



Rapport d'étude acoustique
n° 23-23-60-00483-01-A-TCU

ENEDIS

Implantation d'un poste source
à LONGUYON (54)

Etude d'impact acoustique dans l'environnement



AGENCE LORRAINE
23, boulevard de l'Europe
Centre d'Affaires les Nations – BP10101
54503 VANDOEUVRE-LES-NANCY
Tél. : +33 3 83 56 02 25
Fax : +33 3 83 56 04 08
Mail : contact@venathec.com
www.venathec.com

VENATHEC SAS au capital de 750 000 €
Société enregistrée au RCS Nancy B sous le numéro 423 893 296 - APE 7112B
N° TVA intracommunautaire FR 06 423 893 296





Référence du document : 23-23-60-00483-01-A-TCU

Client

Société
Adresse

ENEDIS Direction Régionale Lorraine
5 rue du Coteau
54180 HEILLECOURT

Interlocuteur

Nom
Fonction
Téléphone
Courriel

M. Clément COLLONA
Chargé de projets référent
06 17 14 70 63
clement.colonna@enedis.fr

Diffusion

Copie
Papier
Informatique

1

X

Version

Date

A
21/04/2022

Rédaction
CURTI Tom

Vérification
Simon GAILLOT




SOMMAIRE

1. OBJET DE L'ETUDE.....	4
2. PRESENTATION DU SITE	5
2.1 Activité du site	5
2.2 Implantation de l'établissement dans son environnement	5
3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	7
4. MESURES SUR SITE	8
4.1 Planning de mesure	8
4.2 Opérateur ayant réalisé les mesures	8
4.3 Appareillages de mesure utilisé	8
4.4 Conditions météorologiques.....	8
4.5 Traçabilité et sauvegarde des mesures	9
4.6 Résultats des mesures	10
5. ESTIMATION DE L'IMPACT ACOUSTIQUE	12
5.1 Introduction	12
5.2 Modélisation.....	12
5.3 Hypothèses de calcul prises au sein du modèle	12
5.4 Résultats des simulations	15
6. CONCLUSION	17
7. ANNEXES	18

1. OBJET DE L'ETUDE

Dans le cadre de l'implantation d'un poste source sur la commune de LONGUYON (54), la société ENEDIS a fait appel aux compétences de la société VENATHEC afin d'évaluer l'impact du futur aménagement auprès des habitations les plus proches.

Ce rapport comporte les éléments suivants :

- Présentation du projet et identification des zones sensibles ;
- Contexte réglementaire ;
- Caractérisation de l'état initial acoustique (mesures) ;
- Caractérisation de l'état futur acoustique (simulation).

L'étude s'appuie sur les différents documents fournis par ENEDIS et notamment le plan masse futur du site.

2. PRESENTATION DU SITE

2.1 Activité du site

Le projet prévoit la création d'un poste source au Nord-Est de Longuyon (54). Dans un premier temps, deux transformateurs seront mis en activité, puis dans un second temps, un troisième transformateur sera installé. Cette étude rend compte de chacune de ces deux phases (avec 2 puis 3 transformateurs en activité).

L'ensemble des équipements techniques fonctionneront 24h/24 et 7j/7.

Les mesures, l'analyse des résultats et l'étude d'impact prévisionnelle portent donc sur les périodes diurne et nocturne.

2.2 Implantation de l'établissement dans son environnement

Le plan ci-dessous indique la localisation du site dans son environnement.

