



TRABET

USSEL (19)

Étude d'impact des émissions de bruit dans
l'environnement

au titre des I.C.P.E.

RAPPORT D'ETUDE

NOVEMBRE 2018

Note 
DES PROJETS POUR S'ENTENDRE
OTE INGÉNIERIE

Siège social

1 rue de la Lisière - BP 40110
67403 ILLKIRCH Cedex - FRANCE
Tél : 03 88 67 55 55

www.ote.fr

| REV | DATE | DESCRIPTION | REDACTION/VERIFICATION | APPROBATION | N° AFFAIRE : 18407 | Page : 2/12 |
|-----|------------|------------------|--------------------------------|--------------|--------------------|-------------|
| 0 | 10/01/2019 | Etude acoustique | OTE - Baptiste DEVAY <i>BD</i> | FM <i>FM</i> | ACO1 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| CP | | | | | | |

Sommaire

| | |
|--|-----------|
| Sommaire | 3 |
| 1. Préambule | 4 |
| 2. Définition | 4 |
| 3. Qualification de l'état initial | 5 |
| 3.1. Présentation du logiciel IMMI 2015 | 6 |
| 3.2. Présentation du modèle | 7 |
| 3.3. Résultats numériques et cartographiques | 8 |
| 4. Etude de l'impact sonore futur | 9 |
| 4.1. Présentation du modèle | 9 |
| 4.2. Résultats numériques et cartographiques | 9 |
| 5. Analyse réglementaire | 10 |
| 5.1. Rappel de la réglementation | 10 |
| 5.2. Etude de la conformité | 12 |
| 6. Conclusions | 12 |

1. Préambule

La société TRABET souhaite implanter et exploiter temporairement une centrale d'enrobage sur la commune d'Ussel (19) et a donc missionné le bureau d'études OTE Ingénierie pour réaliser l'étude d'impact environnementale au titre des ICPE.

La centrale d'enrobage projetée fonctionnera uniquement durant la période diurne.

L'étude de l'impact des émissions sonores des installations est traitée dans ce présent document par *Note*, label acoustique d'OTE Ingénierie.

2. Définition

- **L_{Aeq}** : niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A. Il s'agit de la valeur du niveau de pression acoustique d'un bruit stable qui donnerait la même énergie acoustique qu'un bruit à caractère fluctuant, pendant un temps donné.
- **Niveau de bruit résiduel (LR)** : niveau sonore émis par les bruits habituels dans l'environnement du lieu, hors activité du site.
- **Niveau de bruit ambiant (LA)** : niveau de bruit mesuré, ou calculé, établissement en fonctionnement.
- **Émergence** : différence entre les niveaux de pression continus équivalents L_{eq} pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence de bruit généré par l'établissement).
- **ZER (Zone à Emergence Règlementé)** : Zone d'habitations pour lesquelles le respect des émergences s'applique.

3. Qualification de l'état initial

Le site TRABET est situé au Sud-Ouest de la commune de Ussel (19) et proche de l'autoroute A89. Les zones à émergences réglementées (ZER) habitées les plus proches sont situées à l'Est à environ 400 m de la limite de propriété du site. Les autres ZER sont plus éloignées.

