominants sont dus essentiellement :

- Au vent dans le feuillage des arbres, niveau faible à fort ;
- Aux chants des oiseaux , niveau faible à très fort ;
- Au départ du riverain avec un VL ; niveau faible à dominant
- Aux aboiements éparses du chien de la ferme, niveau très faible à très fort ;
- etc,

Gpsphoto



Cadastre



Si L_{Aeq} - L₅₀ est supérieur à 5 dBA, on utilise comme indicateur d'émergence la différence des indices fractiles L₅₀

Formulaire N° rési2018v5

NFS 31-010

JOUR de 07H00 à 22H00

CONFORMITÉ

OUI s/ LAeq

Emerg. LAeq

4,7

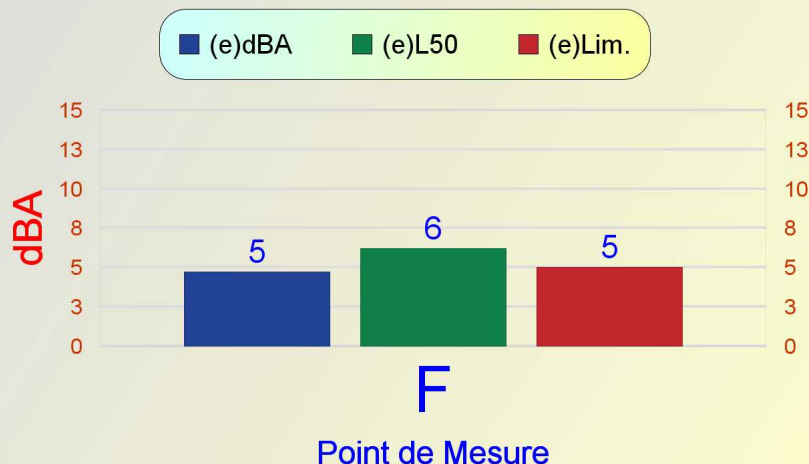
Emerg. L50

6,2

Emerg. Lim.

5,0

Emergence en ZER



Lieu-dit

Habitation - Monsacou



Observations :

L'émergence est plus particulièrement caractérisée par le trafic routier épisodique de la Route Communale et les activités de jardinage, que par les activités de la carrière qui sont à peine audibles.

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC

Date **mer. 21 mars 2018** Lieu-dit **Habitation - Monsacou** N° **F**

AMBIANT (avec activité)

ZER - Zone à Emergence Réglementée

DEBUT 15:37:07	LATITUDE 44.91471 N	L _{Aeq} 45,2
FIN 16:07:07	LONGITUDE 00.61079 E	L ₅₀ 43,1
DUREE 00:30:00	HAUTEUR M 97 m	L ₉₀ 39,8
Dist. source - point 410 m	Dist. L.E. Pt 275 m	L _{Aeq} L ₅₀ 2,1

Météo :



Temp. °C 10,0 Sol Sec Hygro 37,0%

Vent m.s. 0.6 à 1.4 Vent Dir N / NW pHa 1027

NFS 31 085 NFS 31 010

U2 - vent moyen à faible (1 à 3 m/s) contraire OU vent fort, peu contraire

T1 - jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent

Les bruits dominants sont dus essentiellement :

- Au vent dans le feuillage des arbres, niveau faible à fort ;
- Aux travaux de jardinage d'un riverain ; niveau faible à fort ;
- Aux chants des oiseaux, niveau très faible à fort ;
- Au va-et-vient du tombereau, niveau très faible ;
- Aux passages de 2 VL à proximité du point de mesure acoustique sur la voie communale, niveau faible à fort ;
- etc,

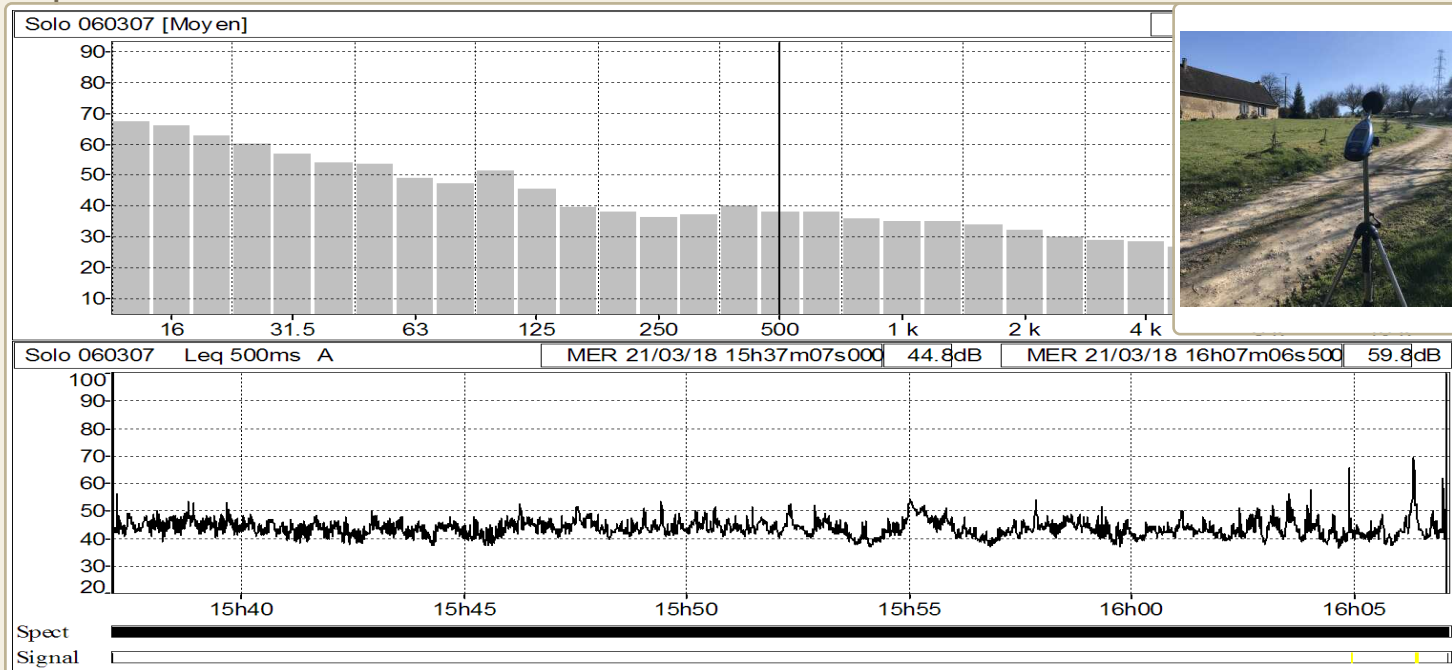


Gpsphoto



Cadastre

Graphe



Formulaire N° amb2018v5


NFS 31-010

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC

Date Lieu-dit N°

<input type="text" value="Début 13:06:49"/>	Latitude <input type="text" value="44.91471 N"/>	L _{Aeq} <input type="text" value="40,5"/>
<input type="text" value="Fin 13:36:49"/>	Longitude <input type="text" value="00.61079 E"/>	L ₅₀ <input type="text" value="36,9"/>
<input type="text" value="Durée 00:30:00"/>	Hauteur <input type="text" value="97"/> m	L ₉₀ <input type="text" value="31,9"/>
		L _{Aeq} - L ₅₀ <input type="text" value="3,6"/>

Météo :

	Temp. °C <input type="text" value="24,0"/>	Sol <input type="text" value="Sec"/>	Hygro. <input type="text" value="36%"/>
	Vit.Vent <input type="text" value="0.5 à 1.6"/> m/s	Dir. Vent <input type="text" value="EST"/>	pHa . <input type="text" value="1027"/>

NFS 31 010

<input type="text" value="U2 - vent moyen à faible (1 à 3 m/s) contraire OU vent fort, peu contraire"/>	<input type="text" value="T1 - jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent"/>
---	---

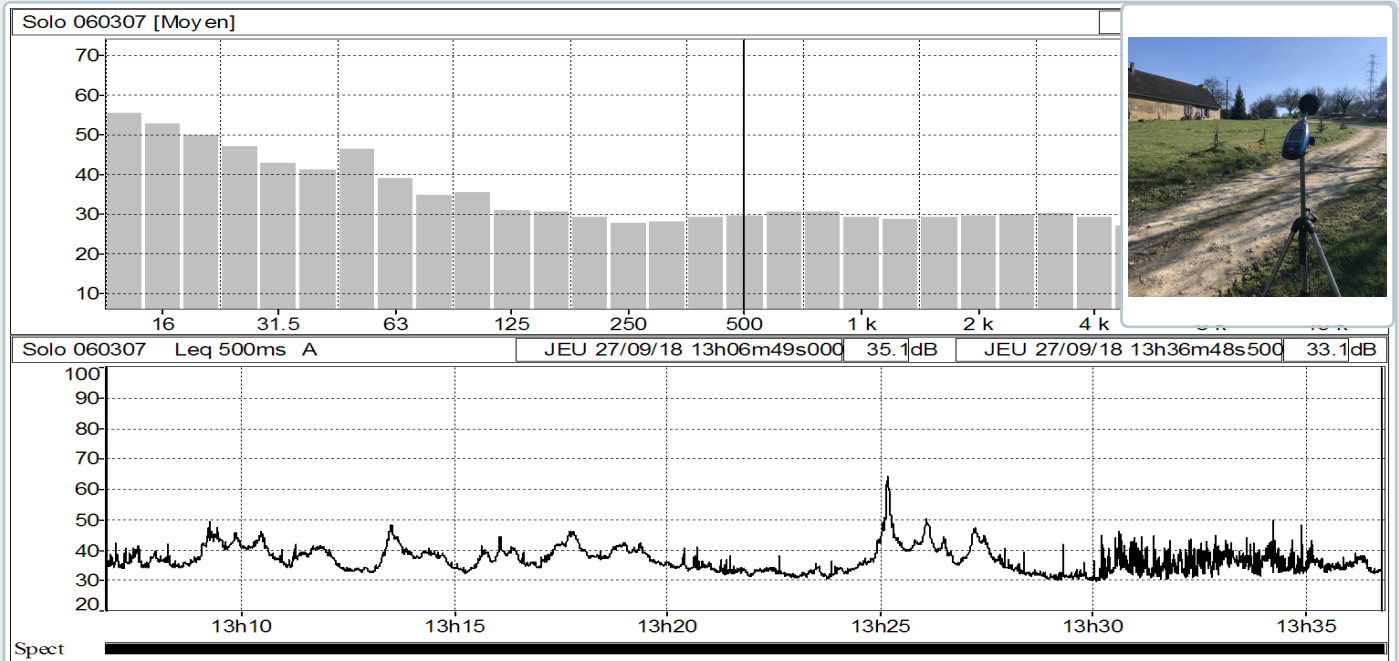
Les bruits dominants sont dus essentiellement :

- Au vent dans le feuillage des arbres, niveau faible à fort ;
- Aux chants des oiseaux, niveau très faible à fort ;
- Aux passages de 3 VL à proximité du point de mesure acoustique sur la voie communale, niveau faible à fort ;
- etc,

Gpsphoto



Cadastre



Si L_{Aeq} - L₅₀ est supérieur à 5 dBA, on utilise comme indicateur d'émergence la différence des indices fractiles L₅₀

JOUR de 07H00 à 22H00

CONFORMITÉ

OUI s/ LAeq

Emerg. LAeq

4,1

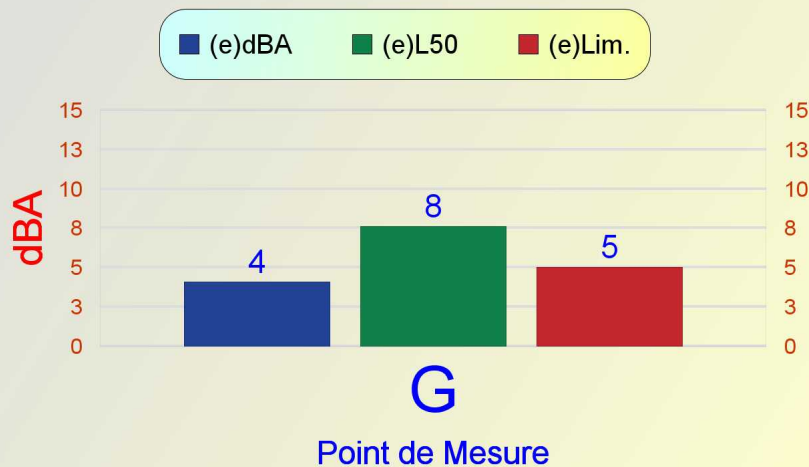
Emerg. L50

7,6

Emerg. Lim.

5,0

Emergence en ZER



Lieu-dit

Habitation - la Fage



Observations :

L'émergence est plus particulièrement caractérisée par le trafic routier de la RN 21, que par les activités de la carrière qui sont légèrement perceptibles.

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC

Date **mer. 21 mars 2018** Lieu-dit **Habitation - la Fage** N° **G**

AMBIANT (avec activité)

ZER - Zone à Emergence Réglementée

DEBUT 09:47:39

LATITUDE 44.90475 N

LAeq 46,0

FIN 10:17:39

LONGITUDE 00.60945 E

L50 44,8

DUREE 00:30:00

HAUTEUR M 96 m

L90 41,6

Dist. source - point 850 m

Dist. L.E. Pt 550 m

LAeq L50 1,2

Météo :



Temp. °C 4,0

Sol Humide

Hygro 66,0%

Vent m.s. 0.5 à 0.9

Vent Dir N / NW

pHa 1030

NFS 31 085 NFS 31 010

U4 - vent moyen à faible portant OU vent fort peu portant (~45°)

T1 - jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent

Les bruits dominants sont dus essentiellement :

- Au vent dans le feuillage des arbres, niveau faible à fort ;
- Aux chants des oiseaux , niveau faible à très fort ;
- Au trafic routier de la RD21E1, niveau faible à très fort ;
- Au va-et-vient des camions CDP, niveau faible à moyen ;
- etc,

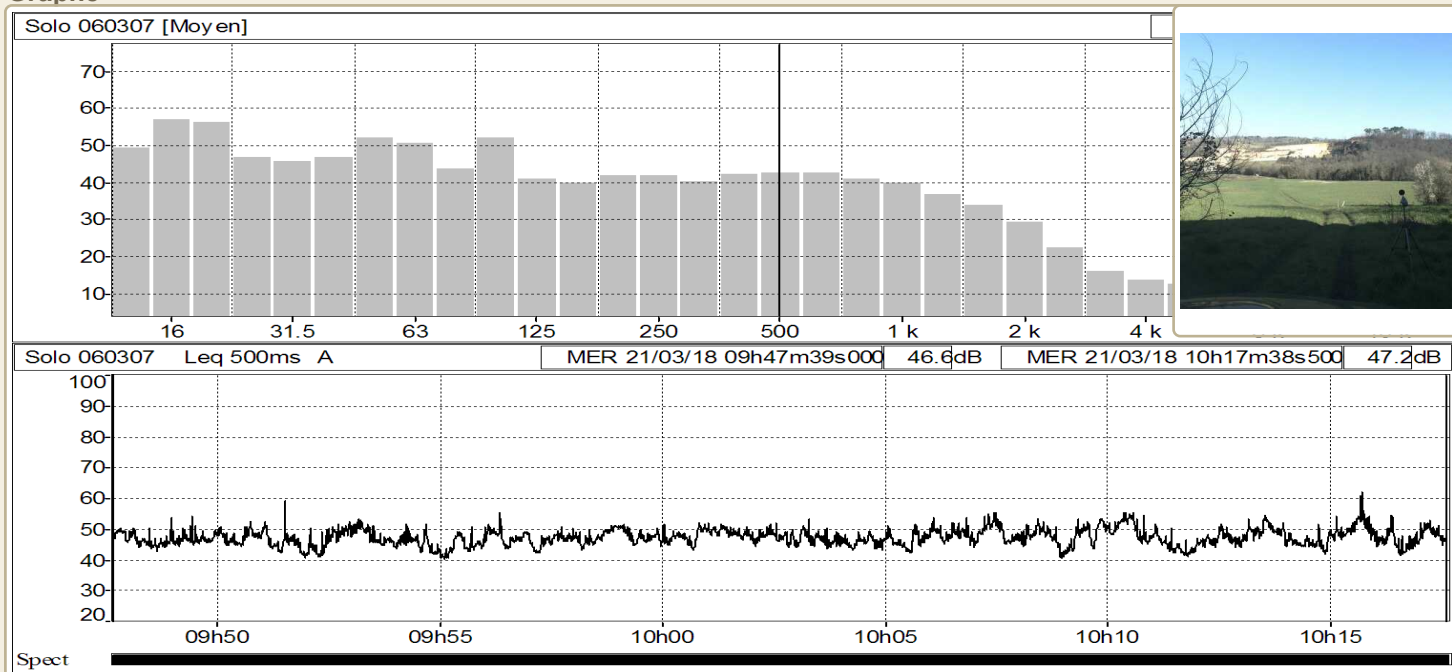


Gpsphoto



Cadastre

Graphe



Formulaire N° amb2018v5


NFS 31-010

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC

Date Lieu-dit N°

<input type="text" value="Début 12:30:41"/>	Latitude <input type="text" value="44.90475 N"/>	LAeq <input type="text" value="41,9"/>
<input type="text" value="Fin 13:00:41"/>	Longitude <input type="text" value="00.60945 E"/>	L50 <input type="text" value="37.2"/>
<input type="text" value="Durée 00:30:00"/>	Hauteur <input type="text" value="96"/> m	L90 <input type="text" value="31,9"/>
		LAeq - L50 <input type="text" value="4.7"/>

Météo :

	Temp. °C <input type="text" value="23,0"/>	Sol <input type="text" value="Sec"/>	Hygro. <input type="text" value="50%"/>
	Vit.Vent <input type="text" value="0.4 à 1.6"/> m/s	Dir. Vent <input type="text" value="E / SE"/>	pHa . <input type="text" value="1027"/>

NFS 31 010

<input type="text" value="U2 - vent moyen à faible (1 à 3 m/s) contraire OU vent fort, peu contraire"/>	<input type="text" value="T1 - jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent"/>
---	---

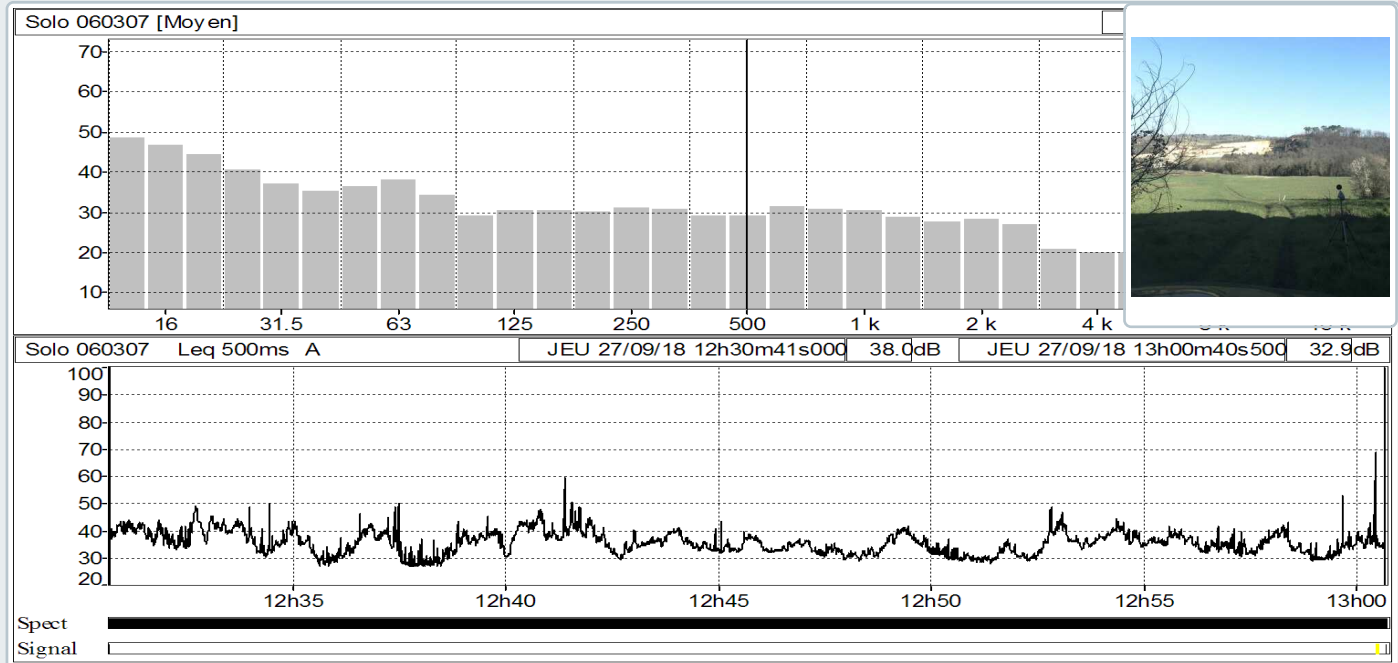
Les bruits dominants sont dus essentiellement :

- Au vent dans le feuillage des arbres, niveau faible à fort ;
- Aux chants des oiseaux , niveau faible à très fort ;
- Au trafic routier de la RD21E1, niveau faible à fort ;
- etc,

Gpsphoto



Cadastre



Si LAeq - L50 est supérieur à 5 dBA, on utilise comme indicateur d'émergence la différence des indices fractiles L50

Période d'Activité

JOUR de 07H00 à 22H00

NFS 31-010

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC				N°	1
LAeq	L50	LAeq-L50	LE Lim	Conformité	
55,1	54,1	1,0	70,0	<input checked="" type="radio"/> OUI s/ LAeq <input type="radio"/> OUI s/ L50 <input type="radio"/> NON <input type="radio"/> NON DEFINIE "AM 23.01.97"	
Législation <input checked="" type="checkbox"/> Arrêté Préfectoral <input type="checkbox"/> Arrêté Ministériel du 23 jan. 1997					
Si LAeq - L50 est supérieur à 5 dBA, on utilise comme indicateur de référence l'indice fractile L50.					

N° de l'Ar. Préfectoral en cours AP n°2013350-0010 du 16 DEC. 2013

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC				N°	2
LAeq	L50	LAeq-L50	LE Lim	Conformité	
51,2	50,8	0,4	70,0	<input checked="" type="radio"/> OUI s/ LAeq <input type="radio"/> OUI s/ L50 <input type="radio"/> NON <input type="radio"/> NON DEFINIE "AM 23.01.97"	
Législation <input checked="" type="checkbox"/> Arrêté Préfectoral <input type="checkbox"/> Arrêté Ministériel du 23 jan. 1997					
Si LAeq - L50 est supérieur à 5 dBA, on utilise comme indicateur de référence l'indice fractile L50.					

N° de l'Ar. Préfectoral en cours AP n°2013350-0010 du 16 DEC. 2013

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC				N°	3
LAeq	L50	LAeq-L50	LE Lim	Conformité	
46,1	45,4	0,7	49,5	<input checked="" type="radio"/> OUI s/ LAeq <input type="radio"/> OUI s/ L50 <input type="radio"/> NON <input type="radio"/> NON DEFINIE "AM 23.01.97"	
Législation <input checked="" type="checkbox"/> Arrêté Préfectoral <input type="checkbox"/> Arrêté Ministériel du 23 jan. 1997					
Si LAeq - L50 est supérieur à 5 dBA, on utilise comme indicateur de référence l'indice fractile L50.					

N° de l'Ar. Préfectoral en cours AP n°2013350-0010 du 16 DEC. 2013

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC				N°	4
LAeq	L50	LAeq-L50	LE Lim	Conformité	
44,7	43,2	1,5	52,0	<input checked="" type="radio"/> OUI s/ LAeq <input type="radio"/> OUI s/ L50 <input type="radio"/> NON <input type="radio"/> NON DEFINIE "AM 23.01.97"	
Législation <input checked="" type="checkbox"/> Arrêté Préfectoral <input type="checkbox"/> Arrêté Ministériel du 23 jan. 1997					
Si LAeq - L50 est supérieur à 5 dBA, on utilise comme indicateur de référence l'indice fractile L50.					