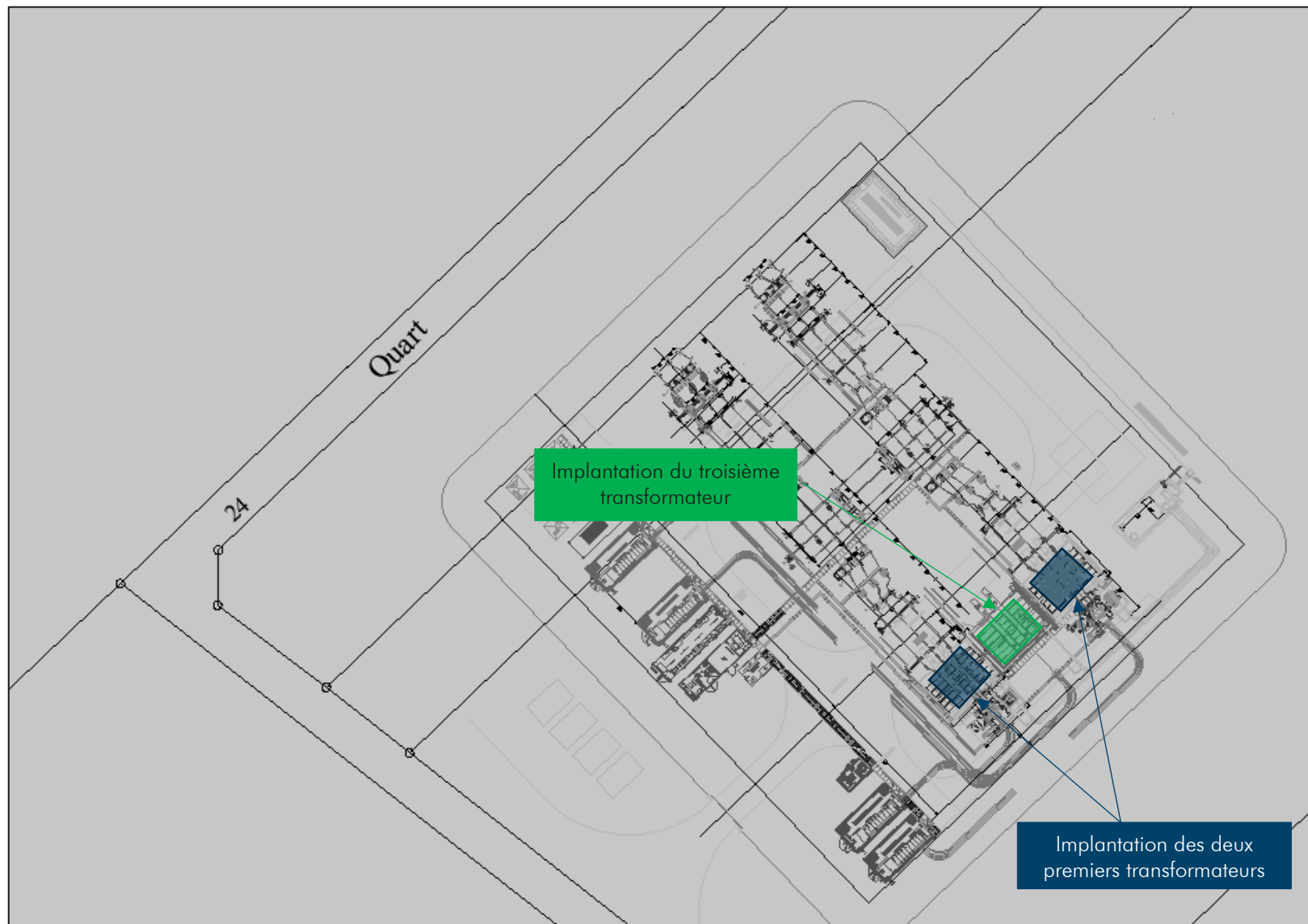


Localisation du site dans son environnement

Le site est situé sur une zone rurale, au Nord-Est de LONGUYON. L'habitation riveraine la plus proche se trouve au Nord du site (ferme isolée).

Deux autres zones d'habitations avoisinent le projet : une à l'Ouest du site, et la seconde au Nord-Est.

L'illustration ci-dessous présente le plan masse du site ainsi que la position future considérée pour les transformateurs.



Plan masse du projet fournis par ENEDIS

3. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Cette installation industrielle doit satisfaire à une réglementation spécifique en termes de niveaux sonores selon les dispositions fixées dans l'arrêté du 26 janvier 2007 modifiant l'arrêté du 17 mai 2001 modifié fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique.

Les équipements des postes de transformation et les lignes électriques doivent être conçus et exploités de sorte que le bruit qu'ils engendrent, mesuré à l'intérieur des locaux d'habitation, respecte l'une des deux conditions ci-dessous :

- Le bruit ambiant mesuré (comportant le bruit des installations électriques) est inférieur à 30 dBA ;

Ou

- L'émergence globale du bruit provenant des installations électriques est inférieure à 5 dBA en période diurne et inférieure à 3 dBA en période nocturne.

Le tableau ci-dessous récapitule les seuils à respecter :

Niveau de bruit ambiant à l'intérieur des locaux d'habitation	ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE	
	Diurne (7h/22h)	Nocturne (22h/7h)
Inférieur à 30 dBA	Aucun objectif	
Supérieur à 30 dBA	5 dBA	3 dBA

4. MESURES SUR SITE

Afin d'évaluer l'impact du projet sur le voisinage, un point de mesure au niveau de l'habitation riveraine la plus proche au nord du site a été réalisé. Le niveau sonore a été mesuré en période diurne et nocturne.

4.1 Planning de mesure

Les mesures des niveaux de bruit résiduel au niveau de l'habitation riveraine ont été réalisées tel que suit :

- 1h de mesure de bruit résiduel en période diurne, le lundi 20 mars 2023 de 16h à 17h ;
- 1h de mesure de bruit résiduel en période nocturne, le lundi 20 mars 2023 de 22h15 à 23h15.

4.2 Opérateur ayant réalisé les mesures

- M. Tom CURTI, ingénieur acousticien.

4.3 Appareillages de mesure utilisé

Les mesurages ont été effectués avec des sonomètres intégrateurs de classe 1.

Le tableau ci-dessous récapitule l'ensemble des chaînes de mesure :

Nature	Marque / Type	N° de série
Sonomètre	01dB / SOLO	61925
Calibreur	01dB / Cal 21	34744503

Avant et après chaque série de mesurage, chaque chaîne de mesure a été calibrée à l'aide d'un calibreur de classe 1, conforme à la norme EN CEI 60-942.

Aucune dérive supérieure à 0,5 dB n'a été constatée.

4.4 Conditions météorologiques

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

- par perturbation du mesurage, en particulier par action sur le microphone, il convient donc de ne pas faire de mesurage quand la vitesse du vent est supérieure à 5 m.s^{-1} , ou en cas de pluie marquée ;
- lorsque la (les) source(s) de bruit est (sont) éloignée(s), le niveau de pression acoustique mesuré est fonction des conditions de propagation liées à la météorologie. Cette influence est d'autant plus importante que l'on s'éloigne de la source.

Il faut donc tenir compte de deux zones d'éloignement :

- la distance source/récepteur est inférieure à 40 m : il est juste nécessaire de vérifier que la vitesse du vent est faible, qu'il n'y a pas de pluie marquée. Dans le cas contraire, il n'est pas possible de procéder au mesurage ;
- la distance source/récepteur est supérieure à 40 m : procéder aux mêmes vérifications que ci-dessus. Il est nécessaire en complément d'indiquer les conditions de vent et de température, appréciées sans mesure, par simple observation, selon le codage ci-après.

Les conditions météorologiques doivent être identifiées conformément aux indications du tableau ci-après.

U1 : vent fort (3 m/s à 5 m/s) contraire au sens source - récepteur	T1 : jour et fort ensoleillement et surface sèche et peu de vent
U2 : vent moyen à faible (1 m/s à 3 m/s) contraire ou vent fort, peu contraire	T2 : mêmes conditions que T1 mais au moins une est non vérifiée
U3 : vent nul ou vent quelconque de travers	T3 : lever du soleil ou coucher du soleil ou (temps couvert et venteux et surface pas trop humide)
U4 : vent moyen à faible portant ou vent fort peu portant ($\pm 45^\circ$)	T4 : nuit et (nuageux ou vent)
U5 : vent fort portant	T5 : nuit et ciel dégagé et vent faible

Il est nécessaire de s'assurer de la stabilité des conditions météorologiques pendant toute la durée de l'intervalle de mesurage. L'estimation qualitative de l'influence des conditions météorologiques se fait par l'intermédiaire de la grille ci-dessous :

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

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

Conditions météorologiques rencontrées lors des mesures

Pour le point de mesure ZER, le codage U3/T2 est retenu pour la période diurne et U3/T4 pour la période nocturne :

- U3/T2 → Effets météorologiques conduisant à un renforcement faible du niveau sonore;
- U3/T4 → Effets météorologiques conduisant à un renforcement faible du niveau sonore.