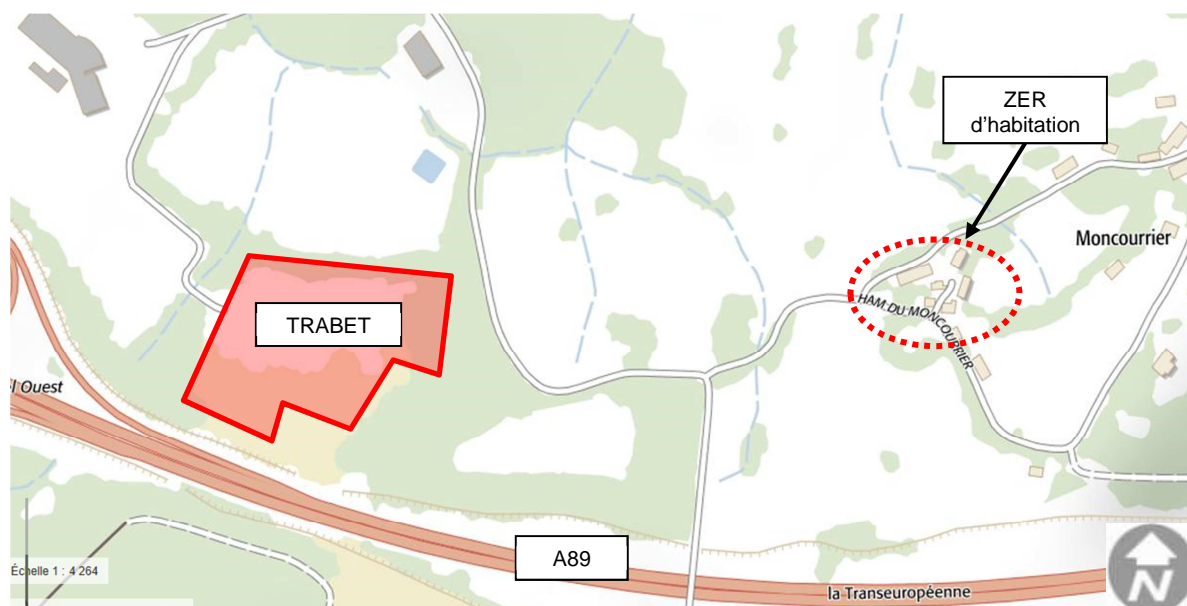


Figure 1 : Localisation du site TRABET de Ussel (19)

L'autoroute A89 constitue le paysage sonore résiduel sonore en ZER.

L'ensemble des infrastructures de transport terrestre génèrent des niveaux sonores dans l'environnement. Le guide du CERTU, les cartes stratégiques de bruit ainsi que les classements sonores des infrastructures de transports terrestres permettent d'estimer les niveaux sonores propagés dans l'environnement.

Ainsi, une modélisation informatique permettant de calculer la propagation des niveaux sonores dans l'environnement a été réalisée afin de définir le niveau de bruit résiduel au droit des limites de propriétés et des ZER.

3.1. PRESENTATION DU LOGICIEL IMMI 2015

Le logiciel IMMI développé par la société allemande WÖLFEL permet le calcul de propagation sonore en milieu extérieur. Il permet, à partir de sources de type surfacique (façades, toiture, fenêtres, portes), ponctuelle (moteurs, turbines, etc.) ou linéique (routes, voies ferroviaires, conduits, etc.), de calculer l'impact des sources simulées à une distance et une hauteur données.

Les calculs de propagation sonore suivent les prescriptions de la norme ISO 9613 « atténuation du son lors de sa propagation en milieu extérieur ». Les sources ponctuelles, linéiques et surfaciques suivent les indications de cette norme.

Le logiciel prend en compte les effets dus à la topographie, aux effets de sol (sol réfléchissant comme des surfaces d'eau, ...), à la végétation, aux bâtiments et murs, etc.

3.2. PRESENTATION DU MODELE

Puisque l'autoroute A89 domine le paysage sonore en ZER, les autres sources résiduelles n'ont pas été modélisées.

Le classement sonore des infrastructures de transport recensées au droit du site d'étude a été réalisé selon les hypothèses de trafic suivantes :

- A89 : 10 250 véhicules/jour

Deux points récepteurs ont été disposés dans la modélisation :

- un point en limite Est du site TRABET (point 1)
- un point au droit de la ZER Est (Point A).

La carte suivante donne un aperçu général du modèle en vue de dessus.