N° de l'Ar. Préfectoral en cours AP n°2013350-0010 du 16 DEC. 2013

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC

Date **mar. 20 mars 2018** Lieu-dit **Limite "EST"** N° **1**

AMBIANT (avec activité) LE - Limite d'Emprise

DEBUT 10:30:29	LATITUDE 44.90993 N	L _{Aeq} 55,1
FIN 11:00:29	LONGITUDE 00.60870 E	L ₅₀ 54,1
DUREE 00:30:00	HAUTEUR M 91 m	L ₉₀ 51,6
Dist. source - point 245 m	Dist. L.E. Pt 20 m	L _{Aeq} L ₅₀ 1,0

Météo :



Temp. °C **6,0** Sol **Sec** Hygro **60,0%**

Vent m.s. **0.6 à 1.2** Vent Dir **NORD** pHa **1016**

NFS 31 085 NFS 31 010

U3 - vent nul OU vent quelconque de travers T1 - jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent

Les bruits dominants sont dus essentiellement :

- Au vent dans le feuillage des arbres, niveau faible ;
- Aux chants des oiseaux, niveau très faible à fort ;
- Aux va-et-vient des camions client CDP, niveau faible à fort ;
- Au fonctionnement du concasseur et cribleur mobiles, niveau faible à moyen ;
- Au trafic routier de la RD21E1, niveau faible à moyen ;
- etc,

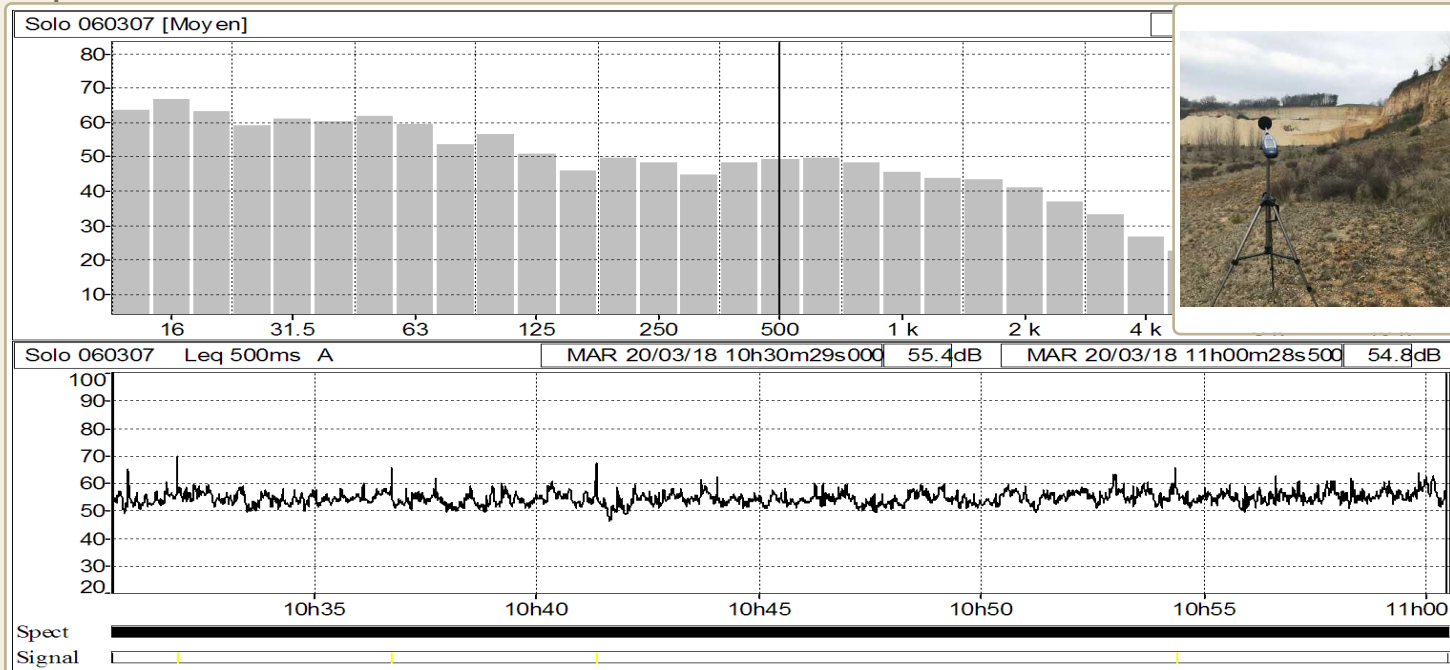


Gpsphoto



Cadastre

Graphe



Formulaire N° amb2018v5

NFS 31-010

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC

Date **mer. 21 mars 2018** Lieu-dit **Limite "NORD"** N° **2**

AMBIANT (avec activité)

LE - Limite d'Emprise

DEBUT 14:57:48

LATITUDE 44.91283 N

LAeq 51,2

FIN 15:27:48

LONGITUDE 00.60670 E

L50 50,8

DUREE 00:30:00

HAUTEUR M 119 m

L90 48,0

Dist. source - point 80 m Dist. L.E. Pt 10 m

LAeq L50 0,4

Météo :



Temp. °C 10,0

Sol Sec

Hygro 38,0%

Vent m.s. 0.6 à 1.4

Vent Dir NORD

pHa 1027

NFS 31 085 NFS 31 010

U2 - vent moyen à faible (1 à 3 m/s) contraire OU vent fort, peu contraire

T1 - jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent

Les bruits dominants sont dus essentiellement :

- Au vent dans le feuillage des arbres, niveau faible à moyen ;
- Aux chants des oiseaux, niveau très faible à fort ;
- Aux va-et-vient du tombereau et camions clients, niveau faible ;
- Au concasseur et cribleur mobiles, niveau faible ;
- etc,

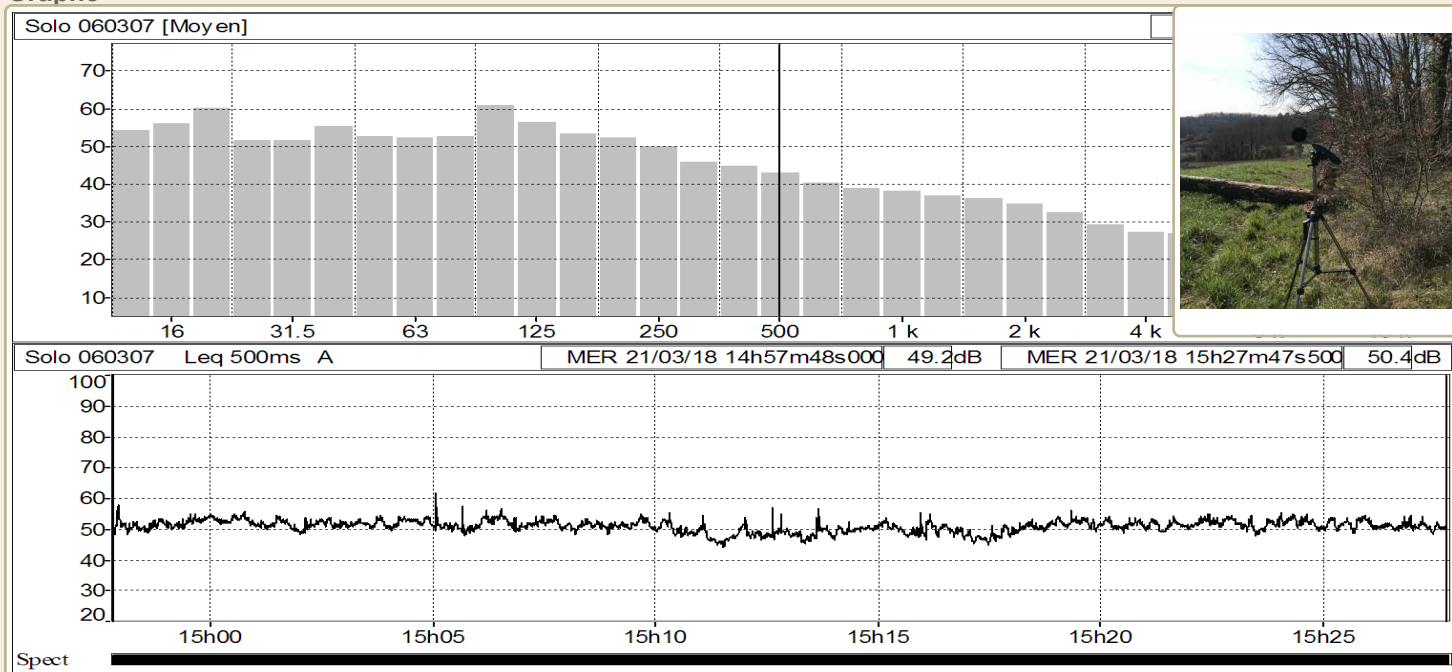


Gpsphoto



Cadastre

Graphe



Formulaire N° amb2018v5

NFS 31-010

SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC

Date **mer. 21 mars 2018** Lieu-dit **Habitation - le Garrissal Sud** N° **3**

AMBIANT (avec activité)

ZER & LE - Zone à Emergence Réglementée & Limitie d'Emprise

DEBUT 14:07:31	LATITUDE 44.91055 N	LAeq 46,1
FIN 14:37:31	LONGITUDE 0060382 E	L50 45,4
DUREE 00:30:00	HAUTEUR M 100 m	L90 42,0
Dist. source - point 115 m	Dist. L.E. Pt 10 m	LAeq L50 0,7

Météo :



Temp. °C 10,0 Sol Sec Hygro 38,0%
 Vent m.s. 0.6 à 1.4 Vent Dir N / NW pHa 1027

NFS 31 085 NFS 31 010

U2 - vent moyen à faible (1 à 3 m/s) contraire OU vent fort, peu contraire
 T1 - jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent

Les bruits dominants sont dus essentiellement :

- Au vent dans le feuillage des arbres, niveau faible ;
- Aux chants des oiseaux , niveau très faible à fort ;
- Aux stridulations des insectes, niveau moyen à fort ;
- Au trafic routier de la RD21E1, niveau faible à très fort ;
- Au va-et-vient des camions clients CDP, niveau faible à moyen ;
- etc,

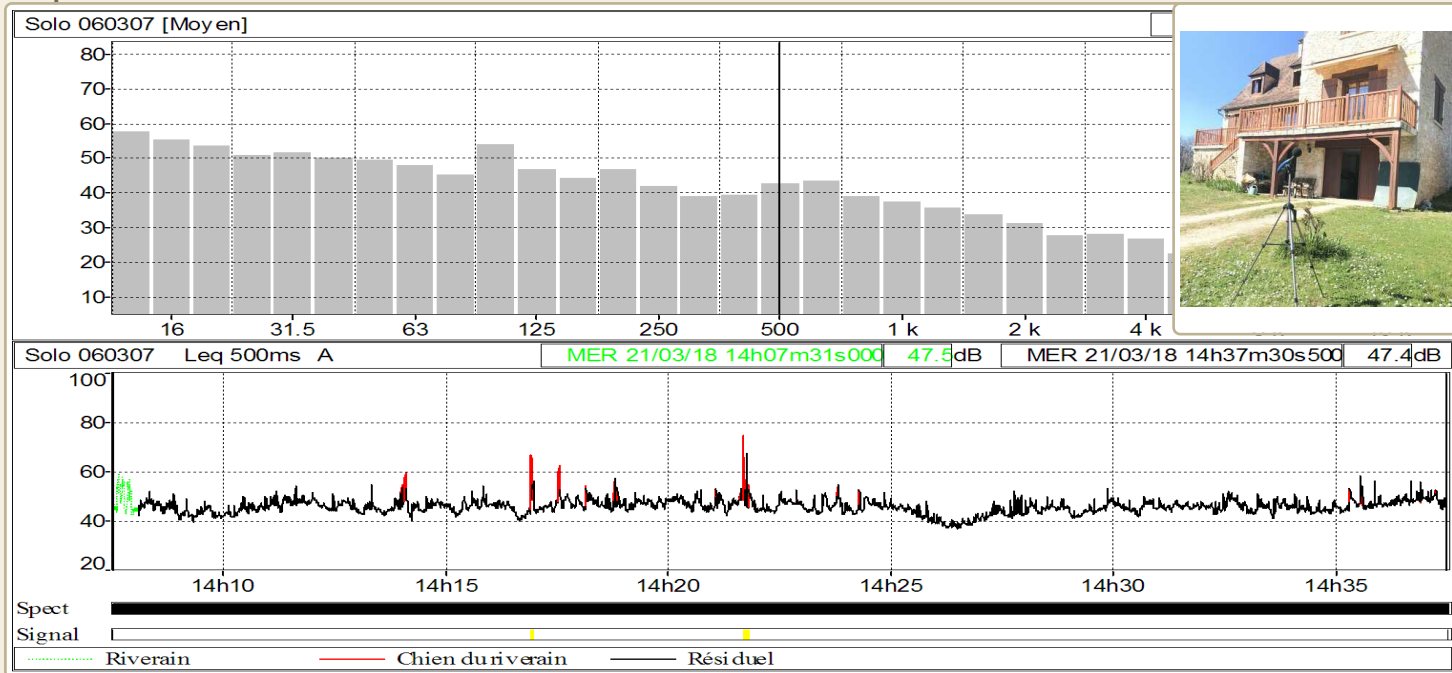


Gpsphoto



Cadastre

Graphe



SA CALCAIRES & DIORITE DU PÉRIGORD - 24520 LAMONZIE-MONTASTRUC

Date **mer. 21 mars 2018** Lieu-dit **le Gué de la Roque** N° **4**

AMBIANT (avec activité) ZER & LE - Zone à Emergence Réglementée & Limitie d'Emprise

DEBUT 10:27:10	LATITUDE 44.90857 N	L _{Aeq} 44,7
FIN 10:57:10	LONGITUDE 00.60440 E	L ₅₀ 43,2
DUREE 00:30:00	HAUTEUR M 67 m	L ₉₀ 40,7
Dist. source - point 450 m	Dist. L.E. Pt 20 m	L _{Aeq} L ₅₀ 1,5

Météo :



Temp. °C 6,0 Sol Sec Hygro 58,0%

Vent m.s. 0.5 à 1.0 Vent Dir N / NW pHa 1030

NFS 31 085 NFS 31 010

U3 - vent nul OU vent quelconque de travers T1 - jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent

Les bruits dominants sont dus essentiellement :

- Aux chants des oiseaux, niveau très faible à fort ;
- Au trafic routier de la RD21E1, niveau faible à très fort ;
- A la chute d'eau du ruisseau ; niveau faible à moyen
- Au va-et-vient des camions clients CDP, niveau très faible à moyen ;
- Aux passages de 2 VL à proximité du point de mesure acoustique sur la voie communale, niveau faible à très fort;
- etc,

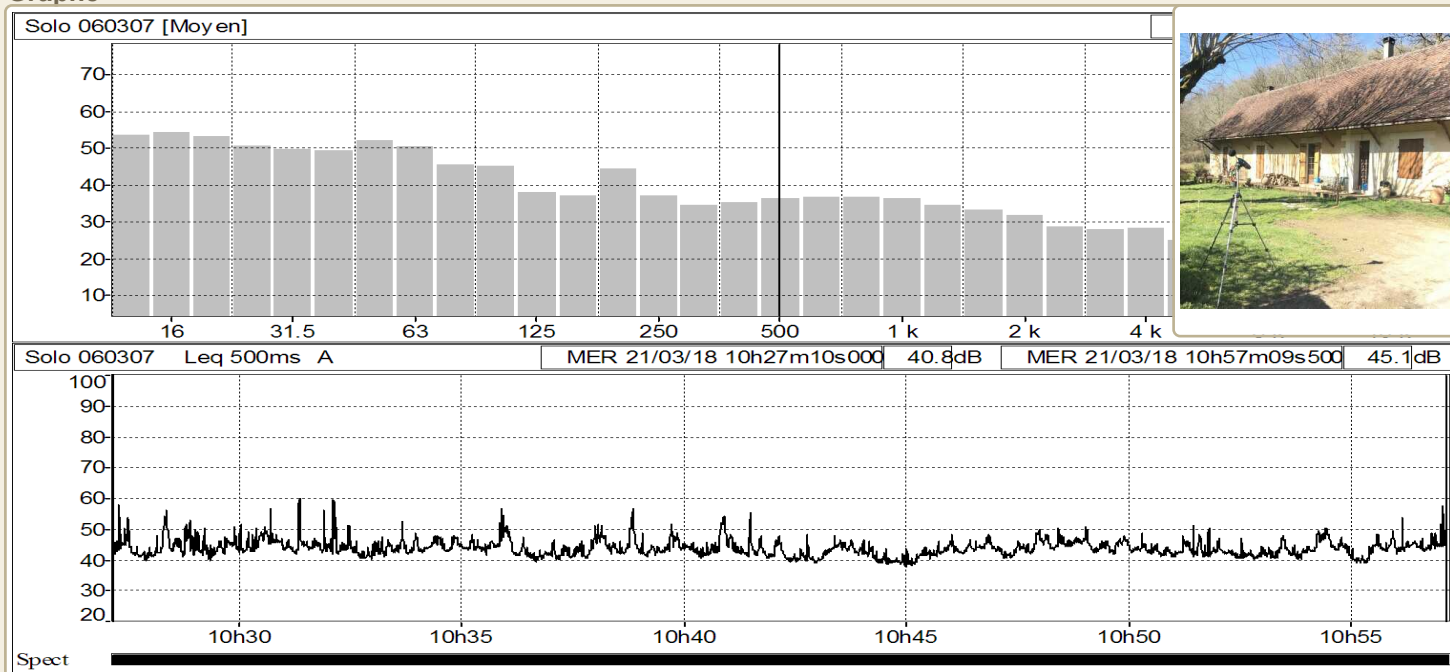


Gpsphoto



Cadastre

Graphe



Arrêté préfectoral précédemment en vigueur.

Extrait de l'arrêté préfectoral n° 2013350-0010 du 16 déc. 2013



Liberté - Égalité - Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE LA DORDOGNE

Direction régionale
de l'environnement, de l'aménagement
et du logement
Unité territoriale de la Dordogne
05.53.02.65.80

N° 2013350-0010

DATE : 16/12/2013

Arrêté préfectoral d'autorisation
relatif au renouvellement et à l'extension
d'une carrière à ciel ouvert de calcaire
par la société Calcaires et Diorite du Périgord
aux lieux-dits « Lempe Lézard », « Le Garrissal »,
« Le Gué de la Roque »
Commune de Lamonzie-Montastruc

Le préfet de la Dordogne
Officier de l'Ordre National du Mérite,

VU le code minier,

VU le code de l'environnement,

VU le code du patrimoine et, notamment, son titre II du livre V,

VU ensemble la loi n° 94-588 du 15 juillet 1994 modifiant le code minier, les décrets n° 80-331 du 7 mai 1980 et 99-116 du 12 février 1999 relatifs à la police des mines et des carrières et portant règlement général des industries extractives,

VU la loi n° 83-630 du 12 juillet 1983, relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement et le décret 85-453 du 23 avril 1985 pris pour l'application de ladite loi,

VU la loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive modifiée par la loi n° 2003-707 du 1^{er} août 2003,

VU le décret d'application n° 2004-490 du 3 juin 2004 relatif à l'archéologie préventive,

VU l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières,

VU l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement,

VU l'arrêté ministériel du 31 mai 2012 relatif aux modalités de détermination et d'actualisation du montant des garanties financières pour la mise en sécurité des installations classées et des garanties

additionnelles en cas de mise en œuvre des mesures de gestion de la pollution des sols et des eaux souterraines,

VU l'arrêté ministériel du 31 juillet 2012 relatif aux modalités de constitution de garanties financières prévues aux articles R.516-1 et suivants du Code de l'environnement,

VU le schéma départemental des carrières de Dordogne approuvé par arrêté préfectoral du 30 septembre 1999,

VU l'arrêté préfectoral n° 03-1665 du 10 octobre 2003 autorisant l'exploitation d'une carrière à ciel ouvert de calcaire sur le territoire de la commune de Lamonzie Montastruc,

VU la demande présentée le 17 janvier 2012 par laquelle la société Calcaires et Diorite du Périgord, dont le siège social est situé au lieu-dit « Planeaux » 24800 – THIVIERS, sollicite l'autorisation de renouveler et d'étendre l'exploitation d'une carrière à ciel ouvert de calcaire sur le territoire de la commune de Lamonzie Montastruc aux lieux-dits « Lempe Lézard », « Le Garrissal », « Le Gué de la Roque »,

VU les plans et renseignements du dossier joint à la demande précitée et notamment l'étude d'impact,

VU les avis exprimés au cours de l'instruction réglementaire,

VU l'avis de l'autorité environnementale en date du 26 décembre 2012,

VU les observations formulées au cours de l'enquête publique prescrite par arrêté préfectoral n° 2013 0004-0001 du 4 janvier 2013 et les conclusions motivées du commissaire enquêteur,

VU l'avis de l'inspection des installations classées en date du 31 octobre 2013,

VU l'avis émis par la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites de Dordogne dans sa réunion du 21 novembre 2013,

VU l'avis de la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région Aquitaine en date du 21 novembre 2013,

VU la décision n° 024/2011/7974/237 du 5 juin 2012, autorisant la société Calcaires et Diorite du Périgord à défricher sur une superficie totale de 0,6880 ha sur les parcelles B n°269 et 270 pour une durée de validité de 10 ans,

VU l'arrêté préfectoral n° 12-0877 du 6 août 2012 donnant délégation de signature à M. Jean-Louis Amat, secrétaire général de la préfecture,

CONSIDÉRANT qu'aux termes de l'article L.512-1 du Code de l'environnement, l'autorisation ne peut être accordée que si les dangers ou inconvénients de l'installation peuvent être prévenus par des mesures que spécifie l'arrêté préfectoral,

CONSIDÉRANT que les dangers et inconvénients présentés par l'exploitation de la carrière vis-à-vis des intérêts visés à l'article L.511-1 du code de l'environnement peuvent être prévenus par des prescriptions techniques adéquates,

CONSIDÉRANT que les mesures spécifiées par le présent projet d'arrêté préfectoral et ses annexes constituent les prescriptions techniques susvisées,

CONSIDÉRANT que les moyens et dispositions prévus par l'exploitant dans son dossier de demande d'autorisation ainsi que la prise en compte des observations formulées par les services lors de leur consultation et des propositions faites au commissaire enquêteur au cours de l'enquête publique sont de nature à limiter l'impact du projet sur l'environnement,

CONSIDÉRANT que les mesures imposées à l'exploitant notamment la présence de clôtures, de panneaux et d'une bande non exploitable minimale de 10 mètres en bordure du périmètre autorisé sont de nature à assurer la prévention et la maîtrise des risques et des dangers,

CONSIDÉRANT que le projet est compatible avec le schéma départemental des carrières du département de la Dordogne,

CONSIDÉRANT que l'exploitant justifie de ses capacités techniques et financières pour mener à bien l'exploitation,

CONSIDÉRANT que les conditions d'aménagement et d'exploitation, telles qu'elles sont définies par le présent arrêté et, notamment, la limitation de la profondeur et de la superficie en cours d'exploitation permettent de prévenir les dangers et inconvénients de l'installation pour les intérêts mentionnés à l'article L.511-2 du code de l'environnement notamment pour la commodité du voisinage, pour la santé, la sécurité, la salubrité publique et pour la protection de la nature et de l'environnement,

SUR proposition de Monsieur le Secrétaire Général de la préfecture de Dordogne,

ARRETE

Article 1^{er}: Objet de l'autorisation

1.1. Installations autorisées

La S.A. Calcaires et Diorite du Périgord, dont le siège administratif est situé à « Planeaux » 24800 – THIVIERS, est autorisée à poursuivre et à étendre l'exploitation d'une carrière à ciel ouvert de calcaire et à exploiter une installation mobile de traitement de matériaux extraits sur le territoire de la commune de Lamonzie Montastruc aux lieux-dits « Lempe Lézard », « Le Garrissal », « Le Gué de la Roque » sous réserve du respect des prescriptions du présent arrêté.

Les activités exercées relèvent des rubriques suivantes de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement :

Rubrique de classement	Désignation des activités	Capacité	Régime
2510-1	Exploitation de carrière	250 000 t/an de granulats	A
2515.1.b	Installation mobile de concassage criblage mélange de matériaux	480 kW (Groupes mobiles et installation de traitement à la chaux)	E
2517.3	Station de transit de produits minéraux	Superficie de l'aire de transit: 9000 m ²	D
1435	Installations, ouvertes ou non au public, où les	33 m ³	NC

Rubrique de classement	Désignation des activités	Capacité	Régime
	carburants sont transférés de réservoirs de stockage fixes dans les réservoirs de véhicules à moteurs (...)		
2930-1	Atelier de réparation et d'entretien de véhicules et engins à moteur	120 m ²	NC
1220	Emploi et stockage d'oxygène	70 kg	NC
1432-2	Stockage aérien de fuel en réservoirs manufacturés de liquides inflammables visés à la rubrique 1430	6,8 m ³ de capacité équivalente totale	NC
1418-3	Emploi et stockage de l'acétylène	70 kg	NC

1.2. Installations non visées à la nomenclature ou soumises à déclaration

Les prescriptions du présent arrêté s'appliquent, également, aux autres installations ou équipements exploités dans l'établissement qui, mentionnés ou non à la nomenclature, sont de nature, par leur proximité ou leur connexité avec une installation soumise à autorisation, à modifier les dangers ou inconvénients de cette installation.

Les dispositions des arrêtés ministériels existants relatifs aux prescriptions générales applicables aux installations classées soumises à déclaration sont applicables aux installations classées soumises à déclaration incluses dans l'établissement dès lors que ces installations ne sont pas régies par le présent arrêté préfectoral d'autorisation.

Le présent arrêté vaut récépissé de déclaration pour les installations classées soumises à déclaration figurant dans le tableau visé à l'article 1.1.

1.3. Notion d'établissement

L'établissement est constitué par l'ensemble des installations classées, relevant d'un même exploitant, situées sur un même site au sens de l'article R.512-13 du Code de l'environnement, y compris leurs équipements et activités connexes.

Article 2 : Conditions générales de l'autorisation

2.1. Conformité au dossier

L'autorisation délivrée vaut pour une exploitation conforme aux documents et informations figurant dans la demande et dans l'étude d'impact et les compléments fournis dans la mesure où ils ne sont pas contraires aux dispositions prescrites par le présent arrêté.

La présente autorisation ne vaut pas, notamment :

- permis de construire pour les ouvrages et édifices nécessaires à l'exploitation des installations visées au point à l'article 1.1. ; ces ouvrages et édifices restent soumis aux dispositions du Code de l'urbanisme ;
- autorisation de défrichement.

Les procédures de contrôle, d'essais et de maintenance des équipements importants pour la sécurité ainsi que la conduite à tenir dans l'éventualité de leur indisponibilité sont établies par consignes écrites.

9.2. Appareils à pression

Tous les appareils à pression, en service dans l'établissement, doivent satisfaire aux prescriptions du décret n° 99-1046 du 13 décembre 1999 et de l'arrêté ministériel du 15 mars 2000 modifié relatif à l'exploitation des équipements sous pression.