4.5 Traçabilité et sauvegarde des mesures

Comme spécifié dans la norme NF S 31-010, seront conservés au moins 2 ans :

- **La description** complète de l'appareillage de mesure acoustique ;
- L'indication des **réglages** utilisés ;
- Le **croquis** des lieux ;
- Le **rapport** d'étude ;
- L'ensemble des évolutions temporelles et niveaux pondérés A sous format informatique.

4.6 Résultats des mesures

Un point de mesure a été réalisé au niveau de l'habitation riveraine la plus proche du projet, le lundi 20 mars 2023.



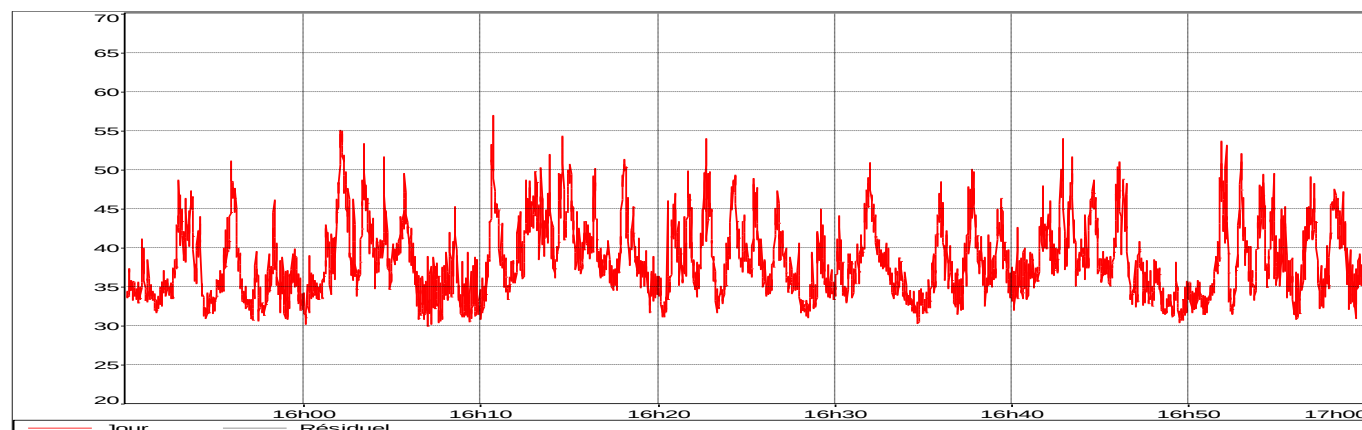
Photos du point de mesure ZER

La localisation du point est repérée sur la vue satellite suivante :

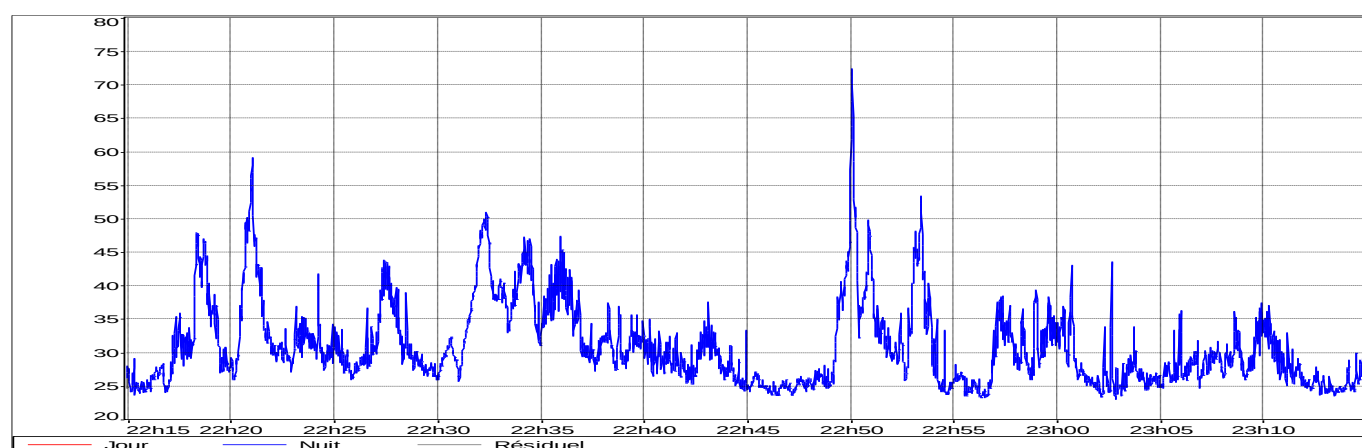


Repérage du point de mesure ZER

L'évolution temporelle du niveau sonore relevée en ce point en période diurne est reprise ci-dessous :



L'évolution temporelle du niveau sonore relevée en ce point en période nocturne est reprise ci-dessous :



Le tableau ci-dessous présente les niveaux globaux et fractiles pour les différentes périodes décrites ci-dessus.

Période	L_{Aeq} en dBA	L_{A50} en dBA	L_{A90} en dBA
Jour	41,5	37,0	32,5
Nuit	43,5	29,0	24,5

Les valeurs sont arrondies à 0,5 dBA près

Les principales sources de bruit relevées lors de la mesure ont été :

- Les passages de véhicules sur la route départementale D17A,
- Les passages d'avions,
- L'avifaune locale.