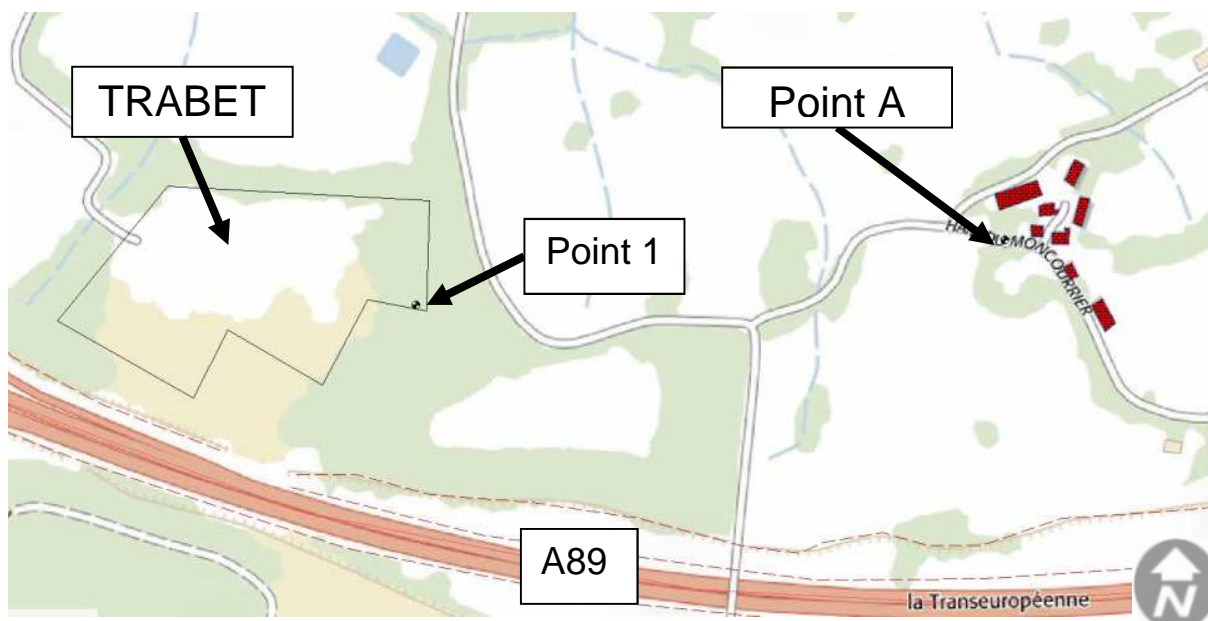














Figure 2 : Vue en plan du modèle informatique de prédiction IMMI

Légende générale de IMMI :

| | | | | | |
|---|--------------------------------|---|--------------------------|---|-----------------------------------|
|  | Courbe de niveau |  | Source ponctuelle |  | Atténuation due aux constructions |
|  | Ligne de dessin ou voie ferrée |  | Source linéique ou route |  | Atténuation due aux effets de sol |
|  | Bâtiment |  | Source surfacique |  | Écran incliné |
|  | Végétation |  | Pont | | |
|  | Point de réception | | | | |