Article 10 : Bruits et vibrations

L'exploitation doit être 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.

Les prescriptions suivantes sont applicables aux installations :

- l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement ;
- la circulaire du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement en dehors des tirs de mines.

10.1. Bruits

10.1.1. Véhicules et engins

Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier, utilisés à l'intérieur de l'établissement, doivent être conformes aux dispositions en vigueur les concernant en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier doivent être conformes à un type homologué.

Les engins, dont la première mise sur le marché ou la première mise en service dans l'un des États membres de la communauté est postérieure au 3 mai 2002, doivent satisfaire aux dispositions de l'arrêté ministériel du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels utilisés à l'extérieur des bâtiments.

10.1.2. Appareils de communication

L'usage de tous appareils de communication, par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, hauts-parleurs, etc.), gênants 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.

10.1.3. Niveaux acoustiques

Sans préjudice du respect des valeurs d'émergence ci-après, les niveaux limites de bruit à ne pas dépasser, en limite de zone autorisée, sont les suivants :

Lieu d'implémentation (s)	Niveau limite de bruit admissible en dB(A)	
	Période diurne (7H00 - 22H00) sauf dimanche et jours fériés	Période nocturne (22H00 - 7H00) compris dimanche et jours fériés
En limite du périmètre autorisé (P.A.) exceptés les points 3 et 4	70	Pas d'activité
Point 3 en limite du périmètre autorisé (P.A.) « Le Garrissal Sud »	49,5	Pas d'activité
Point 4 en limite du périmètre autorisé (P.A.) « Le Gué de la Roque »	52	Pas d'activité

Les émissions sonores de l'établissement n'engendrent pas une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après dans les zones à émergence réglementée.

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement)	Émergence admissible de 7H00 à 22H00 sauf dimanches et jours fériés	Émergence admissible de 22H00 à 7H00 ainsi que des dimanches et jours fériés
> à 35 dB(A) et ≤ à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
> à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

L'émergence résulte de la comparaison du niveau de bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (absence du bruit généré par l'établissement) tels que définis à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997.

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.

10.1.4. Contrôles

Dès la mise en activité de la carrière puis, au moins tous les trois ans, l'exploitant fait réaliser une mesure des niveaux d'émission sonore de son établissement par une personne ou un organisme qualifié choisi après accord de l'inspection des installations classées. Cette mesure est réalisée selon la méthode fixée à l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé au droit des zones à émergence réglementée telles que précisées sur le plan annexé au présent arrêté.

Ces contrôles font apparaître les valeurs d'émergence induites par les activités au droit des zones à émergence réglementée.

Lorsque les fronts de taille se rapprochent des zones habitées, l'inspection des installations classées peut demander à l'exploitant de faire effectuer des contrôles périodiques supplémentaires.

Les résultats et l'interprétation de ces mesures sont transmis à l'inspection des installations classées dans le mois suivant la réception du rapport de mesures par l'exploitant.

Les frais occasionnés par tous ces différents contrôles sont à la charge de l'exploitant.

10.1.5. Aménagements et équipements acoustiques

Les installations de traitement de matériaux sont munies, en tant que de besoin, de dispositifs notamment bardages, capotages visant à garantir le respect des valeurs d'émergence susvisées.

Les installations fixes de traitement des matériaux sont constituées par un ensemble de groupes mobiles implantés avec la zone de chargement des camions/clients à proximité des fronts d'exploitation de la zone d'extension.

Deux merlons, d'une hauteur minimale de 4 mètres, sont implantés en limite de la zone d'extension ainsi qu'un merlon interne, en position centrale, coté Ouest – Nord-Ouest, le long de la rampe d'accès vers la zone d'extension.

Les engins sont équipés d'avertisseurs de recul sonores de type « cri du lynx ».

10.2. Vibrations

10.2.1. Réponses vibratoires

Pour l'application des dispositions de la circulaire n° 23 du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées, toute intervention nécessitant la mise en œuvre de la méthode d'analyse fine de la réponse vibratoire telle que définie dans ladite circulaire ne peut être effectuée que par un organisme compétent.

10.2.2. Tirs de mines

Les tirs de mines, réalisés avec une charge unitaire de 20 kg d'explosifs, au maximum, ne doivent pas être à l'origine de vibrations susceptibles d'engendrer dans les constructions avoisinantes (on entend par constructions avoisinantes, les immeubles occupés ou habités par des tiers ou affectés à toute autre activité humaine et les monuments) des vitesses particulières pondérées < à 10 mm/s mesurées suivant les trois axes de la construction.

A cet effet, les technologies éprouvées, les plus performantes, sont utilisées.

Chaque tir fait l'objet d'un plan de tir adapté aux spécificités du gisement et conçu de façon à réduire, au maximum, les vibrations et la surpression aérienne engendrées et garantir le respect des valeurs limites visées au présent article.

Une procédure de signalement des tirs de mines est mise en place.

Arrêté du 23 janv. 1997

Relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (mod. par ")

(JO du 27 mars 1997)

Vu la loi no 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, et notamment son article 7 ;

Vu le décret no 77-1133 du 21 septembre 1977 pris pour l'application de la loi no 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement ;

Vu l'arrêté du 20 août 1985 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement ;

Vu l'avis du Conseil supérieur des installations classées en date du 30 septembre 1996 ;

Vu l'avis des organisations professionnelles intéressées ;

Sur proposition du directeur de la prévention des pollutions et des risques,

Arrête :

Art. 1 - (Arr. 24 janv. 2001, art. 4) Le présent arrêté fixe les dispositions relatives aux émissions sonores des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation, à l'exclusion :

- des élevages de veaux de boucherie et/ou de bovins, des élevages de vaches laitières et/ou mixtes et des porcheries de plus de 450 porcs visés par les arrêtés du 29 février 1992, ainsi que les élevages de volailles et/ou de gibiers à plumes visés par l'arrêté du 13 juin 1994 ;
- de l'industrie papetière visée par l'arrêté du 6 janvier 1994.

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

Lorsque plusieurs installations classées sont situées au sein d'un même établissement, les dispositions du présent arrêté sont applicables au bruit global émis par l'ensemble des activités exercées à l'intérieur de l'établissement, y compris le bruit émis par les véhicules et engins visés au premier alinéa de l'article 4.

Le présent arrêté définit la méthode de mesure applicable.

Art. 2 - Au sens du présent arrêté, on appelle :

- émergence : la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en 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 ;
- zones à émergence réglementée :
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Dans le cas d'un établissement existant au 1er juillet 1997 et faisant l'objet d'une modification autorisée, la date à prendre en considération pour la détermination des zones à émergence réglementée est celle de l'arrêté autorisant la première modification intervenant après le 1er juillet 1997.

Art. 3 - L'installation est construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidoienne susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

Ses émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-après, dans les zones où celle-ci est réglementée :

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 ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

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.

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe du présent arrêté, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.

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. Toutefois, les niveaux admissibles en limite de propriété de l'établissement, fixés par l'arrêté autorisant la modification, ne peuvent être supérieurs aux niveaux admissibles prévus dans l'arrêté d'autorisation initiale, sauf si le niveau de bruit résiduel a été modifié de manière notable.

Art. 4 - Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'établissement doivent être conformes aux dispositions en vigueur les concernant en matière de limitation de leurs émissions sonores. En particulier, les engins de chantier doivent être conformes à un type homologué.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.) gênants 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.

Art. 5 - La mesure des émissions sonores d'une installation classée est faite selon la méthode fixée à l'annexe du présent arrêté.

L'exploitant doit faire réaliser périodiquement, à ses frais, une mesure des niveaux d'émission sonore de son établissement par une personne ou un organisme qualifié choisi après accord de l'inspection des installations classées.

Ces mesures se font aux emplacements et avec une périodicité fixés par l'arrêté d'autorisation. Les emplacements sont définis de façon à apprécier le respect des valeurs limites d'émergence dans les zones où elle est réglementée.

Art. 6 - Dans les arrêtés ministériels pris au titre de l'article 7 de la loi du 19 juillet 1976 susvisée et faisant référence à la méthodologie d'évaluation définie par l'arrêté du 20 août 1985, la méthode de mesure définie dans l'annexe du présent arrêté se substitue de plein droit aux dispositions des paragraphes 2.1, 2.2 et 2.3 de l'instruction technique jointe à l'arrêté du 20 août 1985.

Art. 7 - V. Arr. du 20 août 1985, art. 1er.

Art. 8 - Le présent arrêté est applicable à compter du 1er juillet 1997.

Annexe

Méthode de mesure des émissions sonores

La présente méthode de mesure des émissions sonores d'une installation classée est applicable pour la mesure des niveaux de bruit en limites de propriété de l'établissement et pour la mesure de l'émergence dans les zones où celle-ci est limitée.

Les mesures sont effectuées selon les dispositions de la norme AFNOR NF S 31-010 « Caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement. - Méthodes particulières de mesurage » (décembre 1996), complétées par les dispositions ci-après.

Cette norme fixe deux méthodes de mesure se différenciant par les moyens à mettre en œuvre et par la précision des résultats. La méthode de mesure à utiliser est la méthode dite « d'expertise » définie au point 6 de la norme.

Cependant, un simple contrôle du respect des prescriptions peut être effectué selon la méthode dite de « contrôle » définie au point 5 de la norme.

Dans ce cas, une conclusion quant à la conformité des émissions sonores de l'établissement ne pourra être tirée que si le résultat de la mesure diffère de la valeur limite considérée (émergence ou niveau admissible) de plus de 2 dB(A).

1 – Définitions

Les définitions suivantes constituent un rappel de celles figurant dans la norme.

Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A « court », $L_{Aeq, T}$

Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A obtenu sur un intervalle de temps « court ». Cet intervalle de temps, appelé durée d'intégration, a pour symbole t .

Le L_{Aeq} court est utilisé pour obtenir une répartition fine de l'évolution temporelle des événements acoustiques pendant l'intervalle de mesurage. La durée d'intégration retenue dépend de la durée des phénomènes que l'on veut mettre en évidence. Elle est généralement de durée inférieure ou égale à 10 s.

Niveau acoustique fractile, $L_{AN, t}$

Par analyse statistique de L_{Aeq} courts, on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N % de l'intervalle de temps considéré, dénommé « niveau acoustique fractile ».

Son symbole est $L_{AN, t}$: par exemple, $L_{A90, 1s}$ est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 90 % de l'intervalle de mesurage, avec une durée d'intégration égale à 1 s.

Intervalle de mesurage

Intervalle de temps au cours duquel la pression acoustique quadratique pondérée A est intégrée et moyennée.

Intervalle d'observation

Intervalle de temps au cours duquel tous les mesurages nécessaires à la caractérisation de la situation sonore sont effectués soit en continu, soit par intermittence.

1.5 - Intervalle de référence

Intervalle de temps retenu pour caractériser une situation acoustique et pour déterminer de façon représentative l'exposition au bruit des personnes.

1.6 - 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.

1.7 - Bruit particulier

Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée spécifiquement et que l'on désire distinguer du bruit ambiant notamment parce qu'il est l'objet d'une requête.

Note : au sens du présent arrêté, le bruit particulier est constitué de l'ensemble des bruits émis par l'établissement considéré.

1.8 - Bruit résiduel

Bruit ambiant, en l'absence du(des) bruit(s) particulier(s), objet(s) de la requête considérée.

1.9 - Tonalité marquée

La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau ci-après pour la bande considérée :

Cette analyse se fera à partir d'une acquisition minimale de 10 s

50 Hz à 315 Hz - 10 dB

400 Hz à 1 250 Hz - 5 dB

1 600 Hz à 8 000 Hz - 5 Db

Les bandes sont définies par fréquence centrale de tiers d'octave.

2 - Méthode d'expertise (point 6 de la norme)

2.1 - Appareillage de mesure (point 6.1 de la norme)

Les mesures de simple contrôle de conformité peuvent être effectuées avec un appareillage de mesure de classe 2, répondant aux spécifications du point 6.1.1 de la norme et permettant d'utiliser la technique des niveaux équivalents courts. Cet appareillage doit en outre être conforme aux dispositions légales en matière de métrologie légale applicables aux sonomètres. L'appareil doit porter la marque de vérification périodique attestant sa conformité.

Si les mesures sont utilisées en vue de la constatation d'une infraction, le sonomètre utilisé doit être de classe 1.

Avant chaque série de mesurage, le sonomètre doit être calibré.

2.2 - Conditions de mesurage (point 6.2 de la norme)

Le contrôle des niveaux de bruit admissibles en limites de propriété de l'établissement, fixés par l'arrêté d'autorisation, est effectué aux emplacements désignés par cet arrêté. A défaut, les emplacements de mesures sont déterminés en fonction des positions respectives de l'installation et des zones à émergence réglementée, de manière à avoir une représentativité satisfaisante de l'effet potentiel des émissions sonores de l'installation sur les zones habitées.

Note : l'arrêté d'autorisation peut moduler les niveaux admissibles selon différentes parties du pourtour de l'installation, en fonction de l'implantation des zones à émergence réglementée par rapport à l'établissement ; les contrôles doivent en principe porter sur chacun d'eux.

Le contrôle de l'émergence est effectué aux emplacements jugés les plus représentatifs des zones à émergence réglementée. Dans le cas du traitement d'une plainte, on privilégiera les emplacements où la gêne est ressentie, en tenant compte de l'utilisation normale ou habituelle des lieux.

2.3 - Gamme de fréquence (point 6.3 de la norme)

Les dispositions de la norme sont applicables.

2.4 - Conditions météorologiques (point 6.4 de la norme)

Les dispositions de la norme sont applicables.

2.5 - Indicateurs (point 6.5 de la norme)

Les indicateurs acoustiques sont destinés à fournir une description synthétique d'une situation sonore complexe.

a) Contrôle des niveaux de bruit admissibles en limites de propriété

Le niveau équivalent, déterminé dans les conditions fixées au point 2.6 ci-après, est utilisé. Lorsque le mesurage est effectué sur plusieurs intervalles, le niveau de bruit équivalent global est obtenu par la moyenne pondérée énergétique des valeurs mesurées sur chaque intervalle, en tenant compte de la durée de la période représentée par l'intervalle de mesurage selon la formule suivante : dans laquelle :

- T est la durée de l'intervalle de référence ;
- LAeq,ti est le niveau équivalent mesuré pendant l'intervalle d'observation i ;
- ti est la durée de la période représentée par l'intervalle de mesurage i (avec $\sum St_i = T$).

b) Contrôle de l'émergence

Des indicateurs différents sont utilisés suivant les situations.

Dans le cas général, l'indicateur est la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés du bruit ambiant et du bruit résiduel, déterminée selon le point 6.5.1 de la norme.

Dans certaines situations particulières, cet indicateur n'est pas suffisamment adapté. Ces situations se caractérisent par 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 lorsqu'il existe un trafic très discontinu.

Dans le cas où la différence LAeq - L50 est supérieure à 5 dB(A), on utilise comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L50 calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

Le point 6.5.2 de la norme n'est pas applicable, sauf en ce qui concerne la disposition relative à la tonalité marquée.

2.6 - Acquisitions des données, choix et durée des intervalles d'observations (point 6.6 de la norme)

Les mesurages doivent être organisés de façon à donner une valeur représentative du niveau de bruit qui existe sur l'ensemble de la période de fonctionnement de l'activité.

On entend par période de fonctionnement la période où l'activité est exercée dans des conditions normales. En règle générale, cela correspond à la période de production. En dehors de cette période, des opérations de nature différente (maintenance, mise en veille de machines, etc.) mais générant peu ou pas de bruit peuvent avoir lieu. Elles ne doivent pas être incluses dans l'intervalle de référence, afin d'éviter une « dilution » du bruit correspondant au fonctionnement normal par allongement de la durée d'intégration. Toutefois, si ces opérations sont à l'origine de niveaux de bruit comparables à ceux de l'établissement en fonctionnement normal, elles sont intégrées dans l'intervalle de référence.

Si le fonctionnement se déroule sur tout ou partie de chacune des périodes diurne ou nocturne, le niveau équivalent est mesuré séparément pour chacune des parties de la période de fonctionnement (que l'on retiendra comme intervalle de référence) se situant dans les tranches horaires 7 heures - 22 heures ou 22 heures - 7 heures.

De la même façon, la valeur représentative du bruit résiduel est déterminée pour chaque intervalle de référence.

Exemple 1 : activité fonctionnant de 7 heures à 17 h 30 :

L'intervalle de référence est 7 heures - 17 heures 30. L'arrêté d'autorisation fixe, pour un emplacement donné, un seul niveau de bruit admissible.

Exemple 2 : activité fonctionnant de 4 heures à 23 heures :

Les trois intervalles de référence sont : 4 heures - 7 heures, 7 heures - 22 heures et 22 heures - 23 heures. L'arrêté d'autorisation fixe, pour un emplacement donné, trois niveaux de bruit admissibles (un pour chaque intervalle de référence).

Exemple 3 : activité fonctionnant 24 heures sur 24 :

Les deux intervalles de référence sont 7 heures - 22 heures et 22 heures - 7 heures. L'arrêté d'autorisation fixe, pour un emplacement donné, deux niveaux de bruit admissibles pour chacune des périodes diurne et nocturne.

Les valeurs des niveaux de bruit ambiant et résiduel sont déterminées par mesure, soit sur la totalité de l'intervalle de référence, soit sur plusieurs « échantillons », dont la représentativité est essentielle pour permettre une conclusion correcte quant à la conformité de l'installation.

Toutes les garanties doivent être prises pour assurer à chaque emplacement de mesure cette représentativité :

- les mesurages doivent de préférence être effectués sur plusieurs intervalles de mesurage distincts, de manière à caractériser correctement le ou les intervalles de référence retenus ;
- la durée des mesurages doit prendre en compte toutes les phases de l'évolution du bruit pendant la totalité de la période de fonctionnement, particulièrement dans le cas de bruits fluctuants ;
- le fonctionnement de l'installation pendant le ou les mesurages doit correspondre aux activités normales ; l'intervalle d'observation doit englober tous les cycles de variations caractéristiques de l'activité ;
- la mesure du bruit résiduel doit prendre en compte les variations se produisant pendant le ou les intervalles de référence.

Pour la détermination de chacun des niveaux de bruit ambiant ou résiduel, la durée cumulée des mesurages à chaque emplacement doit être d'une demi-heure au moins, sauf dans le cas d'un bruit très stable ou intermittent stable.

Si les valeurs mesurées sont proches des valeurs limites (niveaux admissibles et/ou émergence), un soin particulier sera pris dans le choix, la durée et le nombre des intervalles de mesurage.

3 - Méthode de contrôle (point 5 de la norme)

La méthode de contrôle est moins exigeante que la méthode d'expertise, quant aux moyens à mettre en œuvre et à l'appareillage de mesure à utiliser. Elle n'est applicable qu'à des situations sonores relativement simples permettant une durée d'observation plus faible. Elle ne fait pas appel à la technique des niveaux équivalents courts.

Les dispositions du point 2 ci-dessus sont également applicables à la méthode de contrôle, sous réserve des modifications suivantes :

- l'appareillage de mesure est un sonomètre de classe 2 au moins, permettant la détermination directe du niveau de pression acoustique continu équivalent ;
- elle ne peut être mise en œuvre en cas de présence de bruit à tonalité marquée, ainsi que dans les situations nécessitant l'utilisation d'un indice fractile et décrites au point 2.5 ci-dessus.

4 - Rapport de mesurage (point 7 de la norme)

Le rapport de mesurage établi par la personne ou l'organisme qualifié qui effectue des mesures de contrôle en application de l'article 5 ou à la demande de l'inspection des installations classées doit contenir les éléments mentionnés au point 7.1 de la norme, à l'exception de la référence à cette dernière, qui est remplacée par la référence au présent arrêté.

Glossaire.

GLOSSAIRE

- **Niveau de pression acoustique** (NF S 31-057)

Dix fois le logarithme décimal du rapport du carré d'une pression acoustique efficace au carré d'une pression acoustique de référence (20 μ Pa, moyenne du seuil d'audibilité). Il est noté L_p et s'exprime en décibels :

$$L_p = 10 \times \log \left(\frac{p}{p_0} \right)^2$$

Le niveau de pondération utilisé ou la largeur de fréquences d'analyse doit être précisé, par exemple : niveau de pression acoustique pondéré A, noté L_{pA} , niveau de pression acoustique par bande d'octave, par bande de tiers d'octave etc.

- **Courbe de pondération (A)**

Les courbes de pondération sont obtenues par comparaison de sensations acoustiques subjectives de fréquence variable à la sensation d'un son de fréquence 1000 Hz.

De même que le seuil d'audibilité est défini par une courbe sur laquelle la sensation sonore au moment précis où elle commence est partout la même, il est possible de tracer les autres courbes obtenues par des essais d'audition comparatifs, de même niveau sonore, qui définissent les différents échelons de la sensation sonore.

La courbe A utilisée très souvent pour caractériser un bruit par un seul chiffre, en dB(A), accuse une très forte atténuation des fréquences basses : 30 dB à 50 Hz, 19 dB à 100 Hz, elle reproduit le manque de sensibilité de l'oreille humaine à ces fréquences.

- **dB(A)**

C'est la représentation par un seul nombre du niveau de pression sonore perçu exprimé en dB, correspondant à l'émission de la source. Il s'obtient en faisant la somme logarithmique des énergies relatives pondérées A contenues dans, par exemple, tous les octaves.

L'oreille perçoit mal les fréquences graves. Il s'agit là d'une caractéristique physiologique dont il convient de tenir compte lorsqu'on effectue des mesures. Un sonomètre a une sensibilité identique quelle que soit la fréquence. C'est ainsi que les acousticiens ont mis au point une courbe de pondération, qui permet de mesurer des niveaux de pression acoustique selon la sensibilité de l'oreille. Le niveau de pression acoustique s'exprime alors en dB(A).

- **Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A** (NF S 31057)

Valeur du niveau de pression acoustique pondéré A d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée T, a la même pression acoustique moyenne quadratique qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps, il est défini de la façon suivante :

$$L_{Aeq}(T) = 10 \times \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \times \int_{t_1}^{t_2} \left(\frac{p_A(t)}{p_0} \right)^2 dt \right]$$

où :

- $L_{Aeq}(T)$ est le niveau de pression, en décibels pondérés A, déterminé pour un intervalle de temps T, qui commence à t_1 et se termine à t_2 .
- P_0 est la pression acoustique de référence (20 μ Pa),
- $p_A(t)$ est la valeur instantanée de la pression acoustique pondérée A.

- **Niveaux statistiques L_n** (n = 1; 10; 50; 90 ou 99)

Niveau sonore en dB(A) atteint ou dépassé pendant n % du temps de mesure.

- **Leq partiel**

Niveau de pression acoustique équivalent d'une source spécifique sur un intervalle d'observation spécifié et ramené à cet intervalle d'observation, exprimé en décibels.

- **Indicateur d'émergence de niveau (E) (NF S 31-010)**

Les indicateurs acoustiques sont destinés à fournir une description simplifiée d'une situation sonore complexe. L'indicateur préférentiel est l'émergence en niveau global pondéré A. Elle est évaluée en comparant le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit ambiant, en présence du bruit particulier objet de l'étude, avec le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit résiduel, tels que déterminés au cours de l'intervalle d'observation :

$$E = L_{Aeq, T_{part}} - L_{Aeq, T_{rés}}$$

où :

- E est l'indicateur d'émergence de niveau ;
- $L_{Aeq, T_{part}}$ est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit ambiant, déterminé pendant les périodes d'apparition du bruit particulier considéré, objet de l'étude, dont la durée cumulée est T_{part} ;
- $L_{Aeq, T_{rés}}$ est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit résiduel, déterminé pendant les périodes de disparition du bruit particulier considéré, objet de l'étude, dont la durée cumulée est $T_{rés}$.

- **Niveau de puissance acoustique (NF S 31-027)**

Dix fois le logarithme décimal du rapport d'une puissance acoustique efficace à une puissance acoustique de référence ($w_0 = 10^{-12}$ W). Il est noté L_w et s'exprime en décibels :

$$L_w = 10 \times \log \left(\frac{w}{w_0} \right)$$

Le niveau de pondération utilisé ou la largeur de fréquences d'analyse doit être précisé, par exemple : niveau de puissance acoustique pondéré A, noté L_{wA} , niveau de puissance acoustique par bande d'octave, par bande de tiers d'octave etc. La puissance acoustique caractérise une source sonore alors que la pression acoustique est définie en un point de l'espace. La relation entre L_p et L_w dépend de la directivité de la source et des caractéristiques de la propagation entre la source et le point mesuré.

- **Bruit de fond (NF S 31-027)**

Bruit émis par l'ensemble des sources autres que celles mises en essai.

- **Bruit résiduel (NF S 31-057)**

Bruit qui subsiste quand un ou plusieurs bruits spécifiques qui contribuent normalement de façon significative au bruit de fond sont supprimés.

- **Bruit ambiant (ou bruit résultant)**

Bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé des bruits émis par toutes les sources proches ou éloignées (bruit résiduel + bruit particulier).

- **Bruit particulier (ou bruit engendré par une source particulière)**

Composante du bruit ambiant qui peut être identifiée par des analyses acoustiques et qui peut être attribuée à une source particulière.