Il est préférable d'utiliser les niveaux L_{A50} (niveaux dépassés pendant au moins 50% du temps de la mesure) pour s'affranchir des perturbations liées à route départementale D17A.

➔ L'ensemble de ces résultats va donc être utilisé pour réaliser un modèle numérique de l'établissement étudié.

5. ESTIMATION DE L'IMPACT ACOUSTIQUE

5.1 Introduction

L'objectif de cette étude est donc de définir l'impact acoustique lié à l'établissement et de contrôler le respect des dispositions prévues par la réglementation applicable en termes de nuisance sonore, compte tenu des sources de bruit potentielles identifiées.

Le logiciel utilisé pour cette étude est le logiciel CADNAA de la société DATAKUSTIC.

Ce logiciel de propagation environnementale est un logiciel d'acoustique prévisionnelle basé sur des modélisations des sources et des sites de propagation et est destiné à décrire quantitativement des répartitions sonores pour des classes de situations données.

CADNAA permet de modéliser la propagation acoustique en extérieur de tout type de sources de bruit en tenant compte des paramètres les plus influents, tels que la topographie, le bâti, les écrans, la nature du sol ou encore les conditions météorologiques. Ce logiciel répond aux exigences de la norme ISO 9613-1 et 9613-2.

5.2 Modélisation

La modélisation sous le logiciel d'acoustique environnementale CADNAA a été réalisée en tenant compte de différents paramètres :

- implantation potentielle des bâtiments concernés par les nuisances ;
- environnement immédiat ;
- topographie ;
- conditions météorologiques en vent portant ;
- la puissance acoustique des différentes sources potentielles de bruit ;
- la méthode de calcul de propagation sonore environnementale ISO 9613-1/9613-2.

5.3 Hypothèses de calcul prises au sein du modèle

5.3.1 Paramètres généraux de calcul

Les paramètres généraux de calcul suivants ont été pris en compte dans le modèle :

- Température de 10°C (cas conservateur) ;
- Absorption au sol : 0,6 (terrain de type rural) ;
- Nombre de réflexions : 3 ;
- Réflexion sur bâtiment : -1 dB par réflexion (bâtiment réfléchissant) ;
- Hygrométrie de 70 % ;
- Cartographie acoustique : maillage de 2m x 2m, à une hauteur de 2m du sol.

5.3.2 Topographie de la zone

Les données topographiques de la zone ont été intégrées à partir des courbes IGN standard.

5.3.3 Position et hauteur des bâtiments

Pour les bâtiments du site, la position et la hauteur des bâtiments sont ceux identifiés dans les plans du projet fournis par ENEDIS.

Concernant les bâtiments/habitations alentours, leur position a été repérée à partir d'une vue Google Earth intégrée au modèle CadnaA et leur hauteur a été définie en fonction du nombre d'étages de chaque bâtiment (hauteur forfaitaire de 3m par étage).

5.3.4 Sources de bruit considérées

Dans le modèle numérique, les sources sonores des trois transformateurs 36 MVA ont été modélisées sur la base des niveaux de puissance acoustique globaux fournis par ENEDIS. Les spectres qui leur sont associés sont issus de notre base de données interne.

Une source modélise le niveau de puissance du transformateur, et l'autre le niveau de puissance du système de refroidissement.

Le tableau suivant présente les niveaux spectraux retenus pour la modélisation des transformateurs et de leur système de refroidissement.

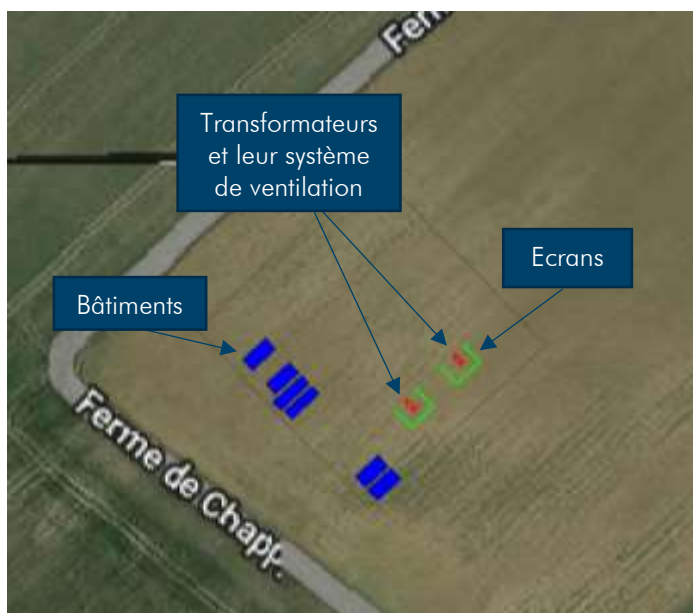
	Niveaux spectraux en dB									Niveau global Lw en dB
	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Transformateur	83,7	90,9	84,4	91,1	83,7	79,3	70,3	63,0	53,3	86,0
Système de refroidissement	69,6	74,6	75,3	76,5	73,1	70,2	64,0	58,9	54,7	75,0

Trois écrans d'une hauteur de 5m sont disposés autour des nouveaux transformateurs conformément au plan masse fournis par ENEDIS.

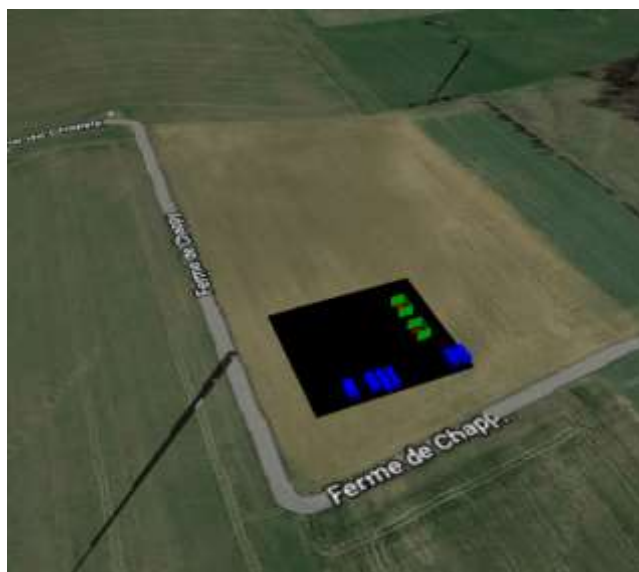
5.3.5 Configurations étudiées

5.3.5.1 Configuration 1 : deux transformateurs

Les illustrations ci après présentent le modèle numérique pour le calcul de la première configuration (2 transformateurs) en vue 2D et 3D.



