



# Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement

**Directive européenne**  
relative à l'évaluation et à la gestion  
du bruit dans l'environnement



# RESUME NON TECHNIQUE

## A. CONTEXTE

Le bruit constitue une des nuisances majeures ressenties par la population. La directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, a pour objectif de définir une approche commune à tous les États membres afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de l'exposition au bruit dans l'environnement. Un objectif qui se décline en trois actions :

- L'évaluation de l'exposition au bruit des populations - **Réalisation des cartes de bruit stratégiques (CBS)**
- La mise en œuvre de politiques visant à réduire le niveau d'exposition et à préserver des « zones calmes » (espaces extérieurs remarquables du fait de leur faible exposition et méritant donc une attention particulière) - **Réalisation des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)**
- L'information du public - **Publication des CBS et PPBE**

En application de cette directive, l'État a arrêté et publié début 2013 les cartes de bruit stratégiques relatives aux grandes infrastructures de transport terrestre (trafic supérieur à 3 millions de véhicules par an pour les routes, et 30 000 trains par an pour les voies ferrées – périmètre dit de «seconde échéances»).

Plusieurs catégories de cartes ont ainsi été produites :

- **Les cartes de type A** ; qui illustrent les zones exposées au bruit, pour les périodes diurnes et nocturnes ;
- **Les cartes de type B** ; qui reprennent les secteurs affectés par le bruit définis par le classement sonore des infrastructures de transport terrestre (classements arrêtés par le Préfet) ;
- **Les cartes de type C** ; qui se concentrent sur les seules zones de dépassement des valeurs limites.

Le présent PPBE de Dole, qui s'intéresse aux infrastructures de voiries communales définies par arrêté préfectoral du 8 janvier 2013, s'inscrit dans la poursuite de ces travaux de cartographie.

## B. LE PPBE DE DOLE

Les voies de circulation identifiées par l'arrêté préfectoral ne font apparaître qu'un seul Point Noir Bruit sur ces axes, impactant une centaine de personnes.

## C. CONTENU DU PPBE

Conformément à l'article R.572-8 du code de l'environnement, un PPBE comprend :

- a. Un rapport de présentation présentant, d'une part, une synthèse des résultats de la cartographie du bruit faisant apparaître, notamment, le nombre de personnes vivant dans les bâtiments d'habitation et le nombre d'établissements d'enseignement et de santé exposés à un niveau de bruit excessif et, d'autre part, une description des infrastructures et des agglomérations concernées ;
- b. S'il y a lieu, les critères de détermination et la localisation des zones calmes définies à l'article L.572-6 et les objectifs de préservation les concernant ;
- c. Les objectifs de réduction du bruit dans les zones exposées à un bruit dépassant les valeurs limites mentionnées à l'article R. 572-4 ;

- d. Les mesures visant à prévenir ou réduire le bruit dans l'environnement, arrêtées au cours des cinq années précédentes et prévues pour les cinq années à venir par les autorités compétentes et les gestionnaires des infrastructures, y compris les mesures prévues pour préserver les zones calmes ;
- e. S'ils sont disponibles, les financements et les échéances prévus pour la mise en œuvre des mesures recensées ainsi que les textes sur le fondement desquels ces mesures interviennent ;
- f. Les motifs ayant présidé au choix des mesures retenues et, si elle a été réalisée par l'autorité compétente, l'analyse des coûts et avantages attendus des différentes mesures envisageables ;
- g. Une estimation de la diminution du nombre de personnes exposées au bruit à l'issue de la mise en œuvre des mesures prévues ;
- h. Un résumé non technique du plan.

Le présent document reprend l'ensemble des thématiques évoquées ci-dessus selon la structure suivante :

- Les chapitres 1, 2 et 4 correspondent au point a «*rapport de présentation*», quelques généralités en matière de bruit et un rappel du contexte réglementaire dans lequel s'inscrit le PPBE venant compléter la description du périmètre des voies prises en compte et le diagnostic des zones affectées par le bruit ;
- Le chapitre 3 présente les objectifs de réduction du bruit ;
- Le bilan des actions menées ces cinq dernières années, tel que demandé dans le point numéro d, figure dans le chapitre 5 ;
- Enfin, le chapitre 6 s'intéresse au plan d'actions pour les cinq ans à venir et correspondant ainsi aux points e, f et g ci-dessus.
- Le présent PPBE n'est pas concerné par des zones calmes (cf. point b).
- Le résumé non technique du plan (cf. point h) introduit le présent document.