- **Bruit impulsionnel**

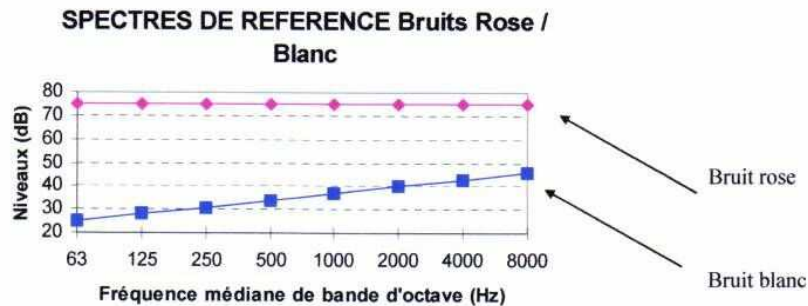
Bruit consistant en une ou plusieurs impulsions d'énergie acoustique ayant chacune une durée inférieure à 1 s et séparée par des intervalles de temps de durée supérieures à 0,2 s.

- **Bruit rose**

Bruit dont le niveau est indépendant de la fréquence, donc constant sur tout le spectre. C'est un bruit normalisé, qui a une énergie constante par bande d'octave et qui est utilisé dans la réglementation pour simuler les bruits aériens émis dans les bâtiments, ainsi que les bruits d'avions.

• **Bruit blanc**

Bruit dont le niveau augmente de 3 dB par doublement de fréquence.



• **Indice d'affaiblissement acoustique (R)**

Un type de paroi peut être caractérisé par son indice d'affaiblissement acoustique R exprimé en dB(A) pour un spectre de bruit rose ou routier. Les indices d'affaiblissement R des différents éléments constituant la paroi (exemple : partie opaque et vitrée d'une façade), ainsi que les caractéristiques du local contribuent à l'obtention du D_{NAT} imposé.

• **Intervalle de mesurage**

Intervalle de temps au cours duquel la pression acoustique pondérée A est intégrée et moyennée.

• **Intervalle d'observation**

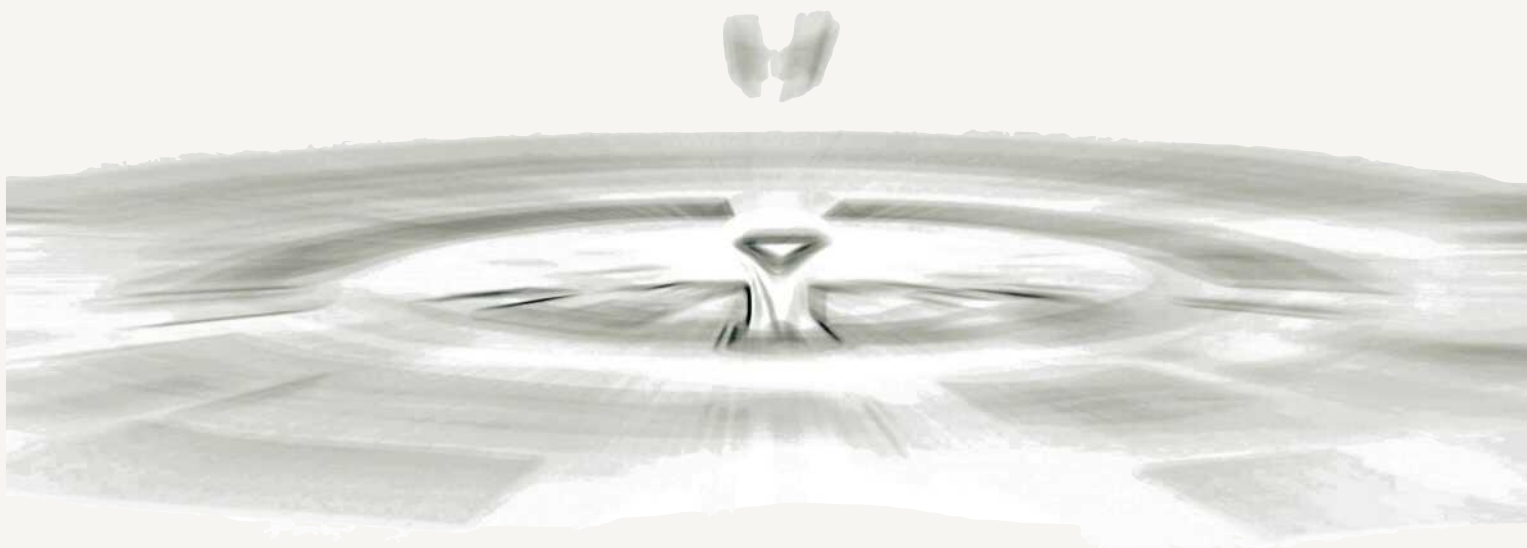
Intervalle de temps au cours duquel des mesurages sont effectués en continu ou par intermittence.

• **Intervalle de référence**

Intervalle de temps retenu pour caractériser une situation acoustique.

• **Quelques références de niveaux sonores pour se repérer**

Niveau sonore	Impression ressentie	Effets sur la santé	Exemples
140 dB(A)	Très douloureuse	Lésions irréversibles du système auditif	Banc d'essais de réacteur
130 dB(A)			Avion au décollage
120 dB(A)	Douloureuse	Perte d'audition après une exposition brève	Burin pneumatique
110 dB(A)	Insupportable		Atelier de presse
100 dB(A)	Difficilement supportable	Perte d'audition après une exposition longue	Atelier de tôlerie
90 dB(A)	Très bruyant		Poids lourd à 3 mètres
80 dB(A)	Bruyant	Peu d'effet direct sur la santé	Réfectoire scolaire
70 dB(A)	Assez bruyant		Rue très bruyante
60 dB(A)	Bruit courant	Peu d'effet direct sur la santé mais gêne possible	Rue bruyante
50 dB(A)			Bureau
40 dB(A)	Faible	Peu à pas de gêne	Radio à faible niveau
30 dB(A)	Calme		Zone résidentielle calme
20 dB(A)	Très calme	L'observateur entend le bruit de son organisme	Pièce très isolée
10 dB(A)	Silence		Ne peut être obtenu qu'en laboratoire
0 dB(A)	Silence absolu		Irréalisable



Allée Grâce Kelly - Naudissou
24200 SARLAT LA CANEDA
GSM 06 07 25 81 16
Fax 09 700 655 38
Email apb.acoustique@orange.fr



ANNEXES 5

ANNEXES RELATIVES AU MILIEU NATUREL :

- **Annexe 5A** : Tableaux récapitulatifs de la flore et de la Faune
- **Annexe 5B** : Préconisations d'aménagement pour le Faucon pèlerin dans le cadre du projet – LPO Aquitaine
- **Annexe 5C** : Suivi écologique des aménagements prévus dans le cadre de la remise en état du site



ANNEXE 5A

Tableaux récapitulatifs de la flore et de la Faune

BE Nature et Compétence



VI. ANNEXE I : TABLEAU RÉCAPITULATIF DE LA FLORE

Nom scientifique	Rareté Dordogne	ZNIEFF Aquitaine	LR Aquitaine	Localisation (Zone) et Habitat (Corine Biotope)						
				Zone A	Zone B	Zone C	Zone D	Zone E	Zone F	Zone G
				CB : 38.2	CB : 38.1 x 38.2	CB : 31.8	CB : 84.2	CB : 41.22	CB : 41.711	CB : 43 x 41.5
<i>Acer campestre</i>	C		LC				+	+	+	+
<i>Achillea millefolium</i>	TC		LC	+						
<i>Agrimonia eupatoria</i>	C		LC	+						
<i>Allium oleraceum</i>	AR		LC	+					+	
<i>Anthericum ramosum</i>	AC	X	LC						+	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	TC		LC		+					
<i>Arrhenatherum elatius</i>	C		LC	+	+					
<i>Arum italicum</i>	TC		LC					+		+
<i>Avenula pubescens</i>	AC		LC	+	+					
<i>Bellis perennis</i>	TC		LC	+						
<i>Betonica officinalis</i>	C		LC							+
<i>Blackstania perfoliata</i>	AC		LC							+
<i>Brachypodium cf. rupestre</i>	C		LC	+					+	+
<i>Brachypodium cf. sylvaticum</i>	C		LC					+		
<i>Briza media</i>	C		LC	+						
<i>Bromopsis erecta</i>	TC		LC	+					+	
<i>Campanula glomerata</i>	AC		LC							+
<i>Campanula rotundifolia</i>	C		LC	+						
<i>Carex cf. flacca</i>	TC		LC	+						+
<i>Carex cf. halleriana</i>	C	X	LC						+	
<i>Carex flacca</i>	TC		LC					+	+	
<i>Carlina vulgaris</i>	C		LC						+	
<i>Carpinus betulus</i>	TC		LC			+	+	+		
<i>Centaurea scabiosa</i>	AC		LC	+						
<i>Centaurea sp.</i>			LC	+					+	
<i>Centaurium erythraea</i>	AC		LC	+						+
<i>Cephalanthera rubra</i>	C	X	LC						+	
<i>Cerastium cf. glomeratum</i>	TC		LC	+						
<i>Cichorium intybus</i>	AC		LC							+
<i>Clematis vitalba</i>	C		LC			+				
<i>Clinopodium nepeta sylvaticum</i>	C		LC					+		
<i>Convolvulus arvensis</i>	C		LC							+
<i>Cornus sanguinea</i>	TC		LC			+	+	+	+	+
<i>Corylus avellana</i>	TC		LC			+	+	+	+	+
<i>Crataegus monogyna</i>	TC		LC			+	+	+	+	+
<i>Dactylis glomerata</i>	TC		LC	+	+				+	
<i>Daucus carota</i>	TC		LC	+	+					
<i>Dioscorea communis</i>	C		LC				+	+		+
<i>Eryngium campestre</i>	C		LC	+						
<i>Eupatorium cannabinum</i>	TC		LC							+
<i>Ficaria verna</i>	C		LC						+	
<i>Fragaria cf. vesca</i>	C		LC					+		
<i>Fraxinus excelsior</i>	AC		LC					+		+
<i>Galium cf. mollugo</i>	TC		LC	+						
<i>Geranium dissectum</i>	C		LC	+						
<i>Geum urbanum</i>	C		LC					+		
<i>Glechoma hederacea</i>	TC		LC					+		
<i>Hedera helix</i>	TC		LC			+	+	+		+
<i>Hypericum perforatum</i>	C		LC	+						+
<i>Ilex aquifolium</i>	AC		LC					+	+	
<i>Juglans regia</i>	AC		NA		x					



<i>Juniperus communis</i>	TC		LC						+	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	TC		LC	+						
<i>Ligustrum vulgare</i>	C		LC			+	+	+	+	+
<i>Limodorum abortivum</i>	C	X	LC						+	+
<i>Lonicera xylosteum</i>	AC		LC				+			+
<i>Lotus corniculatus</i>	TC		LC	+	+					
<i>Luzula cf. multiflora</i>	AC		LC	+						
<i>Medicago lupulina</i>	C		LC	+						
<i>Melilotus albus</i>	AC		NA							+
<i>Muscari comosum</i>	C		LC	+						
<i>Ononis spinosa ssp. maritima</i>	AR		LC	+						
<i>Origanum vulgare</i>	C		LC	+					+	+
<i>Phleum nodosum</i>	C		LC	+						
<i>Picris hieracoides</i>	AC		LC						+	
<i>Pilosella officinarum</i>	TC		LC						+	
<i>Pimpinella saxifraga</i>	AC		LC						+	
<i>Pinus pinaster</i>	Int.		LC			+				+
<i>Pinus sylvestris</i>	C		LC						+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	TC		LC	+						
<i>Platanthera sp.</i>			LC					+		
<i>Poa cf. pratensis</i>	C		LC	+						
<i>Populus cf. nigra</i>	AC		LC			+				+
<i>Primula veris</i>	C		LC				+			
<i>Prunus cf. avium</i>	C		LC				+			
<i>Prunus spinosa</i>	TC		LC			+	+		+	+
<i>Pteridium aquilinum</i>	TC		LC		+	+			+	+
<i>Quercus cf. robur</i>	TC		LC				+			
<i>Quercus petraea</i>	R		LC						+	
<i>Quercus pubescens</i>	C		LC					+	+	+
<i>Quercus robur</i>	TC		LC			+	+	+		+
<i>Ranunculus bulbosus</i>	TC		LC	+						
<i>Rosa gr. canina</i>	C		LC			+	+		+	+
<i>Rubia peregrina</i>	TC		LC			+	+	+	+	+
<i>Rubus gr. fruticosus</i>	C		LC			+	+			+
<i>Rumex crispus</i>	C		LC	+	+					
<i>Ruscus aculeatus</i>	C		LC					+		
<i>Scabiosa columbaria</i>	C		LC						+	
<i>Seseli mantanum</i>	C		LC						+	
<i>Sorbus domestica</i>	AC		LC					+	+	
<i>Sorbus torminalis</i>	C		LC				+		+	+
<i>Stachys recta</i>	C		LC						+	
<i>Stellaria holostea</i>	TC		LC							+
<i>Teucrium chamaedrys</i>	C		LC						+	
<i>Trifolium pratense</i>	TC		LC	+	+					
<i>Ulex europeus</i>	C		LC							+
<i>Ulmus minor</i>	AC		LC			+				+
<i>Verbena officinalis</i>	C		LC	+						+
<i>Veronica chamaedrys</i>	TC		LC	+						
<i>Viburnum lantana</i>	C		LC			+	+		+	+
<i>Vicia sp.</i>			LC	+						
<i>Viola reichenbachiana</i>	C		LC						+	

VII. ANNEXE II : TABLEAU RÉCAPITULATIF DE LA FAUNE

Présentation des différentes catégories du tableau de présentation des espèces

- *Groupe, Nom scientifique et Nom vernaculaire* : Se réfère à l'espèce identifiée
- *Protection nationale* : Renseigne du statut de protection de l'espèce à l'échelle nationale selon les différents arrêtés interministériels relatifs à chaque groupe d'espèces (Exemple : Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes, mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; Arrêté interministériel du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).
- *Liste rouge nationale* : Constituée par l'UICN à partir d'un certain nombre de critères précis (taille des populations, taux de déclin, répartition, degré de fragmentation...), cette liste vise à évaluer le risque d'extinction afin d'identifier des priorités de conservation et de fournir des bases cohérentes pour orienter les politiques et stratégies d'actions. Les différentes catégories d'évaluation de chaque espèce sont liées à sa disparition (EX : Éteinte au niveau mondiale ; EW : Éteinte à l'état sauvage ; RE : Disparue au niveau régional), aux menaces de disparition (CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée et proche du seuil des espèces menacées ; LC : Préoccupation mineure avec risque de disparition faible) ou sur des lacunes (DD : Données insuffisantes ; NA : Non applicable ; NE : Non évaluée). Parmi les groupes étudiés, seuls les orthoptères ne disposent pas d'une telle évaluation. Les critères appliqués correspondant alors au travail mené par E. Sardet & B. Default « Les orthoptères menacés en France ; Liste rouge nationale et par domaines biogéographiques – 2004 ».
- *Liste rouge Aquitaine* : Déclinaison des critères nationaux à l'échelle régionale (parmi les groupes étudiés dans le cadre de cette étude, seuls les Odonates et les amphibiens et reptiles disposent de cette évaluation en Aquitaine). Concernant les orthoptères, les critères appliqués correspondant au travail mené par E. Sardet & B. Default « Les orthoptères menacés en France ; Liste rouge nationale et par domaines biogéographiques – 2004 ». Concernant les Oiseaux, les critères appliqués correspondent au travail mené par O. Le Gall & le Comité d'Homologation Aquitain c/o LPO « Liste des oiseaux d'Aquitaine – 2012 » (Critère : « Très commun – TC » ; « Commun – C » ; « Peu commun ou localisé – PCL ». Pour d'autres, tels que les mammifères, le statut régional est défini en fonction des atlas existants (Exemple : « Atlas des mammifères sauvages d'Aquitaine » (LPO et Cistude Nature)).
- *ZNIEFF Aquitaine* : L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) constitue une base de connaissance permanente sur des espaces naturels aux caractéristiques écologiques remarquables. Leur désignation repose sur la présence d'espèces ou d'associations d'espèces à fort degré de patrimonialité. Ces espèces, spécifiques à chaque région, sont retenues par combinaison de multiples critères tels que la rareté (aire de répartition, densité et taille des populations...), le degré de menace (fonction du statut au sein des listes rouges UICN), le statut de protection (national, régional), la répartition (limites d'aire, aire disjointe), l'endémisme, la raréfaction/effondrement ou encore la représentativité (espèce présentant localement une portion importante des population nationale ou mondiale).
- *Natura 2000* : Le réseau Natura 2000 est installé pour mettre en application la directive européenne 92/43/CEE "Habitat-Faune-Flore" (par la mise en place de sites dits « Zones Spéciales de Conservation - ZSC ») et la directive 79/409/CEE "Oiseaux" (par la mise en place de sites dits « Zones de Protection Spéciale - ZPS »). L'objectif visé est d'assurer la survie sur le long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe, et ainsi de concilier maintien de la biodiversité et activités humaines par une gestion appropriée et valorisante du territoire. La mise en place de ces périmètres se base sur un certain nombre d'espèces (et d'habitats) listées selon différentes catégories (Annexe), en fonction des enjeux de conservation dont ils font part (selon des critères de rareté, de danger, d'endémisme ou encore de vulnérabilité). Concernant la Directive « Habitats-Faune-Flore », les habitats listés en Annexe I sont d'intérêt communautaire (prioritaire pour ceux en danger de disparition), les espèces inscrites en Annexe II sont d'intérêt communautaire (prioritaire pour celles en danger de disparition) et celles listées en Annexe IV nécessitent une protection stricte sur l'ensemble du territoire européen (la majorité de ces espèces sont d'ailleurs protégées par la loi française).

Concernant la Directive « Oiseaux », les espèces en Annexe I sont d'intérêt communautaire, celles en Annexe II sont autorisées à la chasse (II/1 dans toute l'UE et II/2 seulement dans l'état membre considéré) et celles en Annexe III sont celles dont la vente, le transport, la détention sont interdits.

- **Autres :** Berne (Be) / Bonn (Bo) : La Convention de Berne est relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (1979) listant en Annexe II la faune strictement protégée et en Annexe III la faune protégée dont l'exploitation est réglementée (l'Annexe I est réservée à la flore). La Convention de Bonn est relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (1979 mais entrée en vigueur en France en 1990) listant en Annexe I les espèces menacées d'extinction et en Annexe II celles se trouvant dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de préservation appropriées. Un accord complémentaire concernant la conservation des chauves-souris a été signé en 1994 (Eurobats).

Groupe	Espèce		Natura 2000	Autres :		Protection nationale	Liste Rouge Nationale	Liste Rouge Aquitaine	ZNIEFF Aquitaine
	Nom scientifique	Nom vernaculaire		Berne (Be) / Bonn (Bo)					
Oiseaux	<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe		Bo II ; Be II ; Be III	Art. 3	LC	C		
	<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue		Be III	Art. 3	LC	TC		
	<i>Buteo buteo</i>	Buse variable		Bo II ; Be II ; Be III	Art. 3	LC	TC		
	<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins		Be III	Art. 3	LC	TC		
	<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ann. III/1 ; II/1			LC	TC		
	<i>Corvus corone corone</i>	Cornicille noire	Ann. II/2			LC	TC		
	<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris		Be III	Art. 3	LC	TC		
	<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier		Be II ; Be III	Art. 3	LC	TC		
	<i>Falco peregrinus</i>	Falco pèlerin	Ann. I	Bo II ; Be II	Art. 3	LC	PCL	X	
	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres		Be III	Art. 3	LC	TC		
	<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Ann. II/2			LC	TC		
	<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée		Be II	Art. 3	LC	PCL		
	<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise		Be II	Art. 3	LC	TC		
	<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue		Be II ; Be III	Art. 3	LC	TC		
	<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		Be II ; Be III	Art. 3	LC	TC		
	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir		Bo II ; Be II ; Be III	Art. 3	LC	TC		
	<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce		Be II	Art. 3	LC	TC		
	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot litié			Art. 3	NT	PCL		
	<i>Pica pica</i>	Pic bavarde	Ann. II/2			LC	TC		
	<i>Picus viridis</i>	Pic vert		Be II	Art. 3	LC	TC		
	<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle des rivages		Be II ; Be III	Art. 3	LC	C		
	<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	Ann. II/2	Bo II ; Be III		LC	C		
	<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		Be III	Art. 3	LC	TC		
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon		Be II ; Be III	Art. 3	LC	TC			
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ann. II/2	Be III		LC	TC			
Amphibien	<i>Hyla meridionalis</i>	Rainette méridionale	Ann. IV	Be II	Art. 2	LC	LC		
	<i>Rana dalmatino</i>	Grenouille agile	Ann. IV	Be II	Art. 2	LC	LC		
Reptile	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	Ann. IV	Be II	Art. 2	LC	LC		
	<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard vert	Ann. IV	Be III	Art. 2	LC	LC		
	<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Ann. IV	Be II ; Be III	Art. 2	LC	LC		
	cf. <i>Vipera aspis</i>	cf. Vipère aspic		Be III	Art. 4	LC	VU		
Mammifère	<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil		Be III		LC	C		
	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe		Be III	Art. 2	LC	C		
	<i>Martes martes</i>	Marte des pins	Ann. V	Be III		LC	C	X	
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Ann. IV	Bo II + Eurobats I ; Be III	Art. 2	NT	C		
	<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	Ann. IV	Bo II + Eurobats I ; Be II	Art. 2	LC	C	Déterminant (si + de 10 ind. En hibernation OU En reproduction)	



	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	Ann. II et IV	Bo II + Eurobats I ; Be II	Art. 2	LC	C	Déterminant (si + de 5 ind. en hibernation / reproduction OU 20 sur site de transit)
	<i>Sus scrofa</i>	Sanglier				LC	C	
Lépidoptère	<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique				LC		
	<i>Aricia agestis</i>	Argus brun				LC		
	<i>Brintesia circe</i>	Silène				LC		
	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun				LC		
	<i>Colias alfacariensis</i>	Fluoré				LC		
	<i>Colias crocea</i>	Souci				LC		
	<i>Cupido minimus</i>	Argus frère				LC		
	<i>Iphichides podalirius</i>	Flambé				LC		
	<i>Lasionmata megera</i>	Mégère/Satyre				LC		
	<i>Leptidea sinapis</i>	Piéride de la moutarde				LC		
	<i>Lycæna phlaeas</i>	Cuivré commun				LC		
	<i>Lycæna tityrus</i>	Cuivré filigineux				LC		
	<i>Maculinea arion</i>	Azuré du serpolet	Ann. IV	Be II	Art. 2	LC		
	<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil				LC		
	<i>Melamargia galathea</i>	Demi-deuil				LC		
	<i>Minois dryas</i>	Grand nègre des bois				LC		
	<i>Papilio machaon</i>	Machaon				LC		
	<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou				LC		
	<i>Pieris napi</i>	Piéride du navet				LC		
	<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun				LC		
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis				LC			
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain				LC			
<i>Zygaena trifolii</i>	Zygène des près							
Orthoptère	<i>Aiolopus strepens</i>	Oedipode automnale				Non menacée	Non menacée	
	<i>Chorthippus biguttatus</i>	Criquet mélodieux				Non menacée	Non menacée	
	<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet ducttiste				Non menacée	Non menacée	
	<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux				Non menacée	Non menacée	
	<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois				Non menacée	Non menacée	
	<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir ébène				Non menacée	Non menacée	
	<i>Pezotettix giornae</i>	Criquet pansu				Non menacée	Non menacée	
	<i>Phaneroptera falcata</i>	Phaneroptère commun				Non menacée	Non menacée	
	<i>Ruspolia nitidula</i>	Conocéphale gracieux				Non menacée	Non menacée	
	<i>Yersinella raymondii</i>	Decticelle frère				Non menacée	Non menacée	
Odonates	<i>Crocothemis erythraea</i>	Crocothémis écarlate				LC	LC	
	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agriion porte-coupe				LC	LC	
	<i>Onychogomphus unctus</i>	Gomphe à crochets				LC	LC	Déterminant
	<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum sanguin				LC	LC	
Mantodea	<i>Empusa pennata</i>	Diablotin						
	<i>Mantis religiosa</i>	Mante religieuse						



ANNEXE 5B

**Préconisations d'aménagement pour le Faucon pèlerin
dans le cadre du projet**

LPO Aquitaine



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ



Carrières de Thiviers

Préconisations d'aménagement pour le Faucon pèlerin dans le cadre du projet d'extension de la carrière de Lamonzie-Montastruc (24)



Préserver

Protéger

Eduquer



© Daniel Godinou



LPO France Partenaire officiel



SOL HYDRO ENVIRONNEMENT



Carrières de Thiviers

Préconisations d'aménagement pour le Faucon pèlerin dans le cadre du projet d'extension de la carrière de Lamonzie-Montastruc (24)

27/01/2020

LPO Aquitaine

SEPN

Rédaction :

Amandine Theillout

Relecture :

Yohan Charbonnier

Jean-Pierre Gans

Daniel Rat



Ligue pour la Protection des Oiseaux Aquitaine
433 chemin de leysotte
33140 VILLENAVE D'ORNON
Tél 05 56 91 33 81
www.lpoaquitaine.org



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ



Préconisations d'aménagement pour le Faucon pèlerin dans le cadre d'un projet d'extension de carrière
Lamonzie-Montastruc (24) – LPO 01/2020

Table des matières

1. Contexte	3
2. Le Faucon pèlerin	3
3. Le site de Lamonzie-Montastruc	5
4. Les préconisations	5
4.1. La pose de nichoirs	5
4.2. La création d'aires artificielles	7
4.3. Les emplacements	8
5. Conclusion	9

Sommaire des illustrations

Figure 1. Localisation du projet d'extension.	3
Figure 2. Carte de répartition du Faucon pèlerin en Aquitaine (Source : faune-aquitaine.org)	4
Tableau 1. Récapitulatif du nombre de jeunes à l'envol de 2011 à 2019.	5
Figure 3. Plan du nichoir à Faucon pèlerin à fabriquer par les bénévoles LPO.....	6
Figure 4. Nichoir Schwegler à Faucon pèlerin	6
Figure 5. Exemples de deux aménagements effectués en carrières pour le Faucon pèlerin (à gauche une plateforme, à droite une cavité)	7
Figure 6. Exemples de deux aires artificielles construites pour le Hibou Grand-duc par les bénévoles LPO.	7
Figure 7. Localisation de l'aire naturelle et des futures aires artificielles.....	8
Figure 8. Phasage de la saison de reproduction du Faucon pèlerin et des opérations d'aménagements	9

Préconisations d'aménagement pour le Faucon pèlerin dans le cadre d'un projet d'extension de carrière
Lamonzie-Montastruc (24) – LPO 01/2020

1. Contexte

Les carrières de Thiviers souhaitent demander l'extension de la carrière de Lamonzie-Montastruc vers l'ouest. L'emplacement de l'aire du couple de pèlerin qui niche sur le site depuis 2011 se situe dans la zone d'extension (Fig. 1). Ils sollicitent donc la LPO pour les accompagner dans la mise en place d'aménagements afin d'inciter cette espèce emblématique et protégée à changer d'aire de nidification.