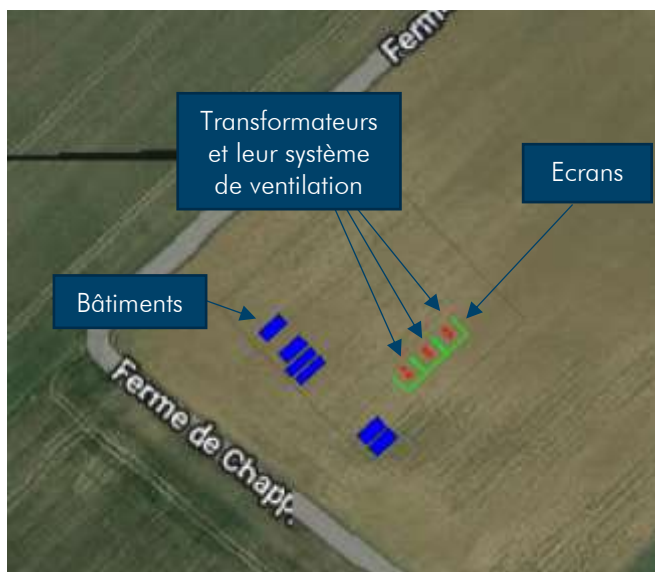
Etat futur - Vue aérienne du modèle numérique



Etat futur - Vue 3D du modèle numérique (orientation Est)

5.3.5.2 Configuration 2 : trois transformateurs

Les illustrations ci-après présentent le modèle numérique pour le calcul de la seconde configuration (3 transformateurs) en vue 2D et 3D.



Etat futur - Vue aérienne du modèle numérique



Etat futur - Vue 3D du modèle numérique (orientation Est)

5.4 Résultats des simulations

5.4.1 Configuration n°1 : Deux transformateurs

5.4.1.1 Résultats aux points d'étude

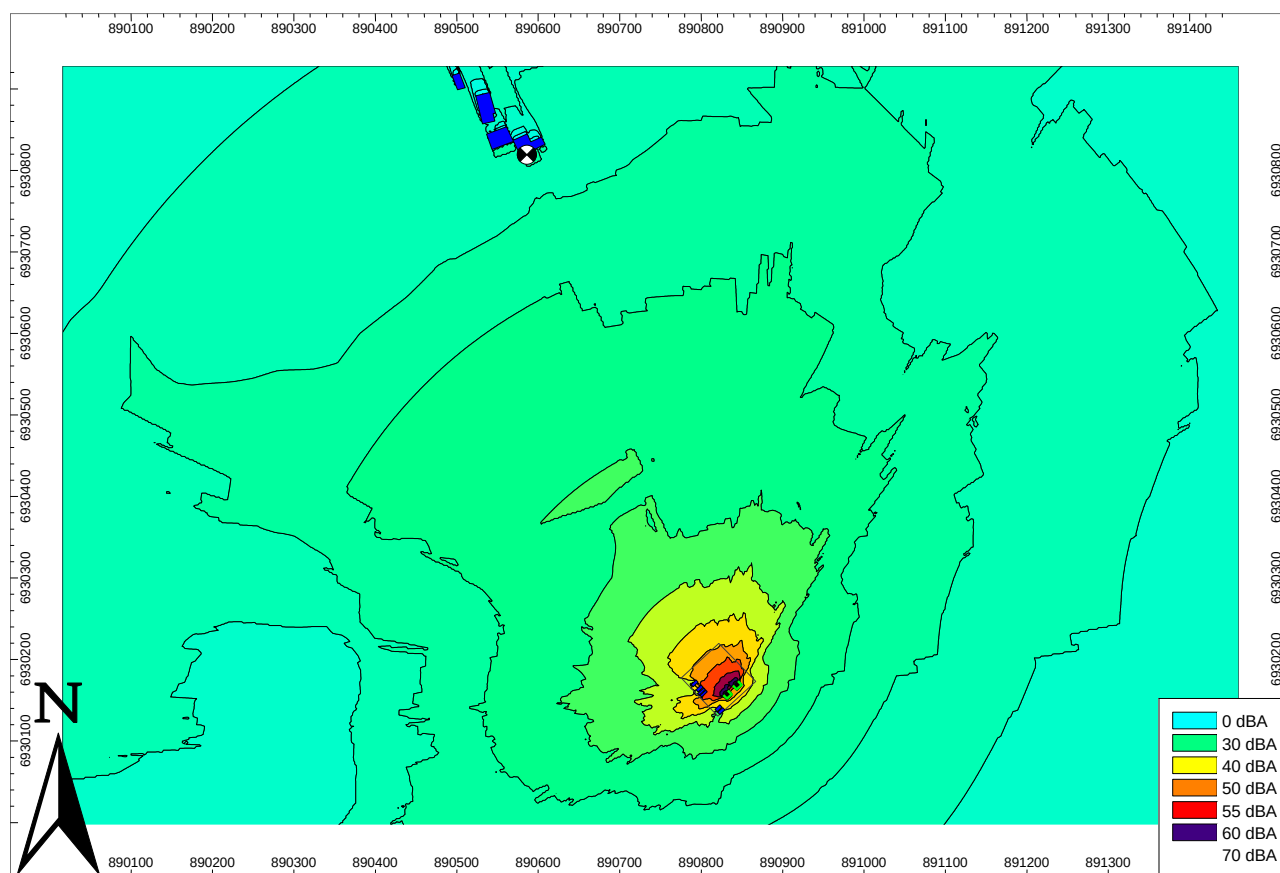
Période diurne						
Point considéré	Niveau de bruit résiduel (mesuré) en dBA	Niveau de bruit particulier (simulé) en dBA	Niveau de bruit ambiant à l'état final en dB	Emergence calculée en dB	Emergence admissible en dB	Conformité (oui/non)
Point de mesure ZER	37,0	20,0	37,0	0,0	5,0	OUI
Période nocturne						
Point de mesure ZER	29,0	20,0	29,5	0,5	3,0	OUI