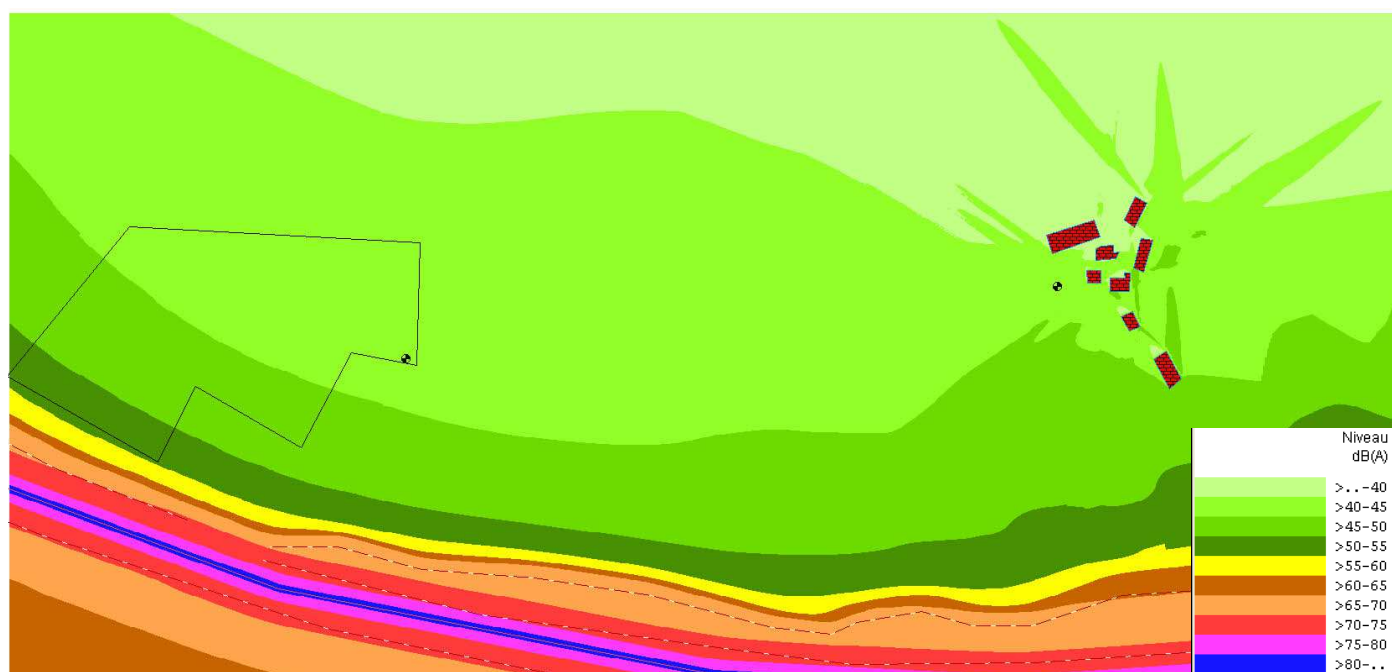
3.3. RESULTATS NUMERIQUES ET CARTOGRAPHIQUES

Le tableau ci-dessous présente les résultats de calcul de propagation du bruit dans les ZER. La variante nommée « Résiduel » correspond au bruit résiduel (comprenant les bruits de transport sans les bruits de la centrale).

Les résultats sont arrondis au demi dB(A) près.

Les résultats sont calés sur les classements sonores des infrastructures de transports terrestres et cartographies stratégiques de bruit.

| Point | Résiduel |
|----------------------|----------|
| | Jour |
| Point 1 (limite Est) | 43.5 |
| Point A (ZER) | 41.0 |



4. Etude de l'impact sonore futur

4.1. PRESENTATION DU MODELE

A partir du modèle de l'état initial présenté précédemment, l'installation de la centrale d'enrobage projetée est rajoutée sur le site.

D'après les données fournies par les fabricants et les mesures déjà réalisées sur des installations identiques, la centrale induit un niveau sonore de 65 dB(A) à 50 m en champ libre. On détermine ainsi le niveau puissance acoustique de la centrale, soit un niveau d'environ $L_{w,A} = 105 \text{ dB(A)}$.

4.2. RESULTATS NUMERIQUES ET CARTOGRAPHIQUES

Le tableau ci-dessous présente les résultats de calcul pour les points de ZER. La variante nommée « Ambient » correspond au bruit ambiant (comprenant les bruits de transport et les bruits de la centrale).

Les résultats sont arrondis au demi dB(A) près.

| Point | Ambiant |
|----------------------|---------|
| | Jour |
| Point 1 (limite Est) | 53.0 |
| Point A (ZER) | 43.0 |