Figure 1. Localisation du projet d'extension.

2. Le Faucon pèlerin



Le faucon pèlerin se caractérise par un corps puissant et fuselé, à large poitrine. Les parties dorsales du mâle présentent une coloration gris bleu métallique, alors que les parties ventrales, plus claires, sont striées de bandes noires. La femelle, quant à elle est globalement plus foncée. La tête, presque entièrement noire, présente deux tâches noires sur les joues, dénommées "moustaches", qui contrastent avec la gorge et la poitrine blanches. Les jeunes se distinguent des adultes par les parties inférieures ocre, et les bandes noires de forme plus allongée.

Envergure : ♂ = 70 à 85 cm ; ♀ = 95 à 105 cm - **Poids :** ♂ = 550 à 650 g ; ♀ = 800 g à 1kg

Habitat en Dordogne : le faucon pèlerin niche sur les falaises rocheuses ou des sites artificiels tels que les cathédrales ou les carrières. En hiver, il s'éloigne de ses sites de reproduction pour se rapprocher de la manne alimentaire. Il est très fréquemment observé en ville où il chasse les pigeons bisets domestiques et les choucas des tours ou dans les campagnes, proche des rassemblements de petits passereaux.

Préconisations d'aménagement pour le Faucon pèlerin dans le cadre d'un projet d'extension de carrière
Lamonzie-Montastruc (24) – LPO 01/2020

Reproduction : Le faucon pèlerin niche le plus fréquemment en falaise et, comme tous les faucons, il ne construit pas de nid. Il utilise les cavités et plateformes existantes. Les couples adultes se retrouvent tous les ans sur le même site (mais peuvent changer d'aire de nidification). Le territoire de reproduction, d'environ 500 mètres autour de l'aire dans nos régions, est fortement défendu. Le couple commence à parader et à s'accoupler dès le mois de janvier, la ponte intervient au mois de mars et elle compte en moyenne 3 à 4 œufs. L'incubation intervient lors de la ponte de l'avant dernier ou du dernier œuf et dure environ 30 jours. Les premiers nourrissages commencent quelques heures après l'éclosion. Ils sont assurés par la femelle, le mâle s'occupant d'apporter les proies à l'aire. Les premiers vols, incertains et désordonnés, ont lieu durant la 6^e semaine après l'éclosion. Les jeunes quittent le site (juin/juillet) et partent à la recherche d'un territoire.

Effectifs : En Dordogne, alors que dans les années 1960, le Faucon pèlerin disparaît à cause de l'empoisonnement au DDT (perte de fécondité et mortalité) et des désairages, il réapparaît nicheur en 1985 sur la vallée de la Dordogne avec 1 couple qui produit 3 jeunes à l'envol. En 1990, il y a 3 couples avec 7 jeunes à l'envol, en 2000, 16 couples avec 29 jeunes à l'envol, en 2010, 35 couples avec 68 jeunes à l'envol et en 2019, 51 couples pour 87 jeunes à l'envol (Fig. 2). Cette forte augmentation départementale est encourageante, pour autant, si l'espèce est sauvée de l'extinction, ses populations restent fragiles, certaines à l'Est du pays ayant même amorcé un déclin.

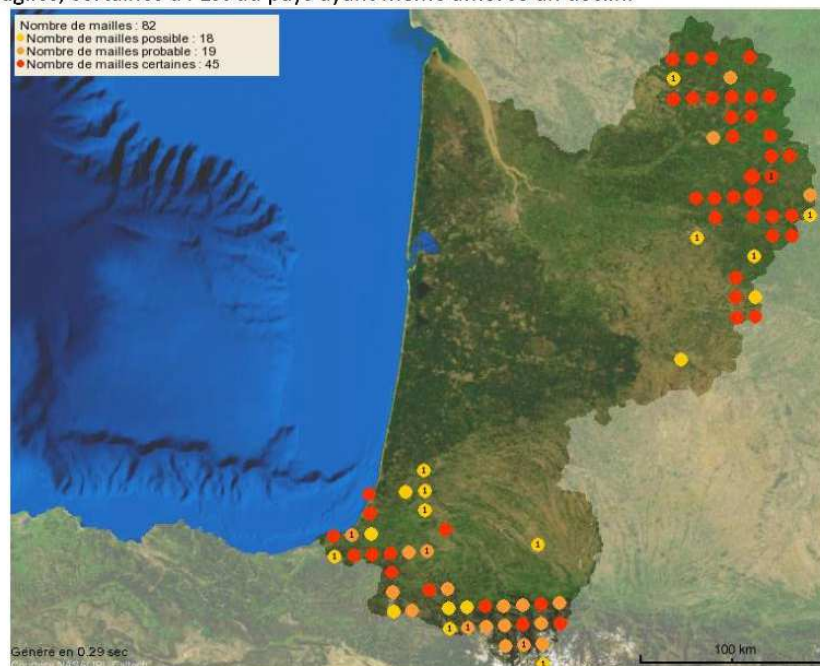


Figure 2. Carte de répartition du Faucon pèlerin en Aquitaine (Source : faune-aquitaine.org).

Statut réglementaire : Le Faucon pèlerin figure en annexe I de la Directive « Oiseaux » (n° 79/409 du 6 avril 1979). Cette directive européenne vise à assurer la protection de l'espèce et la désignation de Zones de protection spéciales (ZPS) destinées à renforcer le réseau Natura 2000. Le faucon pèlerin figure également en annexe II de la Convention de Berne qui a pour objet d'assurer la conservation, au niveau européen, de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels.

Statut de conservation : Au niveau mondial comme au niveau national, le faucon pèlerin figure dans la catégorie « préoccupation mineure » (Least Concern) sur la liste rouge de l'UICN.

Préconisations d'aménagement pour le Faucon pèlerin dans le cadre d'un projet d'extension de carrière
Lamonzie-Montastruc (24) – LPO 01/2020

3. Le site de Lamonzie-Montastruc

Le site de Lamonzie-Montastruc est occupé par un couple de Faucon pèlerin depuis 2011 en période de nidification. Sur le site, entre 2011 et 2019, la production moyenne de jeunes s'élève à 3 jeunes à l'envol par an (Tab. 1) alors que la moyenne départementale est autour de 2,3 jeunes à l'envol. La carrière semble donc particulièrement favorable à la reproduction de l'espèce.

Tableau 1. Récapitulatif du nombre de jeunes à l'envol de 2011 à 2019.

Année	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Nombre de jeunes à l'envol	2	3	4	3	3	4	4	4	0

Malgré ce fort potentiel du site, en 2019, aucun jeune n'a été observé à l'envol. L'échec de la reproduction du couple ne peut pas être certifié mais il semblerait que ce soit le cas. Deux hypothèses pourraient expliquer cet échec :

- les mauvaises conditions météo pendant la période de nourrissage des jeunes, cependant cette hypothèse voudrait que l'on ait observé le même problème pour tous les couples et ce n'est pas le cas.
- soit à cause d'un dérangement lié à l'extension effectuée proche du nid (mise en place de la rampe d'accès pour commencer l'exploitation de la roche proche du nid).

L'extension prévue dans les années à venir concerne l'emplacement où le couple de Faucon pèlerin installe tous les ans son aire de reproduction. Le statut réglementaire du Faucon pèlerin entraîne donc l'obligation de mettre en place des mesures de compensation afin de pérenniser la présence de l'espèce et de lui offrir les conditions requises à sa reproduction.

Pour ce faire nous suggérons d'installer des aires artificielles et des nichoirs sur les parois des secteurs qui ne feront pas l'objet d'extension future pour proposer au couple, une zone de repli qui, dans l'état actuel des choses, n'existe pas car il n'y a pas de disponibilités en cavités ou surplombs sur les autres parois que celle utilisée par le Faucon pèlerin.

4. Les préconisations

Pour mettre toutes les chances de notre côté pour que cela fonctionne, la LPO et les carrières de Thiviers se sont accordées sur le fait d'essayer plusieurs dispositifs et plusieurs emplacements.

4.1. La pose de nichoirs

Le nichoir peut être en différents matériaux : en bois peint, vernis ou couvert de résine pour le rendre imputrescible, en fibre de verre, en fibrociment, en béton ou en contreplaqué marine. Il faut qu'il mesure 80 à 100cm de large, 50 à 60 cm de hauteur et 40 à 50 cm de profondeur avec un balcon supplémentaire de 50 à 60 cm donc une profondeur totale de 90 à 110 cm. A l'intérieur, il faut y apposer une couche de gravier rond de petite taille (entre 0.5 et 1cm) assez épaisse pour que la femelle puisse creuser une cuvette où elle pondra. Pour éviter que l'eau ne stagne, il faudra percer des trous sur le plancher et incliner légèrement le nichoir. Dans notre cas, le nichoir sera à l'extérieur donc aux intempéries.

Préconisations d'aménagement pour le Faucon pèlerin dans le cadre d'un projet d'extension de carrière
Lamonzie-Montastruc (24) – LPO 01/2020

Deux solutions sont possibles pour ce nichoir (Prix disponibles en Ann. 1) :

- Soit nous proposons la fabrication de celui-ci en contreplaqué marine lors d'un chantier bénévoles LPO. Ce choix demandera un entretien tous les ans pour certifier sa durabilité dans le temps, c'est-à-dire un badigeonnage avec de l'huile de lin une fois par an hors période de reproduction (Fig. 3).
- Soit l'achat d'un nichoir Schwegler en béton de bois (Fig. 4 et Ann. 2).

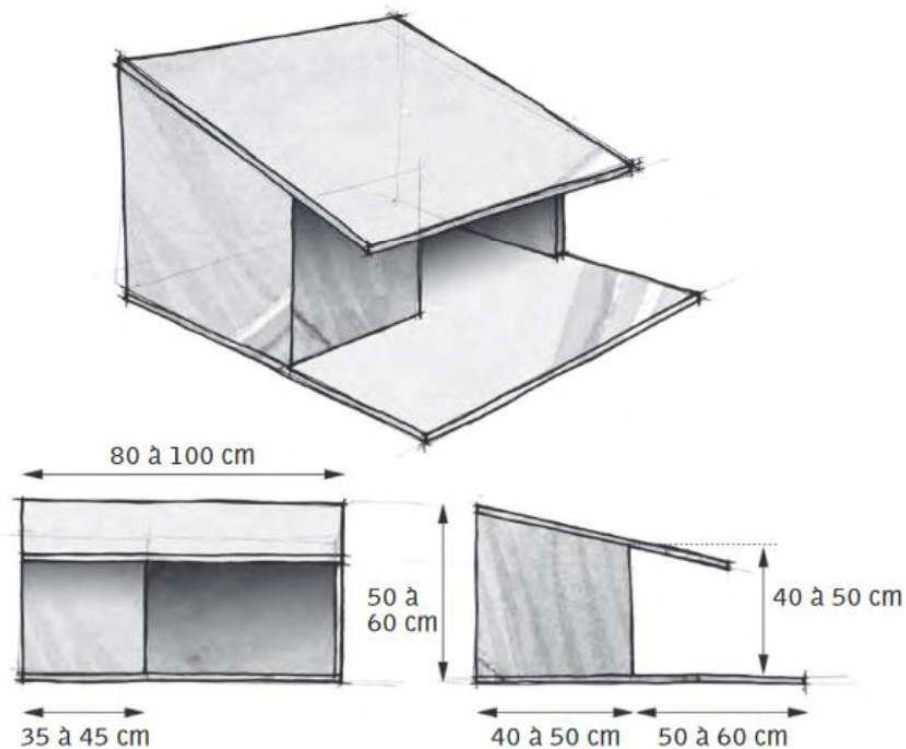


Figure 3. Plan du nichoir à Faucon pèlerin à fabriquer par les bénévoles LPO.

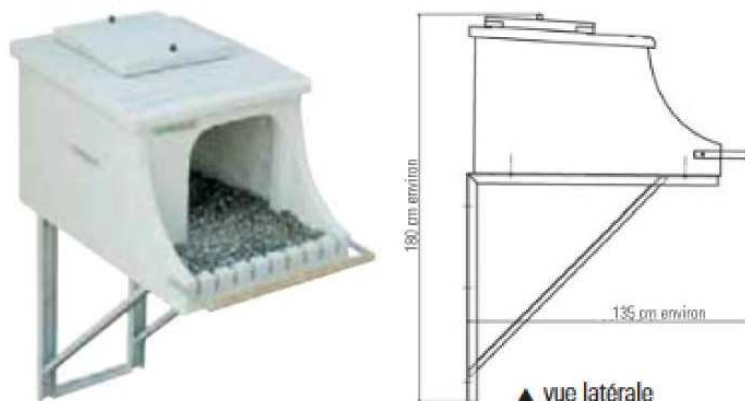


Figure 4. Nichoir Schwegler à Faucon pèlerin.

Préconisations d'aménagement pour le Faucon pèlerin dans le cadre d'un projet d'extension de carrière
Lamonzie-Montastruc (24) – LPO 01/2020

4.2. La création d'aires artificielles

Le deuxième aménagement à tester est la création d'aires artificielles déjà éprouvées dans d'autres régions pour le Faucon pèlerin (Fig. 5) et en Dordogne pour le Grand-duc d'Europe (Fig.6).

Pour éviter toutes infiltrations, il est conseillé de construire l'aire sur une plaque béton et de fixer au plafond et au fond de l'aire, une plaque de tôle. Sur le site de Lamonzie-Montastruc, deux emplacements ont été pressentis grâce à la présence de surplomb déjà existant cependant tout le reste est à construire soit par la mise en place d'une plateforme (Fig.5) soit par le creusement d'une cavité dans la paroi (Fig.5). L'aire devra faire 40 à 60 cm de diamètre et 40 à 60 cm de hauteur avec un balcon de 50 à 60cm. Pour inciter les faucons à nicher, un substrat sera installé composé d'une couche de débris de rochers, puis de terre et enfin de graviers de 5 à 10 cm d'épaisseur.



Figure 5. Exemples de deux aménagements effectués en carrières pour le Faucon pèlerin (à gauche une plateforme, à droite une cavité).



Figure 6. Exemples de deux aires artificielles construites pour le Hibou Grand-duc par les bénévoles LPO.

Préconisations d'aménagement pour le Faucon pèlerin dans le cadre d'un projet d'extension de carrière
Lamonzie-Montastruc (24) – LPO 01/2020

4.3. Les emplacements

Le meilleur emplacement pour un nichoir à Faucon pèlerin est de le positionner le plus haut possible sur la paroi. Son exposition optimale est est/sud-est afin d'éviter au sud la chaleur et à l'ouest la pluie et le vent.

Dans notre cas, un des deux emplacement a été choisi en fonction de l'exposition (Fig.7). En effet, une paroi est orientée nord-est/sud-ouest ce qui donne une exposition sud-est, un surplomb étant présent sur cette paroi, nous proposons d'en positionner un ici (1). Un deuxième emplacement, là encore pour mettre toutes les chances de notre côté, a été choisi avec la même exposition de l'aire actuelle soit sur la paroi orientée nord-ouest/sud-est avec une exposition sud-ouest (2).



Figure 7. Localisation de l'aire naturelle et des futures aires artificielles.

Préconisations d'aménagement pour le Faucon pèlerin dans le cadre d'un projet d'extension de carrière
Lamonzie-Montastruc (24) – LPO 01/2020

5. Conclusion

Sur le site de la carrière à Lamonzie-Montastruc, le Faucon pèlerin niche depuis 2011. Cette espèce est protégée ainsi que son habitat de reproduction. L'extension de la carrière détruira sa zone de nidification. Cela nécessite donc l'aménagement de nouveaux espaces qui permettront à ce couple de se déplacer, la disponibilité en cavités sur ce site étant très réduite voire inexistante hormis celle utilisée.

La facilité d'accès en vol, l'inaccessibilité aux prédateurs terrestres, la protection contre les intempéries et l'humidité et la qualité du substrat sont des critères rentrant en compte dans le choix de l'aire de nidification, et sont, par conséquent, des facteurs déterminants pour la réussite des nichées.

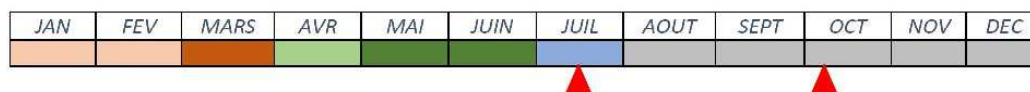
Pour augmenter les chances de réussite, nous proposons :

- **la pose de deux nichoirs à deux emplacements différents**, l'un dans les conditions optimales d'une installation, l'autre reproduisant les mêmes caractéristiques que les conditions actuelles de nidification.
- **la création de deux aires artificielles à ces deux mêmes emplacements** et si possible deux aires artificielles différentes (une plateforme et une cavité) dans la paroi.

Ces aménagements seront mis en place en dehors de la période de reproduction entre juillet et février 2020 afin d'éviter tout dérangement du couple pendant la période de nidification. Si toutefois la reproduction du couple échouerait en 2020, la date de mise en place pourra être avancée pour que le couple visite ces aménagements au plus vite et qu'il s'y habitue avant la saison prochaine (février 2021) (Fig. 8).

La paroi où il niche actuellement ne pourra donc être extraite qu'une fois le couple installé sur un des aménagements proposés.

Figure 8. Phasage de la saison de reproduction du Faucon pèlerin et des opérations d'aménagements.

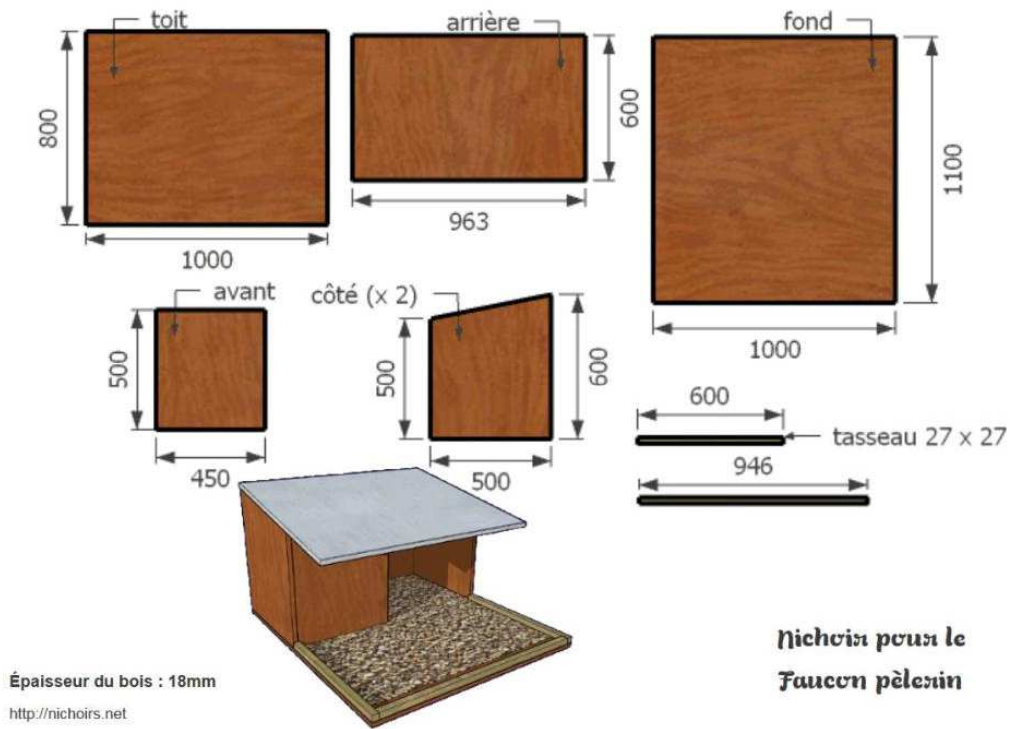


JAN	Choix du site de nidification
FEV	Ponte des œufs
MARS	Couvaison
AVR	Nourrissage des jeunes
MAI	Indépendance des jeunes
JUIN	Période de repos inter-nuptial

▲ Mise en place des aménagements

Préconisations d'aménagement pour le Faucon pèlerin dans le cadre d'un projet d'extension de carrière
Lamonzie-Montastruc (24) – LPO 01/2020

Annexe 1 : Devis prévisionnel pour la fabrication des nichoirs à Faucon pèlerin



Nichoir pour le
Faucon pèlerin

Article	Prix unitaire	Nombre	Prix
Panneau contreplaqué okoumé nautique Dimensions : Ep.18 mm x L.250 x l.122 cm	195,00 €	3	585,00 €
Lot de 6 tasseaux sapin petits nœuds bruts Dimensions : 30 x 30 mm, L.2m	13,50 €	3	40,50 €
Bardeau en rouleau noir ASPHALTCO Dimensions : l.1 x L.7.5 m	57,50 €	1	57,50 €
Lot de 200 pointes bardeau asphalte Dimensions : 3 x 19 mm	10,20 €	1	10,20 €
Lot de 120 vis inox tête fraisée STANDERS Dimensions : 5 mm x L.40 mm	15,85 €	2	31,70 €
TOTAL			724,90 € HT

Préconisations d'aménagement pour le Faucon pèlerin dans le cadre d'un projet d'extension de carrière
Lamonzie-Montastruc (24) – LPO 01/2020

Annexe 2 : Fiche descriptive du nichoir à Faucon pèlerin Schwegler et devis prévisionnel pour l'achat de deux nichoirs

PROTECTION DES OISEAUX SUR LES BÂTIMENTS



Le faucon pèlerin, un globe-trotter imposant. On rencontre cette espèce quasiment partout dans le monde : mises à part quelques exceptions, il est présent dans presque toute l'Europe. Le faucon pèlerin (en latin *falco peregrinus*) est réputé pour être un véritable chevalier du ciel très rapide. Il avait presque disparu en Europe à cause des pesticides, du braconnage, de la fauconnerie et autres. Grâce à une gestion de protection de la nature très stricte, sa situation s'est un peu améliorée, mais cette espèce est toujours menacée. Ce qui est à la fois fascinant et exceptionnel, c'est la manière dont le faucon pèlerin niche en Europe. En Europe centrale et du Sud, il installe son aire en général sur une corniche de falaise et sur des édifices très élevés, tandis qu'en Europe du Nord et de l'Est, il niche en partie sur des arbres.

Comment pouvons-nous aider cette espèce ? Le faucon pèlerin est très apprécié dans nos villes. Comme il ne se nourrit que d'oiseaux, il chasse les pigeons redevenus sauvages. Il est donc le moyen le moins cher pour se défendre naturellement contre les pigeons ! Hélas, en raison de la réhabilitation de nos immeubles et/ou des nouvelles constructions avec leur façade relativement plane, le faucon pèlerin a de plus en plus de difficultés à trouver un refuge protégé et approprié. Nos nichoirs peuvent remédier à ce problème et ont déjà fait leur preuve. Nous avons développé cet abri suite à des essais effectués depuis plusieurs décennies et en raison de ce que nous savons sur les habitudes et les besoins biologiques de ces oiseaux. Ce nichoir se caractérise entre autres :

- » car il est vaste, protégé et à l'abri des chutes.
- » par sa stabilité, sa longévité et par le fait qu'il ne nécessite presque aucun entretien.

» Nichoir pour faucon pèlerin

Grâce au volume de cet abri, les oiseaux peuvent choisir de manière optimale l'emplacement de la chambre d'incubation et les oisillons auront plus tard la place nécessaire pour entraîner les muscles de leurs ailes. Par ailleurs, le "balcon" intégré garantit une approche et un envol sûrs. La barre d'affût intégrée empêche également les oisillons de tomber, comme c'est hélas souvent le cas avec les nids naturels. Il est possible d'installer une Webcam dans ce nichoir, ce qui est fait très volontiers pour observer et surveiller ce qui se passe à l'intérieur.

Installation et lieux appropriés : par exemple dans les carrières de pierres ou sur des édifices élevés comme les tours, les silos, les gratte-ciels, les bâtiments industriels, les ponts des autoroutes (sur le piedroit par exemple).

Hauteur d'installation : En règle générale à partir de 25–30 mètres. L'orientation du trou d'envol vers l'Est ou le Nord a fait ses preuves. Le "balcon" avec la barre d'approche doit être placé au-dessus de l'abîme. Le nichoir peut être vissé à un édifice (par exemple une saillie de toit) ou chevillé à un mur extérieur d'un édifice avec un support optionnel. Le nichoir doit être fixé de manière à ce qu'il ait une inclinaison vers l'avant de 2 ou 3° environ pour que l'eau puisse s'écouler.