Commentaires :

En périodes diurne et nocturne, selon les hypothèses retenues et sans aucune préconisation acoustique, le niveau d'émergence calculé pour l'état futur du site est conforme aux objectifs réglementaires.

5.4.1.2 Cartographie

La cartographie des niveaux sonores à l'état futur est présentée ci-dessous.



Cartographie 2D de la configuration 1

5.4.2 Configuration n°2 : Trois transformateurs

5.4.2.1 Résultats aux points d'étude

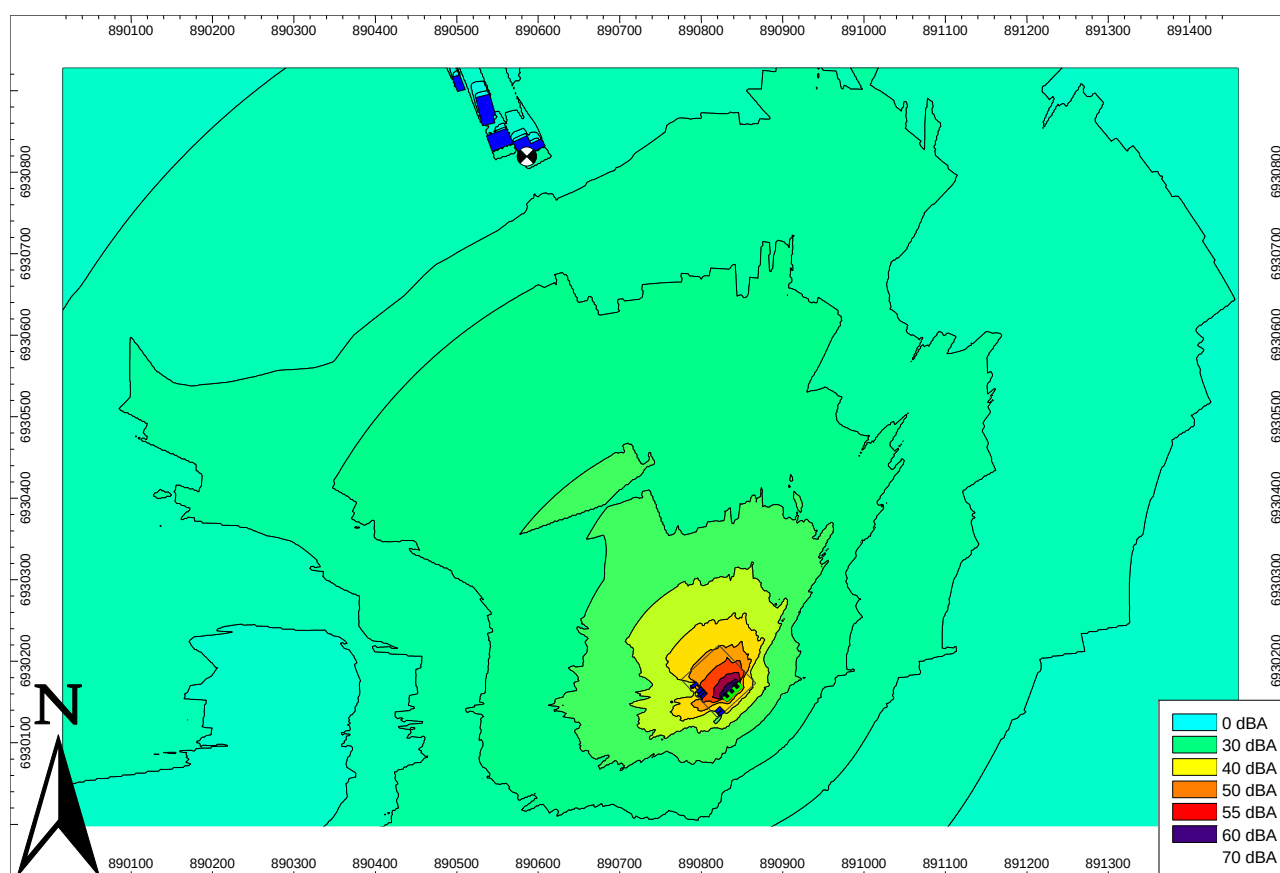
Période diurne						
Point considéré	Niveau de bruit résiduel (mesuré) en dBA	Niveau de bruit particulier (simulé) en dBA	Niveau de bruit ambiant à l'état final en dB	Emergence calculée en dB	Emergence admissible en dB	Conformité (oui/non)
Point de mesure ZER	37,0	20,5	37,0	0,0	5,0	OUI
Période nocturne						
Point de mesure ZER	29,0	20,5	29,5	0,5	3,0	OUI

Commentaires :

En périodes diurne et nocturne, selon les hypothèses retenues et sans aucune préconisation acoustique, le niveau d'urgence calculé pour l'état futur du site est conforme aux objectifs réglementaires.

5.4.2.2 Cartographie

La cartographie des niveaux sonores à l'état futur est présentée ci-dessous.



Cartographie 2D de la configuration 2

6. CONCLUSION

Cette étude rend compte de l'étude d'impact acoustique réalisé dans le cadre de la création d'un poste source situé sur la commune de LONGUYON (54).

A ce titre, une modélisation du site dans sa configuration future a été réalisée de manière à déterminer l'impact acoustique prévisionnel du site.