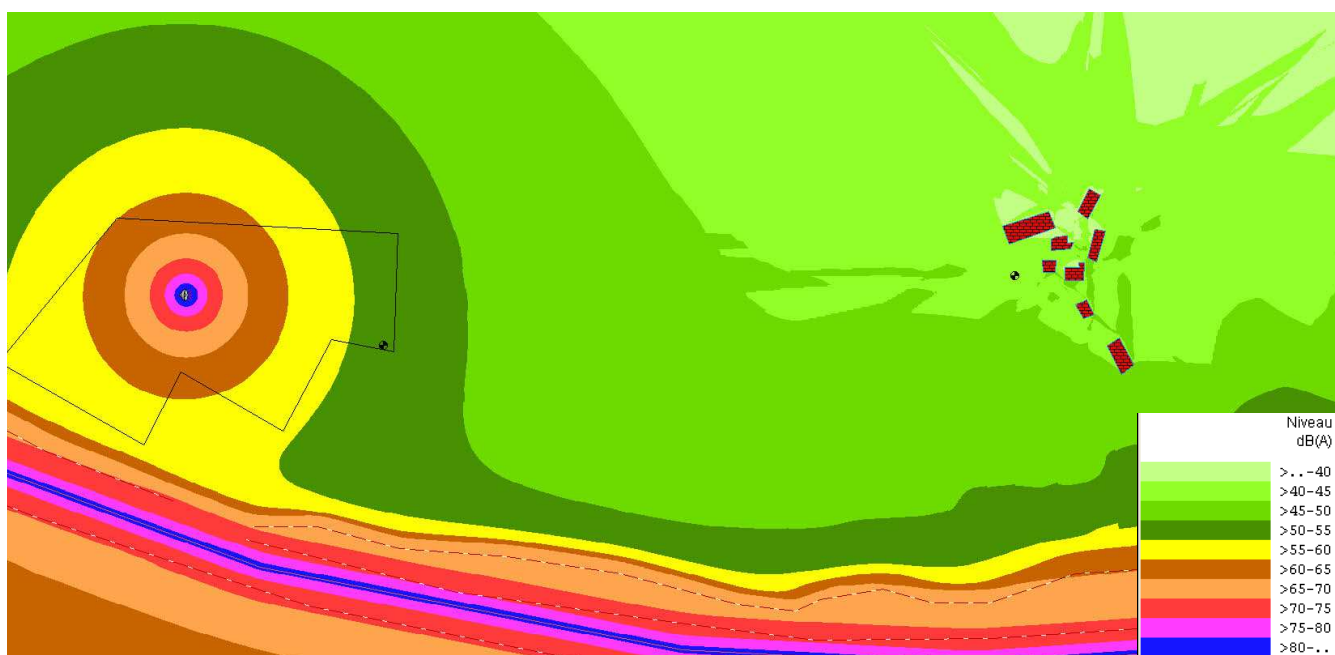


Figure 4 : Cartographie sonore hauteur = 2 m – Bruit Ambiant – Période Jour

5. Analyse réglementaire

5.1. RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

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

Les émissions sonores ne doivent pas engendrer une émergence supérieure aux valeurs admissibles dans les zones où celle-ci est réglementée :

- l'intérieur des immeubles, existant à la date de l'arrêté d'autorisation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse),
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables au tiers à la date de l'arrêté d'autorisation,
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers puis implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles définies ci-dessus.

Les parties extérieures des immeubles implantés dans les zones d'activités artisanales ou industrielles sont exclues.

Les valeurs d'émergences admissibles fixées dans les Zones à Émergence Réglementée sont :

| Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée (incluant le bruit de l'établissement) | Émergence admissible pour la période de JOUR allant de 7h à 22h, (sauf dimanche et jours fériés) | Émergence admissible pour la période de NUIT allant de 22h à 7h (ainsi que 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) |

Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement présente une tonalité marquée au sens du point 1.9. de l'annexe de l'arrêté 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 et nocturne définies dans le tableau précédent.

Les valeurs généralement comparées dans le calcul des émergences sont les niveaux globaux équivalents L_{eq} , mais cet indicateur n'est pas suffisamment adapté pour toutes les situations (présence de trafic externe discontinu par exemple). Dans le cas où la différence $L_{eq} - L_{50}$ est supérieure à 5 dB(A), l'indicateur d'émergence utilisé est la différence entre les indices fractiles L_{50} calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

Les installations qui seront installées sur le site seront mises en œuvre de manière à ne pas dépasser les valeurs suivantes en limite de propriété pour les deux périodes.

| Période | Niveaux ambiant admissible en limite de propriété en dB(A) |
|---------|--|
| Jour | 70* |
| Nuit | 60* |

5.2. ETUDE DE LA CONFORMITE

Le tableau étudie la conformité du site TRABET d'Ussel (19).
Les valeurs ont été arrondies au demi-décibel le plus proche conformément à la réglementation en vigueur.
Les résultats sont exprimés en dB(A).

Calcul des niveaux sonores en limite de propriété :

| Point | Période | Résiduel | Ambiant | Niveaux limites | Conformité |
|----------------------|---------|----------|---------|-----------------|------------|
| Point 1 (limite Est) | Jour | 43.5 | 53.0 | 70 | Oui |

Calcul des émergences au droit des ZER les plus proches :

| Point | Période | Résiduel | Ambiant | Émergences calculées | Émergences réglementaires | Conformité |
|---------------|---------|----------|---------|----------------------|---------------------------|------------|
| Point A (ZER) | Jour | 41.0 | 43.0 | 2 | 5 | Oui |

6. Conclusions

L'installation d'enrobage de la société TRABET projetée sur la commune d'Ussel (19) apparaît conforme à la réglementation en termes d'émissions sonores dans l'environnement. Cette installation n'engendrera pas de dépassement de seuil en termes d'émergences sonores dans les ZER les plus proches et respectera les niveaux en limites de propriétés.