Matériau pour le nid : Veuillez mettre du gravier (rond) ou du matériau moulu dans le nichoir. Les faucons pèlerins ne construisent pas de nid. La femelle creuse un petit creux pour couvrir les oeufs. La couvaison commence entre la mi-mars et début avril.

Matériau : Béton armé léger et très résistant, ce qui garantit une grande longévité et une installation durable. Le béton apparent est gris et peut être peint de la même couleur que la façade sur lequel il est fixé.

Dimensions : P 130 x l. 80 x H 73 cm.

Chambre d'incubation : P 77 x l. 67 x H 54 cm.

Poids : 260 kg environ (vide, sans matériau pour le nid).

La livraison comprend : le nichoir avec des trous déjà percés pour le drainage, le couvercle amovible pour le contrôle, la barre d'affût.

Ref. 00 305/B



▲ exemple de fixation (à la mairie de Berlin)



» Accessoire "support"

Pour fixer le nichoir aux murs. Le matériau de fixation entre le nichoir et le support est compris dans la livraison, par contre vous devez planifier et vous procurer tout ce qui est nécessaire pour fixer le support au mur. 6 trous sont déjà percés sur la face du support qui sera contre le mur. Vous pouvez demander à SCHWEGLER les mesures et une esquisse.

Matériau : acier galvanisé à chaud.

Dimensions : avec le nichoir H 180 x l. 80 x P 135 cm.

Poids : 65 kg environ.

Ref. 00 308/S





Préconisations d'aménagement pour le Faucon pèlerin dans le cadre d'un projet d'extension de carrière
Lamonzie-Montastruc (24) – LPO 01/2020

VALLIANCE

50 Chemin du Moulin

69210 ST PIERRE LA PALUD

Tél. : 04 74 01 23 10 - Fax : 04 74 01 23 54

SAS au capital de 17510,00 EUR - RC 39228488100019

N° TVA : FR21392284881

Nichoires-Schwegler.fr

DEVIS

Page 1

LPO AQUITAINE

CENTRE BOURG

Code client	Numéro pièce	Date
LPOAQUITAINE	20200031	22/01/2020

24110 BOURROU
FRANCE

Référence	Désignation	Qté	Rem. (%)	TVA (*)	P.U. H.T.	Montant H.T. en Euro
305/8	NICHOIR POUR FAUCON PELERIN	2,00		1	1812,07	3625,34
	Livraison franco de port					

Paiement par Chèque à la commande

(*) Taux	HT Brut	Base TVA	TVA	TTC
(1) 20,00%	3625,34	3081,54	616,31	3697,85
Totaux	3625,34	3081,54	616,31	3697,85

Total H.T. Brut :	3625,34
Remise (15,00 %) :	543,80
Escompte (0,00 %) :	0,00
Total H.T. :	3081,54
Total T.P.F. :	0,00
Total T.V.A. :	616,31
Total T.T.C. :	3697,85
Acompte :	0,00
Net à payer :	3697,85 €

Le vendeur se réserve la propriété des marchandises livrées et désignées ci-dessus, jusqu'au paiement intégral en principal et intérêts (loi 80 335 du 12/05/80).



ANNEXE 5C

**Suivi écologique des aménagements prévus dans le
cadre de la remise en état du site**

BE Nature et Compétence

VIII. ANNEXE III : SUIVI ÉCOLOGIQUE DES AMÉNAGEMENTS PRÉVUS DANS LE CADRE DE LA REMISE EN ÉTAT DU SITE

Cette annexe est issue du rapport du même titre fourni en Octobre 2019.

I. Contexte et objectifs

En 2014, une note sur les aménagements en faveur de la biodiversité de la carrière de Lamonzie-Montastruc avec des propositions d'actions supplémentaires a été réalisée par Nature & Compétences. Celle-ci se basait notamment sur le plan de réaménagement écologique de la carrière fourni par la société S.H.E. et son mandataire G. Garbaye en 2011.

La fiche Action n°7 de la note prévoyait la réalisation d'un suivi de l'évolution écologique du site permettant notamment de rendre compte de l'efficacité ou non des différents aménagements et mesures entrepris pour la réhabilitation du site.

Ainsi, Nature & Compétences a été missionné en 2019 pour réaliser un bilan de la faune, de la flore et des caractéristiques écologiques des zones réaménagées au sein de la carrière.

Pour cela, trois passages sur site ont ainsi été effectués une à le 28 Mars 2019, une le 6 Juin 2019 et une le 10 Octobre 2019.

La méthodologie a consisté à inventorier à chaque date de passage l'ensemble des éléments faunistiques et floristiques sur les principales zones réaménagées.

Les objectifs principaux de ces inventaires devaient ainsi permettre de :

- Mesurer l'évolution des différents habitats en fonction des aménagements et mesures entreprises dans la réhabilitation écologique
- Mesurer l'attractivité des habitats pour la biodiversité animale
- Évaluer la structure paysagère de la carrière
- Identifier et suivre l'évolution des espèces à enjeux (faune et flore)
- Suivre l'évolution des espèces envahissantes

II. Caractérisation écologique et biologique des milieux réaménagés

1. Zone en eau

Globalement deux zones en eau existent sur le site dont la principale s'étant sur la partie Ouest de la carrière. Celle-ci présente une profondeur d'eau suffisante pour être permanente, c'est à dire que l'eau reste toute l'année sans période d'assèchement (en tout cas en 2019). En période de hauteur d'eau la plus importante, elle est en connexion avec une petite mare au Sud-Ouest qui, elle, s'assèche en période estivale.

La végétation en cours de colonisation présente une diversité végétale pour l'instant peu importante mais caractéristique des cortèges pionniers des ceintures d'eau. L'assemblage végétal se compose en effet principalement de Joncs (*Juncus effusus*, *J. conglomeratus*, *J. acutiflorus*), de Prêle (*Equisetum arvense*), de Souchet (*Cyperus eragrostis*), de Massette (*Typha latifolia*) et de jeunes arbres (*Populus nigra*, *Salix alba*, *Salix atrocinerea*...).

Les milieux aquatiques réaménagés constituent également un milieu privilégié pour de nombreuses espèces animales qu'elles utilisent pour différentes fonctions biologiques.

Des oiseaux d'eau ont été observés avec notamment le Foulque macroule, le Canard colvert, la Gallinule poule d'eau ou encore le Héron cendré. Aucune trace de nichage n'a été mise en évidence pour ces espèces qui utilisent, pour l'instant, le site uniquement pour des fonctions de nourrissage. La Bergeronnette grise a également été observée à proximité des zones en eau. Sa présence pourrait être liée à l'existence de site de nidification à proximité à savoir des anfractuosités dans le front de taille de la carrière (espèce semi-cavernicole). À citer aussi l'observation aux abords des plans d'eaux de la Bergeronnette printanière, espèce « Déterminante ZNIEFF » en Aquitaine et considérée comme « Peu commune et localisée ».

C'est également le cas pour les mammifères (Blaireau, Chevreuil, Sanglier, Renard...) qui viennent s'y abreuver, telles qu'en témoignent les nombreuses empreintes laissées sur le pourtour des zones en eau. À noter également l'observation d'une espèce exotique envahissante à savoir le Ragondin mais la population reste pour l'instant très peu importante.

Par contre, de nombreux autres groupes utilisent le site, notamment pour des fonctions de reproduction. C'est la cas des amphibiens avec la Grenouille verte (*Pelophylax sp.*) qui est généralement une des premières à coloniser les milieux aquatiques mais également le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), la Grenouille agile (*Rana dalmatina*), le Crapaud commun (*Bufo bufo spinosa*), le Crapaud calamite (*Bufo calamita*) et la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*). De nombreuses pontes et juvéniles ont été identifiés dans l'eau et à proximité témoignant de leur reproduction effective. À noter que la quasi-totalité des espèces d'amphibiens sont protégées sur le territoire national (hormis les grenouilles vertes), inscrites en Annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore (sauf Grenouille verte, Triton palmé et Crapaud commun) et disposent donc d'enjeux de conservation. Cela est d'autant plus vrai pour le Crapaud calamite qui dispose d'un statut d'espèce « Quasi-menacée » et « Déterminante ZNIEFF » à l'échelle régionale.

À noter qu'un fragment de mue de serpent a été observé sous une pierre à forte proximité de l'eau. Malheureusement l'absence du fragment de mue de la tête n'a pas permis d'identifier avec certitude l'espèce (probablement une couleuvre).

Aussi, pas moins de 8 espèces d'Odonates ont été observées sur ou à proximité du plan d'eau. Toutes restent cependant relativement communes en France et en Aquitaine mais la plupart semblent se reproduire sur place telle qu'en témoigne la présence de larves aquatiques et l'observation de comportement de pontes des femelles.

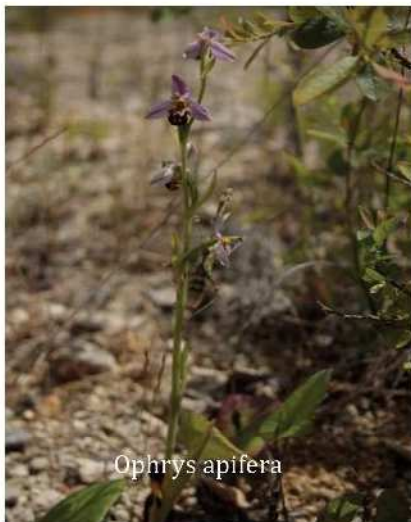
À noter la présence d'une grosse Carpe, poisson probablement lâché au sein de la zone d'eau étant donnée la grande taille de l'individu.



2. Milieux ouverts

Globalement trois types de milieux ouverts sont présents sur le site d'étude. Localisés à trois endroits différents, leurs différences proviennent principalement du type de traitement des sols et donc de la nature de leur ensemencement.

Au Sud-Ouest, une végétation prairiale est en cours de formation. À priori issue de terres importées, la flore est assez caractéristique des prairies mésohydriques calcicoles. L'assemblage caractéristique se compose en effet d'*Anthyllis vulneraria*, *Brachypodium cf. rupestre*, *Briza media*, *Hypericum perforatum*, *Lotus corniculatus*, *Medicago lupulina*, *Origanum vulgare*, *Poterium sanguisorba* ou encore *Salvia pratensis*. Cela traduit alors une progression de la végétation locale sur la composition florale préliminaire identifiée lors de la visite de 2014 (espèces ubiquistes, pas forcément calcicoles et parfois non endémiques), que l'on retrouve encore mais de façon plus sporadique (*Daucus carota*, *Trifolium*, *Sonchus*, *Plantago lanceolata*...).



Ophrys apifera

Au Sud, la prairie est pour rappel directement issue d'un apport de terre végétale. La végétation qui était en 2014 relativement banale, peu diversifiée et avec des espèces non-endémiques n'a pour l'instant pas ou peu évoluée et ne présente pas encore de cortège spécifique des milieux calcicoles. En effet, la grande majorité des espèces observées sont caractéristiques des friches vivaces xérophiles avec notamment *Artemisia vulgaris*, *Helinthona echioides*, *Picris hieracoides*, *Jacobea vulgaris*, *Silene latifolia alba* et *Taraxacum*. Quelques espèces non endémiques sont encore observées avec notamment *Erigeron canadensis* et *Sporobolus indicus*. Aussi, quelques arbres ont été plantés mais d'une part leur agencement n'est pas optimal (ni en bosquet ni en haie) et d'autre part, les essences choisies sont pour la plupart pas en adéquation avec les recommandations faites (*Carpinus betulus*, *Quercus pubescens*, *Quercus pedunculata*, *Acer campestre*...).

À l'Est, on retrouve une zone de pelouses rases avec espèces buissonnantes. Celle-ci est issue d'un décapage et probablement d'un apport de matière végétale locale. La végétation est pour l'instant peu développée avec une terre à nue sur la majeure partie de la surface de la zone. On retrouve cependant un certain nombre d'espèces typiques des milieux xériques, voir des garrigues méditerranéennes avec notamment *Lotus dorycnium* et *Lotus hirsutus*. Des espèces de pelouses basophiles poussent également spontanément avec notamment *Ophrys apifera*, *Poterium sanguisorba* ou encore *Thymus pulegioides*.

Ces différents milieux jouent alors un rôle pour la faune, en particulier pour différents groupes entomologiques.

Ainsi, 12 espèces de Lépidoptères diurnes ont été identifiées au sein des différents milieux ouverts. Si le cortège est dans l'ensemble relativement commun, quelques espèces se détachent un peu du lot avec notamment *Colias alfacariensis*, *Thymelicus acteon* et *Aporia crataegi*. Toutes les trois sont en effet considérées comme « quasi-menacées » selon la liste rouge régionale. Les deux premières espèces sont typiques des milieux xero-thermophiles tels que les coteaux, pelouses, zones sèches et rocailleuses. *Aporia crataegi* est quant à lui lié aux milieux ouverts parsemés d'arbres et arbustes (telles que les pelouses sèches en voie d'embroussaillage).

Les milieux ouverts de prairies ou de pelouses plus ou moins dénudés sont également un milieu privilégié pour de nombreux orthoptères. C'est ainsi que 11 espèces y ont été observées, certaines aux moeurs plutôt xériques avec sol à nu (*Oedipoda caerulea*, *Calliptamus barbarus*, *Aiolopus strepens*, *Chorthippus brunneus*...), d'autres plus ubiquistes et liés aux milieux herbacés de type prairie (*Chorthippus biguttulus*, *Omocestus rufipes*, *Pezotettix giornae*, *Euchorthippus*



declivus, Euchorthippus elegantus...). Quoiqu'il en soit, l'ensemble du cortège observé reste relativement commun, aucune espèce n'étant menacée à l'échelle nationale ou régionale.

Également, deux espèces de reptiles ont été observées à savoir le Lézard des murailles et le Lézard vert qui, bien que protégés en France et inscrits en Annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore, ne sont nullement menacés en France et en Aquitaine car ils sont relativement communs et abondants dans leurs habitats préférentiels.

3. Milieux arbustifs

Il n'existe pour l'instant sur le site aucun milieu pouvant être considéré comme des boisements. Des jeunes arbres et des arbustes existent et sont en phase de colonisation sur les secteurs ayant été perturbés le moins récemment.

Les espèces les plus courantes restent le Pin sylvestre, le Buddleja de David et différentes variétés de Peupliers et de Saules. Aussi, la Ronce et le Robinier pseudo-acacia sont présents ainsi que certaines espèces plus caractéristiques des milieux naturels adjacents avec notamment le Cornouiller sanguin et le Prunellier.

Ces cortèges sont disposés en bosquets et en linéaire (pas véritablement de haies pour l'instant) en divers endroits du site. Aussi, les différents étagements au niveau des fronts de taille plus exploités ainsi que les glacis de bas de pente se voient à ce jour colonisés par ces formations arbustives.

Ces habitats, généralement entre friches en fermeture avancée et petits bosquets constituent alors un habitat pour certaine espèce animale. C'est notamment le cas des oiseaux (Linotte mélodieuse, Rouge-queue noire...) et des reptiles (avec en lisière le Lézard vert, Lézard des murailles et probablement serpents). Ces formations assurent également une fonction de corridors pour la faune en particulier pour les mammifères.

Concernant l'entomofaune, en plus de certaines espèces de Lépidoptères dont les plantes hôtes sont liées à ce type de milieu (par exemple *Prunus spinosa* pour *Aporia crataegi*), quelques orthoptères identifiés sont liés à ces milieux fermés. C'est par exemple le cas de *Nemobius sylvestris* et *Phaneroptera falcata* présents dans les milieux boisés et/ou arbustifs.

4. Front de taille

Comme vu précédemment, les différents étagements du front de taille présentent des formations végétales semi-arbustives, entre friches et bosquets. Les assemblages spécifiques restent cependant peu évidents à déterminer étant donnée la difficulté et la dangerosité d'accès.

Ces fronts de taille jouent par ailleurs un intérêt pour certaines espèces aux mœurs rupestres, notamment pour l'avifaune avec la Bergeronnette grise et surtout le Faucon pèlerin. Pour rappel, cette espèce est inscrite en Annexe I de la Directive Oiseaux, protégée en France ainsi que « Peu commune et localisée » en Aquitaine avec un statut d'espèce « Déterminante ZNIEFF ». Le site de nidification du Faucon pèlerin est maintenant bien connu et établi sur une paroi du front de taille à l'Est du site.

III. Bilan du suivi écologique

Les inventaires réalisés sur les zones de réhabilitation écologiques permettent de dresser plusieurs constats.

De façon générale, les différents habitats prévus dans le cadre du plan de réaménagement sont respectés, autant dans leur localisation que dans leur structure.

Sur chacun d'eux, les rares espèces végétales pionnières identifiées en 2014 ont aujourd'hui laissé place à une végétation plus caractéristique des milieux attendus. Les formations végétales, bien qu'encore qualifiées de pionnières, ont en effet pu évoluer librement en l'absence de



remaniement récent de ces secteurs. La prairie calcicole à l'Est, bien qu'encore peu colonisée, présente un certain nombre d'espèces typiques des formations sèches sur milieu calcaire. Par contre, les deux autres zones ouvertes (au Sud et Sud-Ouest) présentent des caractéristiques plus communes de végétation prairiale, bien que l'on observe la progression d'espèces calcicoles (surtout au Sud-Ouest dont la création et le remaniement sont probablement plus anciens). Aussi, autour des plans d'eau une ceinture de végétation pionnière typique des milieux humides est bien installée. Les caractéristiques de ce milieu semblent par ailleurs adéquate pour la fonctionnalité de l'habitat aux vues du nombre d'espèces animales identifiées (amphibiens, odonates, oiseaux d'eaux...).

Les photos présentées à la page suivante traduisent en effet la forte progression végétale entre 2014 et 2019 sur ces différents secteurs.

Concernant les espèces végétales exotiques envahissantes, il semblerait que l'évolution naturelle des milieux a permis de freiner la progression de certaines espèces telles que *Datura stramonium* voir de la Vergerette (*Erigeron cf. canadensis*). Par contre, le Buddleja de David est encore très présent sur le site, notamment aux abords de la zone en eau mais cette espèce peut également jouer un rôle pour la faune (notamment pour le nourrissage des Lépidoptères). Aussi, en zone prairiale, il est à souligner l'apparition de *Sporobolus indicus*, espèce exotique à surveiller pour son potentiel envahissant.

Trois espèces végétales se détachent du cortège d'espèces communes. En effet, dans le secteur de pelouses rases à l'Est du site, *Lotus dorycnium* et *Lotus hirsutus* sont deux espèces « Déterminantes ZNIEFF » du fait de leur rareté (respectivement « rare » et « très rare ») et de leurs caractéristiques écologiques (milieu préférentiel de type garrigue méditerranéenne). Aussi, *Anthyllis vulneraria*, espèce localisée dans la zone prairiale à l'Ouest est considérée comme « Assez rare » en Dordogne.

Par ailleurs, la diversité animale observée est à ce jour très intéressante puisque de nombreuses espèces ont déjà colonisées le site. C'est notamment le cas des Amphibiens, des Odonates et des Oiseaux d'eau au niveau des différents milieux aquatiques. Aussi, les milieux prairiaux connaissent déjà une bonne diversité en Lépidoptères et Orthoptères, avec quelques espèces qui présentent un intérêt patrimonial du fait des menaces qui pèsent sur leur population en Aquitaine (*Colias alfacariensis*, *Thymelicus acteon* et *Aporia crataegi* dont la présence est principalement liée à la zone ouverte thermo-xérophile à l'Est). Le site semble être également « habité » par le cortège classique de mammifères, ce qui témoigne de la connectivité entre le cœur de la carrière et les habitats forestiers périphériques (également mis en évidence par la présence de la Grenouille agile aux mœurs forestières).

Le Faucon pèlerin, quant à lui, semble toujours s'accommoder parfaitement de la carrière puisque sa présence est encore effective.

Au final, la réhabilitation écologique de la carrière prévue dans le cadre du plan de réaménagement des zones déjà exploitées semble porter ses fruits. En effet, le site présente une bonne diversité de formations végétales principalement composées d'espèces encore pionnières mais qui tendent au développement de milieux calcicoles tels que prévus. Cette diversité de micro-habitats est également favorable à l'établissement d'une faune et d'une flore diversifiée dont certaines disposent de divers statuts de patrimonialité.



Zone ouverte Est (2014)



Zone ouverte Est (2019)



Zone ouverte Sud (2014)



Zone ouverte Sud (2019)



Milieu aquatique (2014)



Milieu aquatique (2019)



Zone ouverte Sud-Ouest (2014)



Zone ouverte Sud-Ouest et mare temporaire (2019)



Mare temporaire (2014)

IV. Perspectives

Le suivi écologique des différents aménagements permet de définir un certain nombre de mesures supplémentaires ou de préciser certaines déjà décrites.

Globalement, cela concerne la protection des espèces à enjeux et de leurs habitats respectifs ainsi que la gestion des différents habitats pour s'assurer de leur évolution vers l'objectif suivi.

- Protéger l'habitat du Faucon pèlerin sur le site. L'espèce étant présente depuis de nombreuses années avec une reproduction avérée et ce malgré les activités d'extraction à forte proximité, la conservation de l'espèce passe principalement par le maintien du front de taille dans les conditions actuelles. Un partenariat avec la LPO peut également être envisagé pour la pérennisation de cette population.
- Suivre et favoriser les populations d'amphibiens, en particulier du Crapaud calamite qui est l'espèce qui dispose du plus fort statut de patrimonialité. Les populations semblent s'accommoder parfaitement des conditions actuelles du site d'étude. Pour exemple, le Crapaud calamite affectionne les milieux ouverts (pelouses, prairies...) et s'adapte parfaitement aux milieux anthropisés telles que les carrières où il trouve des milieux aquatiques temporaires favorables à sa reproduction. Ses déplacements sont principalement nocturnes, limitant l'impact des engins de chantier en période diurne.
- Veiller au maintien du milieu ouvert thermo-xérophile à l'Est. Pour cela, il s'agit de limiter la fermeture du milieu, notamment en évitant la progression de ligneux ou autres espèces témoins (*Pinus sylvestris*, *Populus*, *Rubus*...). Cette action sera notamment favorable au maintien des populations de *Lotus dorycnium* et *Lotus hirsutus*, espèces végétales « Déterminantes ZNIEFF » et rares en Dordogne, ainsi qu'aux Lépidoptères disposant du plus d'enjeux de conservation (*Colias alfacariensis*, *Thymelicus acteon* et *Aporia crataegi*).
- Poursuivre la plantation de haies et bosquets sur les secteurs anciennement établis. Cette action s'inscrit dans la volonté de reconstituer les connexions écologiques entre les différents habitats, au dedans et en dehors de la carrière. Ces plantations ne devront pas s'effectuer de façon sporadique, tel que réalisé au niveau de la prairie Sud mais au contraire avec une densité importante, soit en linéaire, soit en bosquet connecté. Il est également important de respecter les préconisations concernant les essences plantées (espèces locales et adaptées). La liste des espèces à retenir a déjà été largement fournie au sein des différents rapports.
- Limiter l'entretien des prairies Sud et Sud-Est afin de permettre l'évolution naturelle de ces milieux ouverts et le développement de cortèges calcicoles. Il s'agit notamment d'exclure les actions de fauche tout en veillant à ce que les milieux ne se ferment pas. Ainsi, seuls les ligneux pourront être débroussaillés sur la majeure partie de ces secteurs, tout permettant leurs développement sur des linéaires ou des bosquets (formation naturelle de haies et de bosquets).
- Veiller à limiter la prolifération du Buddleja de David. Il s'agit ainsi d'arracher les pieds existants manuellement s'assurant de supprimer également le système racinaire. Cette action devra être réalisée avant la période de fructification de l'espèce.
- Veiller à ce que *Sporobolus indicus* ne devienne pas l'espèce graminéenne dominante au sein des milieux prairiaux, auquel cas des campagnes d'arrachage devront être menées.



ANNEXE 6

VOLET SANITAIRE



VOLET SANITAIRE

Le présent volet constitue l'évaluation des risques sanitaires pour le site d'exploitation de carrière, traitement des matériaux et installations annexes de la SA Calcaires et Diorite du Périgord sur la commune de LAMONZIE-MONTASTRUC, dans sa configuration future. L'objectif est d'évaluer les impacts des activités du site sur la santé humaine (*hors personnel employé sur le site*), et ce dans un fonctionnement normal de l'exploitation.

Cette analyse s'appuie sur les autres parties de la présente étude d'impact et plus largement du présent dossier de demande d'autorisation environnementale et est notamment indissociable :

- des éléments descriptifs du site et de son environnement ;
- des mesures correctrices associées aux effets du projet ;
- de l'étude de dangers qui concerne le fonctionnement accidentel ;
- de la notice hygiène et sécurité du personnel.

Elle est adaptée à l'importance du projet d'exploitation et des effets prévisibles du fonctionnement normal des installations. Elle prend également en compte la spécificité de l'environnement du site.

Cette évaluation de l'impact sanitaire considère les effets éventuels d'une exposition prolongée aux rejets de l'installation, qui correspondent à de faibles niveaux de concentration. Les risques éventuels d'exposition de courte durée à des concentrations dangereuses ne peuvent être envisagés que dans un contexte accidentel et sont donc traités dans l'étude de dangers.