Selon les hypothèses retenues, pour l'ensemble des configurations testées en périodes diurne et nocturne, **aucun dépassement des seuils réglementaires n'est constaté au niveau de l'habitation la plus proche.**

Il est rappelé que les résultats présentés dans ce rapport tiennent compte :

- d'une part des niveaux de bruit mesurés in situ aux points spécifiés dans le rapport dans les conditions du jour de mesure (trafic routier, conditions météorologiques, événements sonores ponctuels, etc).
Un autre jour, dans des conditions différentes, et a fortiori en une localisation différente, les résultats peuvent être différents.
- d'autre part des hypothèses sur les sources de bruit fournies par le client (trafic estimé, type d'équipements techniques, position des sources...). Si les hypothèses finales du projet étaient différentes, les résultats pourraient l'être également.

Compte tenu des incertitudes existantes présentées ci-dessus, **il reste conseillé de réaliser des mesures de contrôle après implantation du site.** Le cas échéant, si des non-conformités sont relevées, il sera alors nécessaire d'engager des pistes afin de réduire l'impact du site sur le voisinage.

7. ANNEXES

ANNEXE A : GLOSSAIRE	19
ANNEXE B : REGLEMENTATION	21

ANNEXE A : GLOSSAIRE

Décibel (dB)

Le son est une sensation auditive produite par une variation rapide de la pression de l'air. Dans la pratique, l'échelle de perception de l'oreille humaine étant très vaste, on utilise une échelle logarithmique, plus adaptée pour caractériser le niveau sonore. Cette échelle réduite s'exprime en décibel (dB).

On ne peut donc pas ajouter arithmétiquement les décibels de deux bruits pour arriver au niveau sonore global.

À noter 2 règles simples :

- $60 \text{ dB} + 60 \text{ dB} = 63 \text{ dB}$;
- $60 \text{ dB} + 50 \text{ dB} \approx 60 \text{ dB}$.



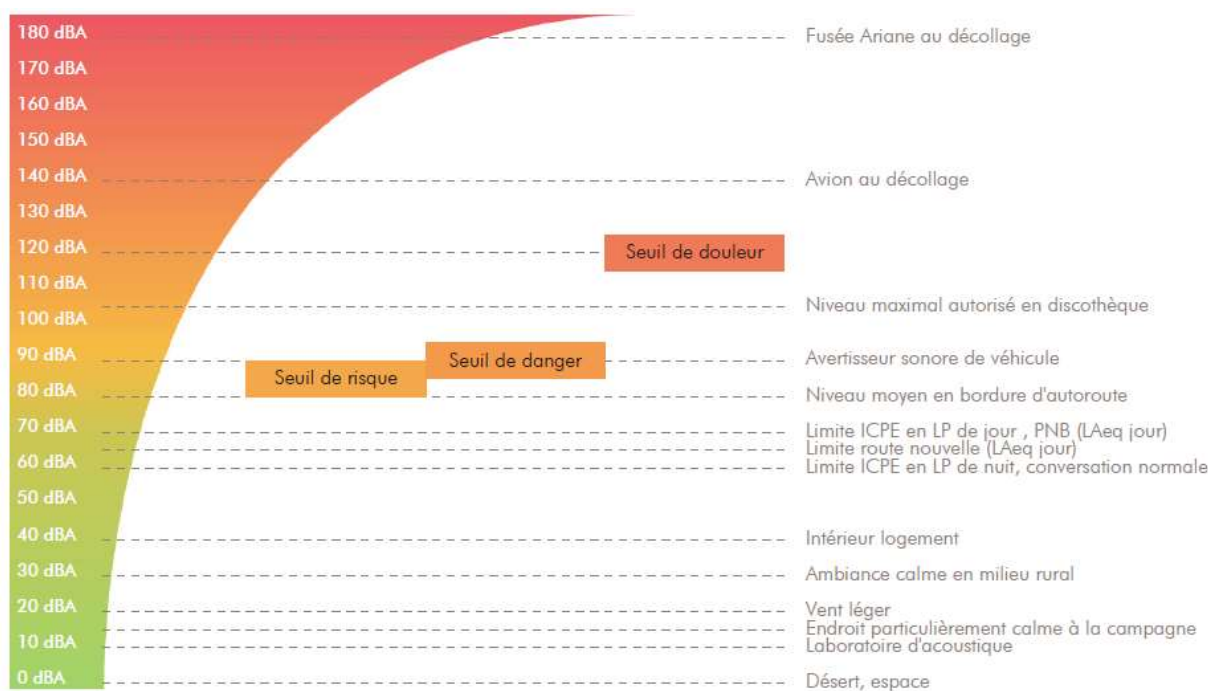
Décibel pondéré A (dBA)

La forme de l'oreille humaine influençant directement le niveau sonore perçu par l'être humain, on applique généralement au niveau sonore mesuré, une pondération dite de type A pour prendre en compte cette influence. On parle alors de niveau sonore pondéré A, exprimé en dBA.

A noter 2 règles simples :

- L'oreille humaine fait une distinction entre deux niveaux sonores à partir d'un écart de 3 dBA ;
- Une augmentation du niveau sonore de 10 dBA est perçue par l'oreille comme un doublement de la puissance sonore.

Echelle sonore



Fréquence / Octave / Tiers d'octave

La fréquence d'un son correspond au nombre de variations d'oscillations identiques que réalise chaque molécule d'air par seconde. Elle s'exprime en Hertz (Hz).

Pour l'être humain, plus la fréquence d'un son sera haute, plus le son sera perçu comme aigu. A l'inverse, plus la fréquence d'un son sera basse, plus le son sera perçu comme grave.

En pratique, pour caractériser un son, on utilise des intervalles de fréquence.

Chaque intervalle de fréquence est caractérisé par ses 2 bornes dont la plus haute fréquence (f_2) est le double de la plus basse (f_1) pour une octave, et la racine cubique de 2 pour le tiers d'octave.

L'analyse en fréquence par bande de tiers d'octave correspond à la résolution fréquentielle de l'oreille humaine.

1/1 octave	1/3 octave	
$f_2 = 2 * f_1$	$f_2 = \sqrt[3]{2} * f_1$	f_c : fréquence centrale
$f_c = \sqrt{2} * f_1$	$\Delta f / f_c = 23\%$	$\Delta f = f_2 - f_1$
$\Delta f / f_c = 71\%$		

Niveau sonore équivalent Leq

Niveau sonore en dB intégré sur une période de mesure. L'intégration est définie par une succession de niveaux sonores intermédiaires mesurés selon un intervalle d'intégration. Généralement dans l'environnement, l'intervalle d'intégration est fixé à 1 seconde (appelé Leq court). Le niveau global équivalent se note Leq, il s'exprime en dB.

Lorsque les niveaux sont pondérés selon la pondération A, on obtient un indicateur noté LAeq.

Niveau résiduel L_{res}

Le niveau résiduel caractérise le niveau de bruit obtenu dans les conditions environnementales initiales du site, c'est-à-dire en l'absence du bruit généré par l'établissement.

Niveau particulier L_{part}

Le niveau particulier caractérise le niveau de bruit généré par l'activité de l'établissement.

Niveau ambiant L_{amb}

Le niveau ambiant caractérise le niveau de bruit obtenu en considérant l'ensemble des sources présentes dans l'environnement du site. En l'occurrence, ce niveau sera la somme logarithmique du bruit résiduel et du bruit particulier de l'établissement.

Emergence acoustique E

L'émergence acoustique est fondée sur la différence entre le niveau de bruit équivalent pondéré A du bruit ambiant (comportant le bruit particulier de l'établissement en fonctionnement) et celui du résiduel.

$$E = L_{eq \text{ ambiant}} - L_{eq \text{ résiduel}}$$

$$E = L_{eq \text{ établissement en fonctionnement}} - L_{eq \text{ établissement à l'arrêt}}$$

Niveau fractile (L_n)

Le niveau fractile L_n représente le niveau sonore qui a été dépassé pendant n% du temps du mesurage. L'utilisation des niveaux fractiles permet dans certains cas de s'affranchir du bruit provenant d'événements perturbateurs et non représentatifs.

ANNEXE B : REGLEMENTATION

13 février 2007

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 13 sur 191

Décrets, arrêtés, circulaires

TEXTES GÉNÉRAUX

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DES FINANCES ET DE L'INDUSTRIE

INDUSTRIE

Arrêté du 26 janvier 2007 modifiant l'arrêté du 17 mai 2001 modifié fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique

NOR : IND0709840A

Le ministre des transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer, la ministre de l'écologie et du développement durable et le ministre délégué à l'industrie,

Vu la loi du 15 juin 1906 modifiée sur les distributions d'énergie, et notamment l'article 19 ;

Vu l'arrêté du 17 mai 2001 modifié fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique ;

Vu l'avis du comité technique de l'électricité du 28 janvier 2005 ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de l'énergie du 18 juillet 2006 ;

Sur la proposition du directeur de la demande et des marchés énergétiques,

Arrêtent :

Art. 1^{er}. – Il est inséré après l'article 12 *bis* de l'arrêté du 17 mai 2001 susvisé un article 12 *ter* ainsi rédigé :

« Art. 12 *ter*. – Limitation de l'exposition des tiers au bruit des équipements.

Les équipements des postes de transformation et les lignes électriques sont conçus et exploités de sorte que le bruit qu'ils engendrent, mesuré à l'intérieur des locaux d'habitation, conformément à la norme NFS 31 010 relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement, respecte l'une des deux conditions ci-dessous :

a) Le bruit ambiant mesuré, comportant le bruit des installations électriques, est inférieur à 30 dB (A) ;

b) L'émergence globale du bruit provenant des installations électriques, mesurée de façon continue, est inférieure à 5 décibels A pendant la période diurne (de 7 heures à 22 heures) et à 3 décibels A pendant la période nocturne (de 22 heures à 7 heures).

Pour le fonctionnement des matériels de poste, les valeurs admises de l'émergence sont calculées à partir des valeurs de 5 décibels A pendant la période diurne (de 7 heures à 22 heures) et à 3 décibels A pendant la période nocturne (de 22 heures à 7 heures), valeurs auxquelles s'ajoute un terme correctif, fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier, selon le tableau ci-après :

DURÉE CUMULÉE D'APPARITION du bruit particulier : T	TERME CORRECTIF en décibels A
30 secondes < T ≤ 1 minute.	9
1 minute < T ≤ 2 minutes.	8
2 minutes < T ≤ 5 minutes.	7
5 minutes < T ≤ 10 minutes.	6
10 minutes < T ≤ 20 minutes.	5
20 minutes < T ≤ 45 minutes.	4

DURÉE CUMULÉE D'APPARITION du bruit particulier : T	TERME CORRECTIF en décibels A
45 minutes < T ≤ 2 heures.	3
2 heures < T ≤ 4 heures.	2
4 heures < T ≤ 8 heures.	1
T > 8 heures.	0

L'émergence est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit de l'ouvrage électrique, et celui du bruit résiduel (ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement normal des équipements). »

Art. 2. – Le présent arrêté entrera en vigueur dès sa publication au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 26 janvier 2007.

Le ministre délégué à l'industrie,

Pour le ministre et par délégation :

*Le directeur général
des entreprises,*
L. ROUSSEAU

*Le directeur de la demande
et des marchés énergétiques,*
F. JACQ

*Le ministre des transports, de l'équipement,
du tourisme et de la mer,*

Pour le ministre et par délégation :

*Le directeur des affaires
stratégiques et techniques,*
P. SCHWACH

*Le directeur des transports
ferroviaires et collectifs,*
P. VIEU

*La ministre de l'écologie
et du développement durable,
Pour la ministre et par délégation :
Le directeur des études économiques
et de l'évaluation environnementale,*
G. SAINTENY