La présente évaluation des risques sanitaires comprend :

- un rappel synthétique de l'état initial actuel du site et de son environnement ;
- l'identification des dangers avec :
 - o inventaire des substances présentes sur le site et pouvant être émises (« source »), ainsi que leurs effets sur la santé publique,
 - o analyse des voies d'exposition ou de transfert des polluants ou nuisances,
 - o identification des populations potentiellement affectées (« récepteurs ») ;
- la définition de la relation dose-réponse des substances auxquelles sont exposés les récepteurs ;
- l'évaluation des niveaux d'exposition des populations aux polluants et nuisances (en prenant en compte le niveau initial d'exposition) ;
- la caractérisation des risques sanitaires par comparaison entre les niveaux d'exposition et d'éventuelles valeurs de référence.

Les substances et agents nuisibles étudiés dans cette étude de risques ont été sélectionnés en raison de l'importance de leurs émissions et/ou de leur nocivité.

Il est à rappeler que le site est assujéti au Règlement Général des Industries Extractives (R.G.I.E.), ensemble de procédures et de mesures spécifiques visant à assurer d'une part la sécurité du travail et d'autre part la santé des opérateurs. A ce titre, l'exploitation est sous le contrôle régulier des services de la Caisse Régionale d'Assurance Maladie et de la Médecine du Travail, seuls organismes habilités à décider de l'aptitude des personnes au poste de travail où elles sont susceptibles d'être affectées.



I – ETAT INITIAL DU SITE :

I.1 – Synthèse de l'état initial :

a) Contexte géographique :

Le site se trouve dans un environnement à dominante rurale, incluant des secteurs résidentiels dispersés, le tout s'inscrivant dans les coteaux et plateaux de la vallée du *Caudeau*.

b) Occupation des sols :

L'occupation des terrains de la carrière actuelle se partage entre les surfaces artificialisées par les travaux d'exploitation en cours, et les surfaces exploitées et réaménagées par remodellement et végétalisation.

Le secteur des infrastructures est en grande artificialisé pour les besoins de l'activité.

Le terrain de l'extension est occupé par des surfaces partagées entre boisements et prairies.

c) « Bruits » de fond :

• Contexte industriel :

Il n'existe pas d'autre activité industrielle dans l'environnement de cette exploitation.

• Contexte agricole :

Le site s'inscrit dans un ensemble partagé entre de surfaces agricoles de type prairies et espaces boisés.

• Trafic routier :

Les données de trafic concernant les principaux axes routiers du secteur concernent ici la RD 21, depuis laquelle s'effectue l'accès au site. Cet axe supporte ici un trafic de l'ordre de 2 000 à 2 200 véhicules/jour.

Aucune donnée relative à des mesures de polluants dans l'air, générés par ce trafic et pouvant avoir un impact sanitaire, n'est actuellement disponible.

• Mesures de fond de la qualité de l'air :

La qualité de l'Air de Nouvelle-Aquitaine est suivie Atmo Nouvelle-Aquitaine, qui est l'observatoire régional de l'air, agréé par le ministère de l'écologie. Son programme de surveillance s'appuie sur un réseau de stations de mesures, dont la plus proche est celle de Périgueux. Toutefois, de par son éloignement, à plus de 30 km du secteur d'étude, et son caractère péri-urbain, cette station n'est pas représentative de la qualité de l'air sur la commune de Lamonzie-Montastruc.

• Conclusion sur l'estimation du « bruit de fond » des polluants :

Il n'a pas été fait jusqu'à présent d'estimation du « bruit de fond » des polluants résiduels (substances, quantités, voies d'émission) liés aux activités du secteur.

Ainsi, en l'absence de station de mesure proche du site et de données en provenance des acteurs concernés par les activités environnant le projet, il n'est pas possible de fournir d'estimation fiable et représentative du bruit de fond pour les polluants concernés par le présent dossier et pouvant être intégrée à l'étude sanitaire.

I.2 – Caractéristiques des populations cibles :

Population communale (cf. § B.4 de l'étude d'impact) :



La commune de Lamonzie-Montastruc est caractérisée par une densité moyenne de population de 34habitants/km². Cette densité, relativement faible, est le reflet du caractère rural de ce secteur.

Dans l'environnement proche du site d'exploitation, l'habitat se présente sous une forme relativement dispersée, en tant que hameaux ou ensembles agricoles.

La répartition de cet habitat est détaillée au § B.4.3 de l'étude d'impact.

Etablissement recevant du public à proximité du site :

Le site d'exploitation se trouve éloigné d'établissements sensibles tels que écoles, crèches, hôpitaux, cliniques, hospices, centres de loisirs, maisons de retraite... qui représentent la population la plus sensible à l'émission éventuelle de substances indésirables.

Etablissements et activités sensibles :

- Etablissements sensibles : cf. § précédent.
- Captages A.E.P. : La carrière se trouve à une distance minimale de 2,2 km des captages collectifs destinés à l'alimentation en eau potable. Sa partie nord-est est incluse dans le périmètre de protection éloignée du forage de Font Roussillou à St-Georges-de-Montclard, qui forme un cercle de 2,5 km de rayon autour du captage. Toutefois, ce périmètre a comme seul objectif de réglementer la réalisation de nouveaux forages profonds.

Voies de passage et autres infrastructures :

- Réseau routier :
L'axe routier principal du secteur est représenté par la RD 21, qui longe la bordure sud du secteur des infrastructures de l'exploitation, et depuis lequel l'accès au site s'effectue.
- Réseau ferroviaire :
La ligne ferroviaire la plus proche du site est la ligne reliant Libourne et Sarlat via Bergerac, qui passe à une distance de l'ordre de 6 km au sud du site.

II – IDENTIFICATION DES DANGERS

L'identification des dangers vise à présenter, pour les polluants concernés par l'étude, un bilan des connaissances actuelles en termes d'effets sur la santé.

Les éventuels dangers que présentent ces polluants sont liés à une exposition chronique de la population qui réside à demeure dans les environs du site.

L'exposition aiguë de la population est à associer à un dysfonctionnement de l'exploitation, traité dans l'étude de dangers.

II.1 – Gaz d'échappement :

Les émissions de gaz depuis ce site d'exploitation proviennent principalement du fonctionnement des moteurs thermiques des engins de chantier, des groupes mobiles, des véhicules de transport et des véhicules légers du personnel, et sont donc liés à l'intensité du trafic.

Elles ne présentent pas de risque sanitaire particulier compte tenu de leur faible concentration dans l'atmosphère et de la conformité des engins et véhicules utilisés avec la réglementation en vigueur.

Ces gaz d'échappement contiennent des composés carbonés (CO, CO₂), soufrés (SO₂), azotés (NO, NO₂) et organiques volatils (benzène).

Dans le cas d'une exposition prolongée aux faibles concentrations, les effets recensés de ces composés sont résumés dans le tableau suivant :

Composés	Effets et risques (toxicité chronique)
Dioxyde de carbone (CO ₂)	Augmentation de la ventilation pulmonaire Modification légère du pH sanguin Altération de la vision des couleurs
Monoxyde de carbone (CO)	Asthénie, vertiges, céphalée, troubles digestifs Effets asphyxiants mortels, séquelles neuropsychiques
Oxydes d'azote (NO, NO ₂)	Troubles irritatifs oculaires et respiratoires (bronches)
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Pharyngite et bronchite chroniques, emphysème, altération de la fonction pulmonaire, affections respiratoires (toux, dyspnée)
COV Benzène	Troubles digestifs, irritations locales Troubles neuropsychiques <i>Pouvoir cancérigène : leucémie</i>

Le transfert de ces gaz s'effectue par voie aérienne, par inhalation des populations cibles. Ces dernières potentielles sont constituées par les habitants ou tiers situés à proximité immédiate de la zone d'exploitation, encore plus ceux situés sous les vents dominants.

Les populations les plus sensibles sont les enfants, les personnes âgées et les personnes souffrant de déficience respiratoire (asthmatiques, ...).

II.2 – Poussières minérales :

Les sources d'émissions de poussières depuis ce site d'exploitation sont essentiellement liées :

- aux opérations de décapage,
- au roulage des engins et véhicules sur les pistes non revêtues,



- au traitement des matériaux (concassage-criblage),
- à la foration des trous de mine.

De façon générale, l'importance de l'empoussièrement dépend de plusieurs facteurs tels que les fréquences d'apparition de la source (ponctuelle, semi-permanente, permanente), les conditions météorologiques, la nature des matériaux, leur granulométrie.

a. Définitions :

Les poussières ou particules en suspension (PS) sont définies et caractérisées par leur taille et par leur capacité à transporter (voire transformer) certains composés chimique ou polluants. Dans les poussières totales en suspension, on peut distinguer :

- Les poussières communes ou particules sédimentables (car elles se déposent facilement sur le sol), ou encore inhalables, qui ont des diamètres importants. Elles sont définies comme la fraction de poussières totales en suspension dans l'atmosphère des lieux de travail susceptibles de pénétrer par le nez ou par la bouche dans les voies aériennes.
- Les poussières fines, avec :
 - La fraction thoracique qui se dépose au niveau de l'arbre respiratoire ;
 - La fraction alvéolaire qui peut atteindre les alvéoles pulmonaires.
- Les poussières alvéolaires siliceuses, qui est la fraction susceptible de se déposer dans les alvéoles pulmonaires lorsque la teneur en quartz excède 1%).

b. Repère réglementaire sur les catégories de poussières en suspension :

Le tableau ci-dessous présente les différentes catégories de poussières en suspension au regard des codes de l'environnement et du travail.

Fraction	Diamètre moyen (μm)	Diamètre maximal (μm)
Domaine exposition professionnelle (code du travail)		
Inhalable		100
Thoracique	10	30
Alvéolaire	4	10
Domaine environnement (code de l'environnement)		
PM _{2,5}	2,5	6
PM ₁₀	10	30

c. Effets sur la santé : généralités :

La granulométrie constitue le facteur déterminant de l'absorption. En raison de leur inertie, les particules de grande taille ($> 10 \mu\text{m}$) sont pour une grande part précipitées sur la muqueuse de l'oropharynx puis dégluties. La voie de pénétration des constituants chimiques de ces particules est donc principalement digestive.

Les particules fines vont, quant à elles, atteindre en plus grand nombre les alvéoles pulmonaires pouvant entraîner des dommages respiratoires et être à l'origine d'une silicose (atteinte pulmonaire) dans le cas d'inhalation chronique.

Plus les poussières sont fines, plus elles pénètrent profondément et, par conséquent, plus elles présentent un risque pour la santé.

En exposition aigüe, les poussières minérales peuvent provoquer une irritation des yeux, de la peau et du trachus respiratoire.



Concernant la silice cristalline, qui comprend trois variétés (quartz, tridymite et cristobaldite), une exposition aigüe à ses poussières peut provoquer une irritation des yeux et du trachus respiratoire.

Une exposition chronique peut quant à elle avoir deux types d'effets : une atteinte pulmonaire, la silicose, maladie dont les manifestations peuvent être tardives, et des atteintes auto-immunes.

A forte dose, la silice cristalline joue un rôle certain dans l'apparition de cancers chez l'homme.

d. Transfert :

Le transfert de ces poussières s'effectue par voie aérienne, par inhalation des populations cibles. Ces dernières potentielles sont constituées par les habitants ou tiers situés à proximité immédiate de la zone d'exploitation, encore plus ceux situés sous les vents dominants, qui ont ici une direction dominante assez marquée, de secteur ouest, et une direction secondaire de secteur Est (cf. B.2.7.2 de l'Etude d'Impact).

Les populations les plus sensibles sont de façon générale les enfants, les personnes âgées et les personnes souffrant de déficience respiratoire (asthmatiques, ...).

II.3 – Hydrocarbures :

Les produits potentiellement polluants qui continueront à être présents sur le site sont les **hydrocarbures** nécessaires au fonctionnement des engins (gazole, huiles,...) et dont l'utilisation peut présenter des risques accidentels de pollution vis-à-vis des eaux de surface et des eaux souterraines, ainsi que des sols.

Leur présence dans les eaux de surface ou les eaux souterraines relèverait d'un scénario exceptionnel et accidentel, susceptible d'apparaître uniquement lors d'une période de fonctionnement critique de l'activité (rupture d'une durite, renversement d'un engin, fuite d'un stockage...). Il s'agirait dans tous les cas de situations au caractère exclusivement temporaire et exceptionnel, d'autant que des mesures seraient rapidement prises pour remédier à la situation. Le détail de ces mesures est présenté aux § D.1.3 et D.1.4 de l'étude d'impact de ce dossier.

Un contact direct avec la peau, qui ne concernerait que le personnel employé sur le site, peut provoquer des dermatites. Lors d'un passage dans les eaux de surfaces, une bioaccumulation peut se produire au niveau des poissons, les rendant impropres à la consommation. Chez l'Homme, certains hydrocarbures peuvent présenter des effets dommageables pour la santé s'ils sont ingérés en grande quantité.

La voie de transfert de ces polluants étant **l'eau**, les éventuelles populations cibles sont de façon générale les pêcheurs et les consommateurs d'eau potable.

II.4 – Matières en suspension :

Les matières en suspension peuvent être à l'origine de la pollution des eaux superficielles et souterraines. Pour la population humaine, le risque associé à ce type de pollution est localisé au niveau des captages d'eau potable.

Ce paramètre est susceptible d'altérer la qualité organoleptique de l'eau.

D'autre part, les risques sanitaires sont liés à la présence de bactéries et micro-organismes fixés sur les particules et ainsi protégés des désinfectants.

Les matières en suspension produites en quantité non négligeable pourraient provenir en cas de dysfonctionnement du réseau de gestion et de décantation des eaux pluviales ou de lavage, et en l'absence de toute mesure de protection.

II.5 – Bruits :

Les activités exercées sur le site sont à l'origine de diverses **émissions sonores**, principalement engendrées par :

- le fonctionnement des groupes mobiles de traitement des matériaux ;
- le fonctionnement des engins ;
- la circulation des véhicules de transport des matériaux et des véhicules légers du personnel.

Les effets provoqués par une exposition chronique au bruit sont résumés dans le tableau suivant :

Niveau sonore chronique	Effets et risques
Elevé Seuil d'audibilité	Gêne, diminution de l'acuité auditive. Effets non auditifs : augmentation du rythme cardiaque et de la tension artérielle, diminution de l'attention, réduction du champ visuel.
Bruit intense (> 85 dB(A)) Seuil de dangers	Baisse de l'acuité auditive, temporaire ou définitive lorsque l'oreille interne est lésée (destruction des cellules ciliées). Hypertension artérielle.
Bruit douloureux (> 120 dB(A)) Seuil de la douleur	Lésion de l'oreille moyenne avec rupture du tympan et luxation des osselets.

Le bruit est nocif à des niveaux inférieurs au seuil de la douleur. Le seuil de danger au-delà duquel des dommages avérés peuvent survenir, est estimé à 85 dB(A). Au niveau sonore, la durée d'exposition est l'autre facteur pondérant dans l'apparition des dommages auditifs.

Le transfert de ces nuisances s'effectue par **voie aérienne**. Les populations cibles sont les habitants ou tiers situés à proximité immédiate de la zone d'exploitation, encore plus ceux situés sous les vents dominants.

Les zones sensibles sont constituées par les hôpitaux et les maisons de repos.

II.6 – Vibrations :

Les vibrations qui sont susceptibles d'être engendrées par l'activité d'exploitation de carrière sont engendrées d'une part par certains matériels utilisés dans le cadre de l'extraction des matériaux, qui provoquent des vibrations mécaniques, et d'autre part par les tirs de mine (utilisation d'explosifs).

Les vibrations se décomposent en vibrations aériennes (qui correspondent à un bruit) et en vibrations souterraines, qui se traduisent par un tremblement du sol.

Les effets des vibrations mécaniques des engins dépendent de la façon dont elles sont transmises au corps humain, de leurs caractéristiques, de la durée d'exposition, de la posture, des efforts exercés et des autres paramètres d'environnement tels que le froid et l'humidité :

Effets non pathologiques	Effets pathologiques
Gêne et inconfort. Fatigue, insomnie, céphalée, «tremblements».	Pathologie de la colonne vertébrale et des membres supérieurs. Polynévrite végétative, névrite, mésentéphalite, dystonic vasculaire, syndrome angiopathique, myosite.

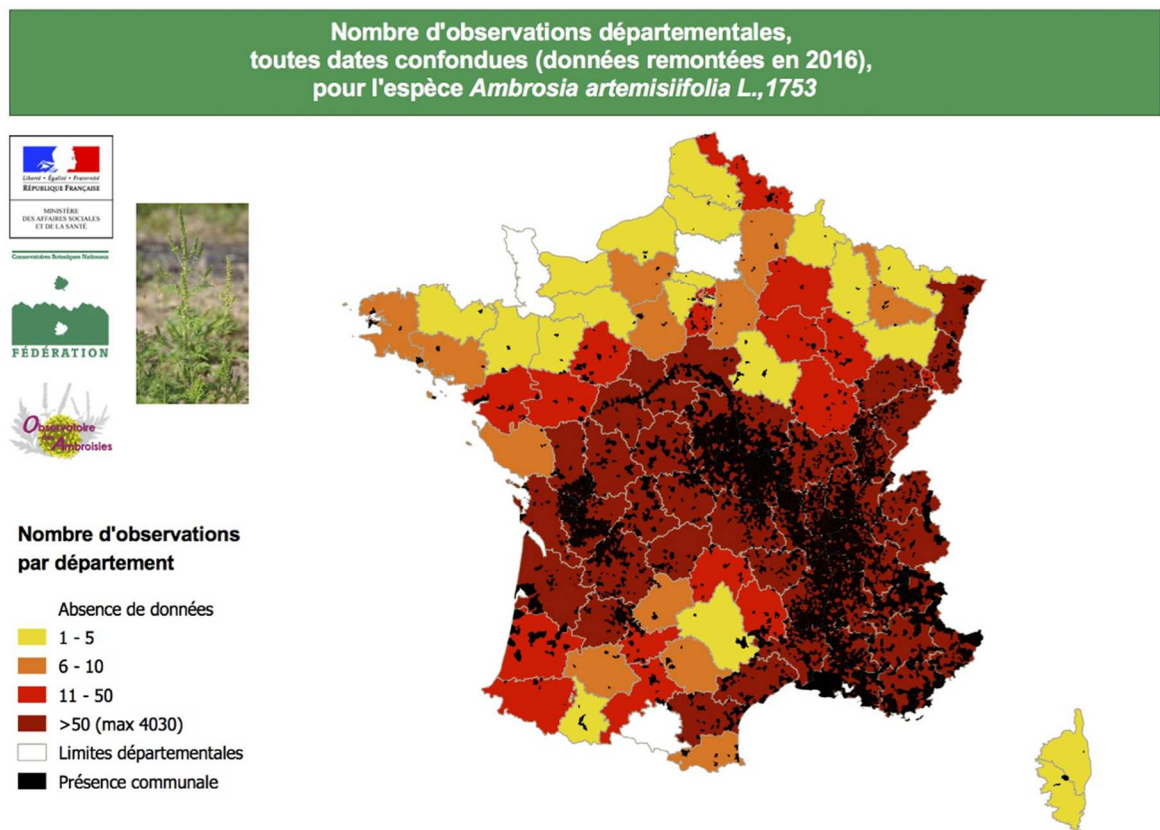
II.7 - Espèces végétales envahissantes

Parmi les espèces végétales envahissantes, l'ambrosie, venue clandestinement d'Amérique du Nord, est une plante herbacée exotique hautement allergène.

Le ministère de la santé a mis à jour la cartographie de la présence d'ambrosie en France (Cf. illustration ci-après). Très présente en région Rhône-Alpes, Centre, Bourgogne ou l'Alsace, elle tend à s'étendre géographiquement.

Les milieux favorables à son développement sont le milieu agricole, les bords de route, les chantiers et carrières, les bords de cours d'eau, les terrains privés et en milieu urbain.

Plusieurs ambrosies produisent des pollens très allergisants. Seulement cinq grains de pollen par mètre cube d'air suffisent à déclencher l'allergie chez les personnes qui y sont sensibles. Chaque pied libère quotidiennement, de fin juillet à début octobre selon les conditions météorologiques, plusieurs millions de minuscules grains de pollen, et son fruit épineux est facilement dispersé dans les friches et les jachères, et le long des chemins, chemins de berge ou de halage, par l'homme ou les animaux, d'autant plus facilement que le sol a été retourné, désherbé ou qu'il ne présente pas de flore naturelle qui concurrencerait son avancée. Ce pollen est l'un des plus allergènes connus et il peut réaliser des réactivités (allergies) croisées.



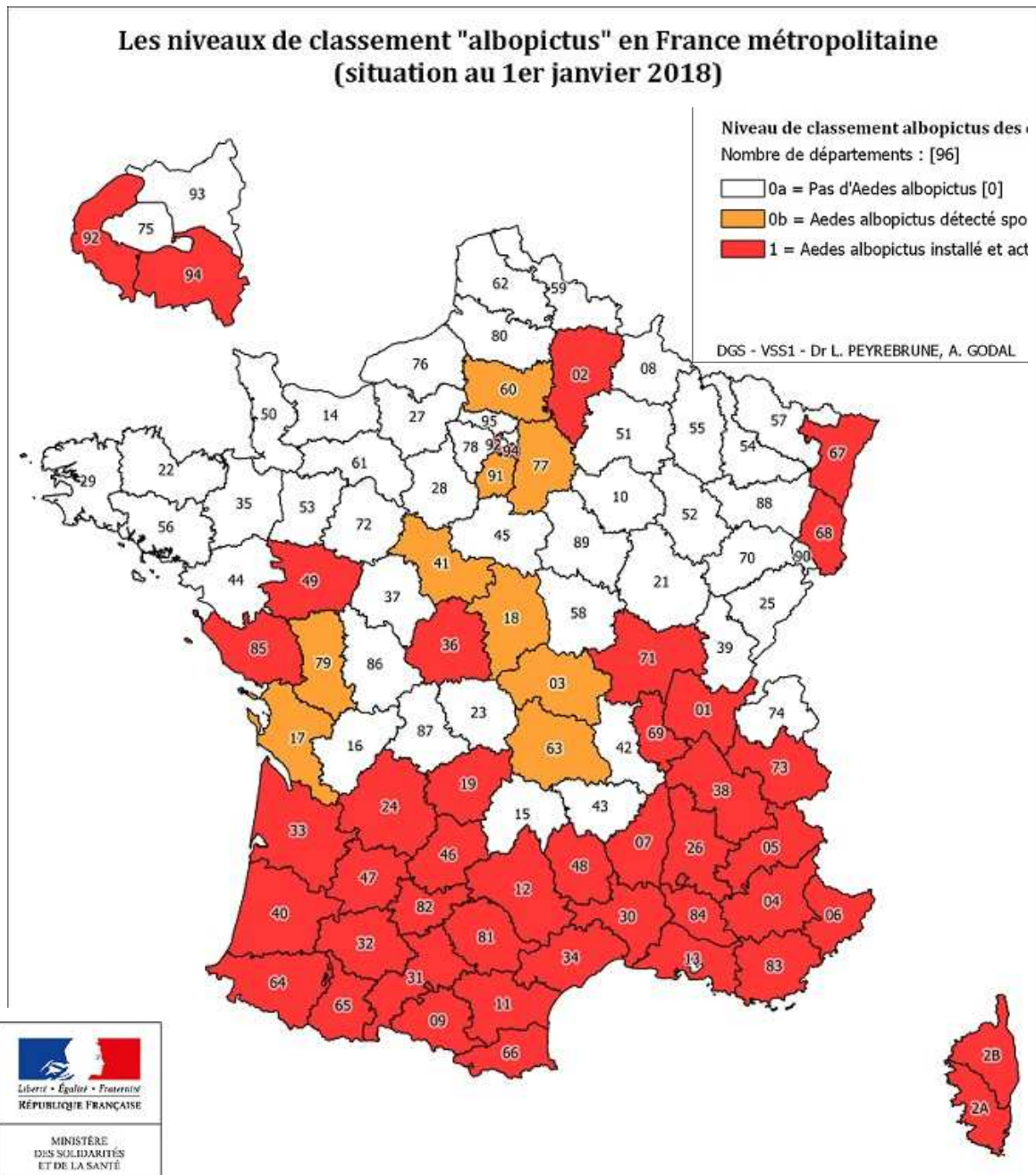
II.8 - Moustiques vecteurs d'arboviroses

Le moustique *Aedes albopictus* (communément appelé "moustique tigre") est un moustique originaire d'Asie du Sud-Est. C'est l'une des cent espèces les plus invasives au monde. Etant actuellement présent dans 100 pays sur les cinq continents, il est le vecteur de maladies virales de type arboviroses telles que la dengue, le chikungunya, le zika et le West Nile Virus.

En métropole, ce moustique s'est développé de manière significative depuis 2004 et est désormais implanté dans 42 départements (Cf. illustration ci-après).

La lutte contre le moustique tigre fait partie intégrante de la lutte antivectorielle (LAV).

En France, ces moustiques se retrouvent surtout en milieu urbain, dans les zones habitées, parce qu'ils y trouvent de la nourriture pour leurs œufs (en piquant), des eaux stagnantes pour pondre ainsi que des abris à l'ombre des arbres. Typiquement, les premiers cas en Europe ont été observés autour de dépôts de pneus, parfois importés depuis l'Amérique latine.



III – DEFINITION DES RELATIONS DOSE-REPONSE

Que ce soit pour les effets toxiques à seuil (effets aigus et chroniques non cancérogènes) ou pour ceux pour lesquels l'absence de seuil est admise (effets cancérogènes et mutagènes), les relations entre la dose et la réponse peuvent s'exprimer par des indices toxicologiques regroupés sous le terme générique de **Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR)**. Ces VTR sont disponibles auprès d'organismes internationalement reconnus tels que l'Organisation Mondiale de la Santé.

Ces VTR n'existent cependant pas pour tous les agents nuisibles présents dans le cadre d'une exploitation de carrière. En l'absence de VTR, une évaluation de risque sanitaire ne peut se mener d'un point de vue quantitatif.

III.1 – Gaz d'échappement :

Les critères nationaux de Qualité de l'air résultent principalement du décret n°2002-213 du 15 février 2002 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, aux objectifs de qualité de l'air, aux seuils d'alerte et aux valeurs limites.

Les valeurs existantes sur les paramètres concernés sont synthétisées dans le tableau suivant :

Nom du polluant	Valeurs limites	Objectif de qualité	Seuil de recommandation et d'information	Seuils d'alerte
CO	En moyenne sur 8 h : 10 mg/m ³	-	-	-
NO ₂	En moyenne annuelle : 40 µg/m ³ (à partir de 2010)	En moyenne annuelle : 40 µg/m ³	Moyenne horaire : 200 µg/m ³	Moyenne horaire : 200 µg/m ³
SO ₂	En moyenne annuelle (pour les écosystèmes) : 20 µg/m ³	En moyenne annuelle : 50 µg/m ³	Moyenne horaire : 300 µg/m ³	Moyenne horaire sur 3 h consécutives : 500 µg/m ³
Benzène	En moyenne annuelle : 5 µg/m ³ (à partir de 2010)	En moyenne annuelle : 2 µg/m ³	-	-

- Source : AIRPARIF -

III.2 – Poussières :

Il n'existe actuellement aucun seuil réglementaire concernant le taux d'empoussièrément et aucune corrélation avec l'impact des poussières.

Cependant, plusieurs organismes ont fixé des seuils. Toutefois, il ne s'agit pas de VTR, mais plutôt d'objectifs de qualité de l'air.

- Objectifs de qualité pour les PM :

Le Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France recommande en moyenne annuelle une concentration de 30 µg/m³ pour les poussières inhalables PM 10 (« *Particulate Matter 10* », c'est-à-dire les particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 10 µm).

L'Union Européenne a quant à elle fixé des valeurs de référence pour la qualité de l'air à 40 µg/m³ pour la valeur limite annuelle.



A noter que pour ces valeurs sont prises en compte des particules constituées de polluants divers, que l'on rencontre essentiellement dans les milieux urbains et périurbains. Dans le cas présent, les poussières provenant de cette carrière sont surtout des particules minérales, et le site se trouve en milieu rural.

- Cas particulier de la silice :

Les poussières sont dites alvéolaires siliceuses lorsque la teneur en quartz de la fraction des poussières alvéolaires excède 1 %. Ce site n'est concerné par ce type de poussières alvéolaires siliceuses (Cf. § IV.2).

Pour information, à notre connaissance, bien qu'il existe une Valeur Toxicologique de Référence (VTR) de 3 µg/m³ proposée par l'OEHHA (Office of Environment Health Hazard Assessment) de Californie pour la Silice, il n'existe, à ce jour, aucune VTR harmonisée et reconnue officiellement en Europe et a fortiori en France pour les poussières issues de carrières, aux dires même du Référent national de l'INERIS sur les VTR.

III.3 – Hydrocarbures :

- L'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 impose des valeurs limites de rejets concernant les eaux en particulier pluviales. Concernant les hydrocarbures, la valeur limite de concentration est de 10 mg/l.
- Une ingestion étant dommageable pour la santé humaine, la valeur seuil dans l'eau de consommation est quant à elle fixée à 0,01 mg/l (décret 2001-1220 du 20 décembre 2001).

III.4 – Matières en suspension :

- Les valeurs limites de rejet concernant les eaux d'exhaure, les eaux pluviales et les eaux de nettoyage sont fixées par l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994. Concernant la concentration en matière en suspension totale, le rejet doit être inférieur à 35 mg/l.
- La valeur seuil dans l'eau de consommation est quant à elle fixée par la turbidité, qui doit être inférieure à 1 NFU (décret 2001-1220 du 20 décembre 2001).

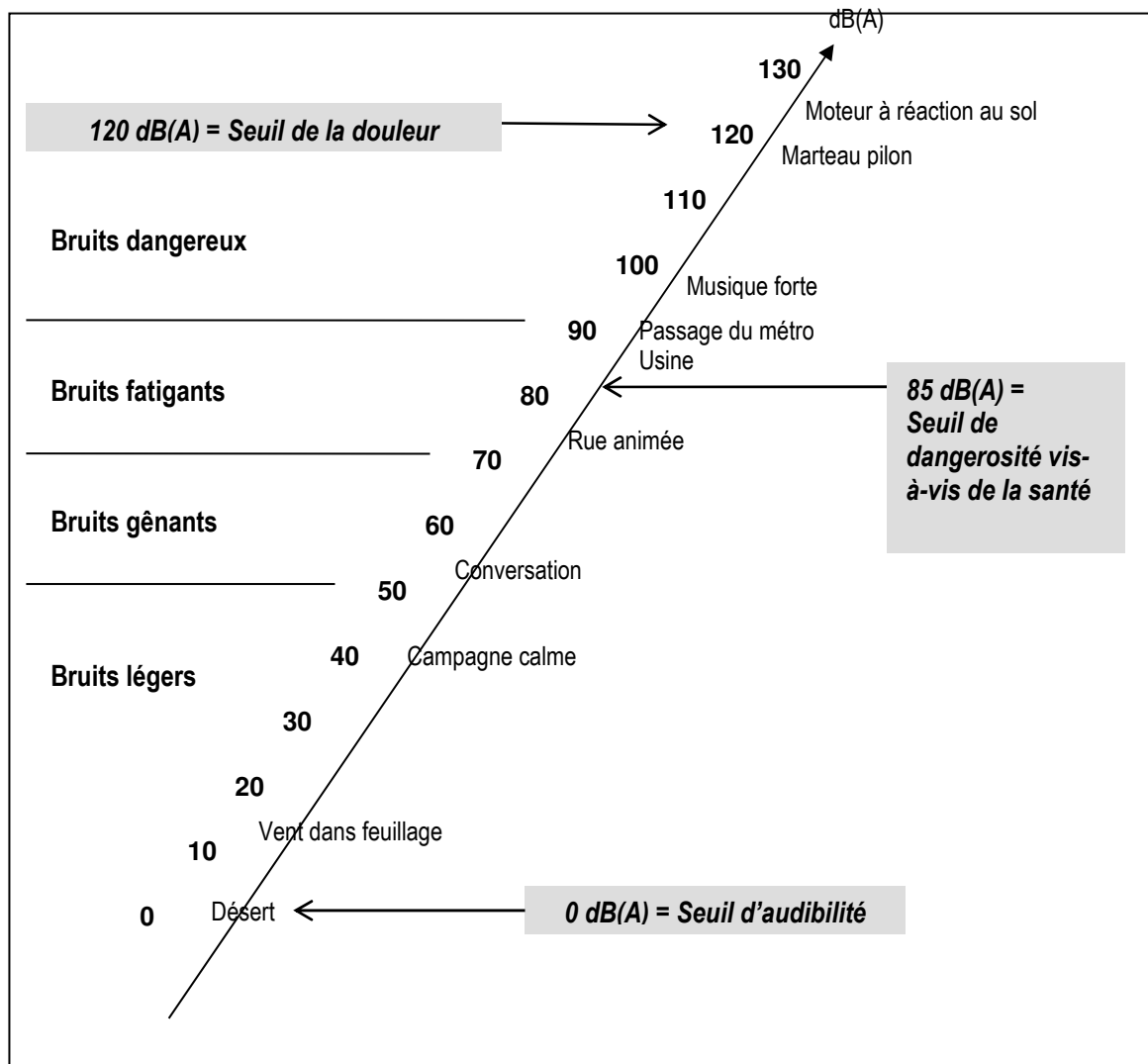
III.5 – Bruits :

Il est précisé par l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 que les valeurs limites de propriété doivent, en tout état de cause, être inférieures à 70 dB(A).

L'arrêté ministériel du 23 janvier 1997, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement, précise que les émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles fixées dans le tableau ci-dessous, dans les zones où celle-ci est réglementée :

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

Par ailleurs, l'ordre de grandeur des niveaux sonores réels est schématisé dans la figure suivante :



III.6 – Vibrations :

La vibration la plus dangereuse pour l'homme est considérée comme celle se trouvant dans la bande de fréquence comprise entre 4 et 8 Hz.

Le seuil d'alerte des intensités vibratoires est fixé à 0,63 m/s², pour une durée d'exposition de 8 h, par la norme NF E 90-401.



III.7 – Ambroisie

Le pollen d'ambroisie à feuilles d'armoise, émis est très allergisant (quelques grains de pollen par mètre cube d'air suffisent) et peut provoquer divers symptômes chez les personnes sensibles. Les réactions les plus couramment observées sont les suivantes :

- Rhinite (dans 90% des cas) : éternuements en salves avec démangeaisons du nez qui coule beaucoup et se bouche
- Conjonctivite (75%) : les yeux sont rouges, gonflés, larmoyants et ils démangent
- Trachéite (50%) : toux sèche
- Asthme (50%) : difficulté à respirer, parfois très grave chez les personnes sensibles
- Urticaire (10%) : rougeur, œdème, démangeaisons.

III.8 – Moustiques vecteurs d'arboviroses

Le moustique tigre est un vecteur de maladies virales de type arboviroses.

En métropole, les principales maladies concernées sont la dengue, le chikungunya, le zika et le West Nile Virus,

Les populations à risque sont les nourrissons et enfants, femmes enceintes, personnes fragiles, malades ou âgées. Pour eux la maladie peut aller jusqu'à la mort ou entraîner de graves séquelles.

IV – EVALUATION DES NIVEUX D'EXPOSITION

IV.1 – Recherche des populations exposées :

Les populations les plus proches du site d'étude, concernées par les nuisances engendrées par l'activité, en dehors du personnel de l'exploitation, sont les habitants ou tiers situés à proximité immédiate du site.

Les informations relatives à l'habitat dans l'environnement de l'exploitation sont détaillées dans l'Etude d'Impact du présent dossier (§ B.4.3.1) et synthétisées dans ce volet sanitaire au § I.

IV.2 – Propagation par milieu aérien :

L'air transmet les gaz d'échappement, les poussières et les ondes sonores. Cette propagation s'effectue avec une intensité différente en fonction notamment de l'humidité ambiante et du sens des vents. Le transfert des polluants par l'air est donc soumis aux conditions météorologiques locales, présentées dans l'étude d'impact du présent dossier (§ B.2.7).

- **Les gaz d'échappement et odeurs :**

L'exploitation est réalisée en milieu à dominante rural, dans un secteur beaucoup moins affecté que les zones urbaines ou périurbaines. La qualité de l'air y est généralement meilleure.

La rapide dilution des gaz émis entraîne des niveaux d'exposition fortement réduits, voire négligeables, tant en quantité qu'en durée.

Il n'existe pas de concentrations significatives de gaz pour les populations situées aux abords du périmètre d'autorisation, compte tenu de la dilution qui survient, des caractéristiques du site d'exploitation (en particulier son étendue), de la configuration du site (absence d'obstacle



susceptible de gêner la dispersion des gaz, zone rurale, direction des vents dominants) et des mesures qui sont prises.

- **Les poussières :**

L'exposition par inhalation correspond à la concentration en polluant estimable dans l'atmosphère en fonctionnement normal de la carrière.

Pour ces poussières minérales, le danger est représenté dans le cas d'un très fort taux d'empoussiérement, notamment en poussières fines (PM10 ou PM 2,5).

Sur le site, un suivi des retombées de poussières dans l'environnement est réalisé (Cf. § B.4.5.3 de l'étude d'impact). Cette mesure des poussières sédimentables ou en suspension permet de caractériser le niveau d'empoussiérement d'un site et d'en apprécier l'évolution générale.

Jusqu'en décembre 2017, les mesures ont été réalisées par la méthode des plaquettes de dépôt conformes à la norme NFX 43-007. Depuis 2018, conformément aux prescriptions de l'article 19 de l'arrêté ministériel modifié du 22/09/1994, le suivi des retombées atmosphériques totales est réalisé par jauges de retombées normalisées, selon un plan de surveillance prédéfini

Il n'existe actuellement aucun seuil réglementaire concernant le taux d'empoussiérement et aucune corrélation avec l'impact sur la santé. A signaler toutefois que la norme AFNOR considère 1 000 mg/m²/jour de retombées de poussières comme limite entre les zones fortement et faiblement exposées.

Vis-à-vis des valeurs admissibles, en l'absence jusqu'à présent de valeur limite réglementaire, un consensus s'établit autour de la valeur de référence de 350 mg/m²/jour (en moyenne annuelle) fixée en Allemagne par le TA LVFT, au-delà de laquelle l'empoussiérement peut être qualifié de « fort ».

Les prescriptions de l'article 19.7 de l'arrêté ministériel modifié du 22/09/1994 indiquent une valeur d'objectif (limite) de 500 mg/m²/jour.

Le suivi réalisé sur le site donne des valeurs inférieures à ces objectifs.

En dehors des mesures prises afin de réduire les niveaux d'exposition (*mesures de limitation des émissions et des risques de propagation de poussières décrites au chapitre D.4.2.3 de l'étude d'impact*), le suivi du taux d'empoussiérement aux postes de travail est aussi réalisé (obligatoire dans le cadre du Règlement Général des Industries Extractives visant à assurer la sécurité du travail et la santé des opérateurs). Ce suivi comprend :

- des mesures des poussières inhalables à proximité des sources d'émissions,
- des mesures des poussières alvéolaires siliceuses (avec mesures du taux de quartz).

Bien que ne concernant pas directement le voisinage, ce suivi est essentiel pour évaluer les niveaux d'exposition. Il permet en effet d'étudier l'importance des émissions à la source et surtout de connaître le taux de quartz des poussières et par la même d'apprécier le risque de toxicité.

- **Le bruit :**

La propagation des ondes acoustiques entre les émetteurs et les récepteurs dépend de nombreux paramètres tels que la topographie, la présence d'écrans ou de réflecteurs, les caractéristiques d'adsorption du sol, les effets météorologiques...

L'atténuation des ondes sonores est d'autant plus importante que la source est éloignée.

L'étude acoustique réalisée sur le site et présentée dans l'étude d'impact a permis de quantifier les niveaux sonores et les émergences induites par les activités du site au niveau des habitations les plus proches ainsi qu'en limites d'emprise, ce en l'état actuel et prévisionnel.

Compte tenu des mesures en place et complémentaires qui seront prises, le respect des émergences et des niveaux limites continuera à être assuré.

Dans tous les cas, les niveaux sonores de réception au niveau des populations voisines resteront très inférieurs à 70 dB(A).

IV.3 – Propagation par milieux aquatique et/ou par le sol :

- **Propagation d'agents polluants :**

De façon générale, l'eau entraîne la dispersion éventuelle d'une pollution par épandage. Les voies de transfert correspondent aux :

- eaux de surfaces : ruisseaux récepteurs de rejets,
- eaux souterraines, dans le cas où la pollution serait transférée jusqu'à un point de captage. La sensibilité de ce milieu dépend de plusieurs paramètres (nature des terrains, perméabilité, distance et vitesses de transfert, nature du polluant...).

Dans le cas des hydrocarbures, non miscibles et plus légers que l'eau, ceux-ci doivent être en quantité suffisante pour pouvoir former une phase continue, circuler dans le sol et rejoindre la nappe. Dans le cas contraire, ils forment une phase discontinue immobile qui atteint lentement la nappe par relargage des fractions solubles.

Dans le cas du site, des mesures actuelles et futures permettent de pallier la plupart des incidents.

Les scénarii décrits ci-dessus ne seraient envisageables que lors d'un dysfonctionnement critique de l'activité. Il s'agirait dans tous les cas de situations au caractère temporaire et exceptionnel, puisque des mesures seraient rapidement prises pour remédier à la situation.

Compte tenu de ces interventions, les niveaux d'exposition seraient nécessairement réduits, voire négligeables du fait :

- des faibles quantités de polluants émises,
- des faibles quantités de polluants susceptibles d'atteindre le milieu naturel avant intervention,
- des dilutions importantes que subiraient ces polluants entre le site et les éventuelles zones de captage.

- **Les vibrations :**

- **Vibrations mécaniques :**

Le sol permet la propagation des vibrations qui sont engendrées par la circulation des véhicules, et le fonctionnement de certains matériels (installation de traitement des matériaux). Les ondes vibratoires sont dispersées de manière radiale et l'intensité des vibrations diminue rapidement avec la distance.



Les vibrations mécaniques émises par ce matériel sont, de façon générale, essentiellement ressenties par contact direct avec le matériel vibrant ou par contact sur le sol à proximité immédiate du matériel ou des machines.

Les populations, pour être concernées, devraient donc être présentes aux abords immédiats et sur des durées prolongées, ce qui n'est pas le cas ici.

Ces vibrations ne sont donc susceptibles de concerner que le personnel de la carrière.

- Vibrations des tirs de mine :

L'arrêté du 22 septembre 1994 fixe la valeur limite des vitesses particulières pondérées de vibration à 10 mm/s pour des fréquences supérieures à 10 Hz. Compte tenu du plan de tir mis en œuvre, les vitesses de vibration continueront à ne pas dépasser pas le seuil maximal réglementaire de 10 mm/s imposé aux vitesses particulières pondérées.

IV.4 – Propagation par vecteurs biologiques

- **Ambrosie :**

Environ 20% des Français sont touchés par des réactions allergiques dues aux pollens. La météo joue un rôle déterminant : elle intervient dans le déclenchement de la pollinisation, la quantité de pollen produit et le transport des grains dans l'air que nous respirons.

Les saisons de pollinisation varient selon les espèces végétales, les régions, les années et les conditions météorologiques. En France, le pollen de l'ambrosie est libéré de l'été à la fin de l'automne

La situation météorologique la plus propice à la libération et à la dispersion des pollens est une journée très ensoleillée, sans précipitation, avec des températures élevées et un vent modéré.

- **Moustique-tigre :**

Le moustique se contamine en ingérant le sang d'un humain porteur du virus, qui se multiplie alors dans les cellules de l'insecte (dans son tube digestif principalement). Après l'incubation, le virus atteint les glandes salivaires. Le moustique peut alors contaminer d'autres personnes.

V – CARACTERISATION DES RISQUES SANITAIRES

V.1 – Poussières :

En ce qui concerne le risque engendré par les émissions de poussières, plusieurs points peuvent être notés :

- L'impact par les poussières est étroitement lié aux conditions atmosphériques (hygrométrie, vents dominants...). Dans le cas de ce site d'exploitation, les pluies sont assez régulières et bien réparties sur l'année. Les vents sont relativement faibles : leur vitesse est inférieure à 4,5 m/s pendant environ 87% du temps ;
- Les envols de poussières associés à la circulation des engins, liés aux conditions climatiques, sont limités dans le temps et l'espace. Ils sont prévenus par diverses mesures telles qu'arrosages en période sèche.
- Le suivi du taux d'empoussiérage aux postes de travail est réalisé conformément au titre du R.G.I.E.. Les résultats mettent en évidence un faible taux d'exposition ;



- Les mesures d'empoussièremment environnemental en périphérie du site donnent des quantités de poussières comprises en moyenne annuelle inférieures à 500 mg/m²/jour (période 2018-2020). Bien qu'il n'existe aucun seuil réglementaire concernant le taux d'empoussièremment et aucune corrélation avec l'impact sur la santé, ces valeurs classent le site en tant que zone peu exposée selon les classements recensés (cf. § IV.2).

Associé au phénomène dispersion se produisant entre les limites d'emprise et les zones d'habitat environnant, le risque sanitaire lié aux poussières se montre négligeable. Les mesures de réduction des émissions, et les mesures de surveillance, sont développées au chapitre D.4.2 de l'étude d'impact.

V.2 – Gaz d'échappement :

Les émissions de gaz provenant des engins resteront conformes à la réglementation en vigueur.

Les valeurs d'exposition resteront très inférieures aux valeurs limites fixées par le décret 98-360 du 06 mai 1998 en application de la loi sur l'air du 30 décembre 1996, pour les paramètres concernés.

Associés à la dispersion dans l'air, les risques sanitaires de cet ordre resteront ainsi négligeables.

V.3 – Hydrocarbures :

Cette exploitation de carrière continuera à intégrer des dispositifs qui permettront de pallier la plupart des incidents.

Les scénarios décrits au § IV.3 ne seraient donc susceptibles d'apparaître qu'en éventuelle période de dysfonctionnement critique de l'activité. Il s'agirait dans tous les cas de situations au caractère exclusivement temporaire et exceptionnel, car des mesures seraient rapidement prises pour remédier à la situation.

Les niveaux d'exposition, non quantifiables compte tenu des nombreuses incertitudes sur l'ensemble des paramètres rentrant en jeu (et notamment sur les risques d'émission de polluants et des quantités émises à la source) ne permettraient en aucun cas d'atteindre des niveaux de toxicité aiguë. Ces risques concernent en effet exclusivement les professionnels de certains secteurs d'activité susceptibles de manipuler ou d'inhaler des quantités importantes d'éléments. En cas de pollution par les hydrocarbures, les quantités seraient telles que les risques de dermatites sont négligeables au niveau des populations cibles.

Le caractère temporaire et exceptionnel des scénarii décrits permet également d'écarter les risques de toxicité chronique qui s'observent sur de longues périodes.

Dans tous les cas, les niveaux d'exposition ne seraient pas de nature à porter atteinte aux limites de qualité des eaux destinées à la consommation humaine pour les paramètres considérés (décret 2001-1220 du 20/12/01).

Il convient de dire que les exigences de qualité prescrites par la réglementation prennent en considération une marge de sécurité importante vis-à-vis des risques sanitaires. Le dépassement d'une valeur agit comme signal d'alarme nécessitant une intervention pour rechercher la cause en vue d'y remédier.

V.4 – Bruits :

Il n'existe pas de formule permettant d'évaluer le quotient de danger en ce qui concerne les émissions sonores.



Les niveaux d'exposition présentés au § IV.2 ont permis de mettre en évidence que les bruits perçus resteront très inférieurs à 70 dB(A) au niveau des populations voisines, soit en deçà des valeurs qualifiées de gênantes, a fortiori fatigantes.
Le risque sanitaire de cet ordre restera donc négligeable.

A noter que la part de subjectivité est très importante dans la perception sonore, celle-ci dépendant en particulier de l'environnement externe et interne de chaque individu.

V.5 – Vibrations :

Les riverains ne sont pas concernés par les vibrations émises par le matériel dans la mesure où l'éloignement est suffisant pour éviter non seulement tout risque sanitaire, mais également toute gêne. Il s'agira exclusivement d'un risque professionnel qui est traité à ce titre par l'exploitant dans le cadre réglementaire (RGIE).

Les vibrations émises par les tirs de mine sont régies par l'arrêté du 22 septembre 1994. Leurs caractéristiques, et les résultats des mesures réalisées de façon systématique à chaque tir, montrent l'absence de risque vis-à-vis des populations riveraines.

V.6 – Ambroisie

Une action de sensibilisation relative à la problématique de l'ambroisie a été réalisée auprès du personnel de l'exploitation.

Des actions préventives sont en place, telles que la mise en place d'un couvert végétal dès que possible sur les terres réaménagées.

L'ambroisie n'a pas à ce jour été détectée sur le site. Si tel était le cas, l'information serait remontée au niveau de la « plateforme signalement ambroisie », et des actions curatives seraient rapidement réalisées : arrachage manuel, désherbage mécanique ou thermique selon le cas.

V.7 – Moustiques vecteurs d'arboviroses

La lutte antivectorielle (LAV) est un des moyens de lutter collectivement contre le développement du moustique tigre ; elle a été intégrée, dans la mesure du possible, dans le mode d'exploitation et de gestion du site.

En particulier, les moustiques étant attirés par les eaux stagnantes, dans lesquelles ils viennent se reproduire, une attention particulière est portée pour limiter les endroits où l'eau peut stagner, tels que stockage de pneus, bâches plastiques...



VI – CONCLUSIONS ET MESURES ASSOCIEES

Le présent site de la SA Calcaires et Diorite du Périgord sur la commune de Lamonzie-Montastruc, a été soumis à une évaluation des risques sanitaires dans le cadre de l'étude d'impact de son projet d'extension.

Les émissions provenant de ce site ont été identifiées et les risques qu'elles représentent ont été caractérisés.

Des mesures de prévention et de réduction des risques continueront à être en place dans cette exploitation, associées à des contrôles réguliers permettant de vérifier qu'aucun danger pour la santé publique ne survienne.

Nature des émissions	Caractérisation du risque	Mesures correctrices (cf. également CHAPITRE G de l'étude d'impact)
Gaz d'échappement	Négligeable	Consignes de sécurité et entretien régulier des engins et véhicules (réglage correct des moteurs, ...).
Poussières minérales	Faible à négligeable	Réduction à la source des possibilités d'envols.
Hydrocarbures	Négligeable	Entretien fréquent et régulier du matériel. Stockages et opérations de ravitaillement sur dispositifs munis de rétentions réglementaires. En cas d'accident, extraction et traitement des terrains souillés si nécessaire.
Bruits	Faible	Insonorisation à la source (groupes mobiles de traitement) Organisation des travaux d'exploitation. Mesures de contrôle pour le respect des normes.
Vibrations	Négligeable	Eloignement des sources de vibrations par rapport aux riverains. Tirs de mine contrôlés (mesures de vibrations)
Espèces invasives végétales et animales	Faible	Actions préventives (limitation des milieux propices à leur développement, surveillance)

Il résulte de cette évaluation une absence de danger pour les populations cibles.



ANNEXE 7

AVIS SUR LE PROGRAMME DE REMISE EN ETAT DU SITE EN FIN D'EXPLOITATION