# SOMMAIRE

1 BRUIT ET SANTE .....	6
1.1 GÉNÉRALITÉS .....	6
1.1.1 QU'EST-CE QUE LE SON ? .....	6
1.1.2 QU'EST-CE QUE LE BRUIT ? .....	6
1.1.3 UNITÉS DE MESURE ET INDICATEURS.....	6
1.1.4 QUELQUES RÉFÉRENCES .....	7
1.2 LES EFFETS DU BRUIT .....	8
1.2.1 LES NUISANCES SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT .....	8
1.2.2 LES EFFETS DES NUISANCES SONORES SUR LA SANTÉ .....	9
2 CADRE RÉGLEMENTAIRE EUROPÉEN ET CONTEXTE DU PPBE DE LA VILLE DE DOLE .....	10
2.1 CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE GÉNÉRAL.....	10
2.2 SOURCES DE BRUIT CONCERNÉES ET AUTORITÉS COMPÉTENTES .....	10
2.2.1 PREMIERE ETAPE .....	10
2.2.2 DEUXIEME ETAPE .....	11
2.3 LES CARTES DE BRUIT STRATÉGIQUES .....	11
2.3.1 COMMENT SONT ELABOREES LES CARTES DE BRUIT STRATEGIQUES ? .....	12
2.3.2 UNE APPROCHE DE LA REALITE, PAS LA REALITE .....	12
2.4 PLANS DE PRÉVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT .....	13
2.4.1 LE PPBE DU RESEAU ROUTIER COMMUNAL .....	13
2.4.2 DÉMARCHES MISES EN OEUVRE POUR LE PPBE DU RESEAU ROUTIER COMMUNAL .....	14
3 OBJECTIFS EN MATIÈRE DE RÉDUCTION DU BRUIT .....	14
3.1 IDENTIFICATION DES POINTS NOIRS BRUIT .....	14
3.1.1 TYPOLOGIE DU BÂTIMENT DIT « SENSIBLE » .....	14
3.1.2 CRITÈRE ACOUSTIQUE .....	14
3.1.3 CRITÈRE D'ANTÉRIORITÉ .....	15
3.2 LES OBJECTIFS FIXÉS PAR LA RÉGLEMENTATION .....	15
3.3 PRISE EN COMPTE DES ZONES CALMES.....	16
4 DIAGNOSTIC DES ZONES AFFECTÉES PAR LE BRUIT .....	16
4.1 RECENSEMENT SOMMAIRE CARTE DE BRUIT .....	16
4.2 ANALYSE DES SECTEURS DE LA VILLE DE DOLE (VOIES COMMUNALES) .....	18
5 BILAN DES ACTIONS RÉALISÉES 2013 - 2018 .....	18
6 ACTIONS DE RÉDUCTION DES NUISANCES SONORES SUR LES INFRA- STRUCTURES ROUTIÈRES.....	19
7 BILAN DE LA CONSULTATION DU PUBLIC .....	19
8 GLOSSAIRE .....	20
9 ANNEXES .....	21

# 1 BRUIT ET SANTE

## 1.1 GÉNÉRALITÉS

### 1.1.1 QU'EST-CE QUE LE SON ?

Le son est un phénomène physique qui correspond à une infime variation périodique de la pression atmosphérique en un point donné.

Le son est produit par une mise en vibration des molécules qui composent l'air, ce phénomène vibratoire étant caractérisé par sa force, sa hauteur et sa durée.

Dans l'échelle des intensités, l'oreille humaine est capable de percevoir des sons compris entre 0 dB correspondant à la plus petite variation de pression qu'elle peut détecter (20  $\mu$  Pascal) et 120 dB correspondant au seuil de la douleur (20 Pascal).

Dans l'échelle des fréquences, les sons très graves, de fréquence inférieure à 20 Hz (infrasons) et les sons très aigus de fréquence supérieure à 20 KHz (ultrasons) ne sont pas perçus par l'oreille humaine.

Perception	Echelles	Grandeurs physiques
Force sonore (pression)	Fort / Faible	Intensité I Décibel, dB (A)
Hauteur (son pur)	Aigu / Grave	Fréquence f Hertz
Timbre (son complexe)	Aigu / Grave	Spectre
Durée	Longue / Brève	Durée LAeq (niveau équivalent moyen)

### 1.1.2 QU'EST-CE QUE LE BRUIT ?

Le bruit n'est pas un phénomène physique mais un son désagréable ressenti par l'homme (notion empreinte de subjectivité). Passer du son au bruit, c'est prendre en compte la représentation d'un son pour une personne donnée à un instant donné. Dit autrement, avec le bruit, il ne s'agit plus seulement de parler de la description d'un phénomène avec les outils de la physique, mais de l'interprétation qu'un individu fait d'un évènement ou d'une ambiance sonore.

### 1.1.3 UNITÉS DE MESURE ET INDICATEURS

L'incidence du bruit sur les personnes et les activités humaines peut, dans une première approche, être abordée en fonction de l'intensité perçue que l'on exprime en **décibel (dB)**. Le décibel ne suit pas une échelle proportionnelle. Les niveaux de bruit « ne s'ajoutent pas » arithmétiquement.

Ainsi, une variation de 1 dB est à peine perceptible, alors qu'une variation de 3 dB est perceptible, et qu'une variation de 10 dB correspond à une sensation de bruit « deux fois plus fort ». Le décibel suit une échelle dite « logarithmique », qui est justifiée par deux raisons :

- une raison pratique due à la grande sensibilité de l'oreille humaine ;
- une raison physiologique, car la sensation auditive varie comme le logarithme de l'excitation.

Parce que l'oreille humaine n'est pas également sensible aux différentes fréquences, une pondération a été imaginée pour essayer de se rapprocher au mieux de cette sensibilité : il s'agit de la pondération A, aussi appelée **décibel pondéré par le filtre A** représentée par le sigle **dB (A)**.

LES NIVEAUX DE BRUIT NE S'AJOUTENT PAS ARITHMETIQUEMENT		
Multiplier l'énergie sonore (source de bruit) par	C'est augmenter le niveau sonore de	C'est faire varier l'impression sonore
2	3 db	<b>très légèrement</b> : on fait difficilement la différence entre 2 lieux où le niveau diffère de 3 db
4	6 db	<b>nettement</b> : on constate clairement une aggravation ou une amélioration lorsque le bruit augmente ou diminue de 6 db
10	10 db	<b>de manière flagrante</b> : on a l'impression que le bruit est 2 fois plus fort
100	20 db	<b>comme si le bruit était 4 fois plus fort</b> : une variation brutale de 20 db peut réveiller ou distraire l'attention
100 000	50 db	<b>comme si le bruit était 30 fois plus fort</b> : une variation brutale de 50 db fait sursauter

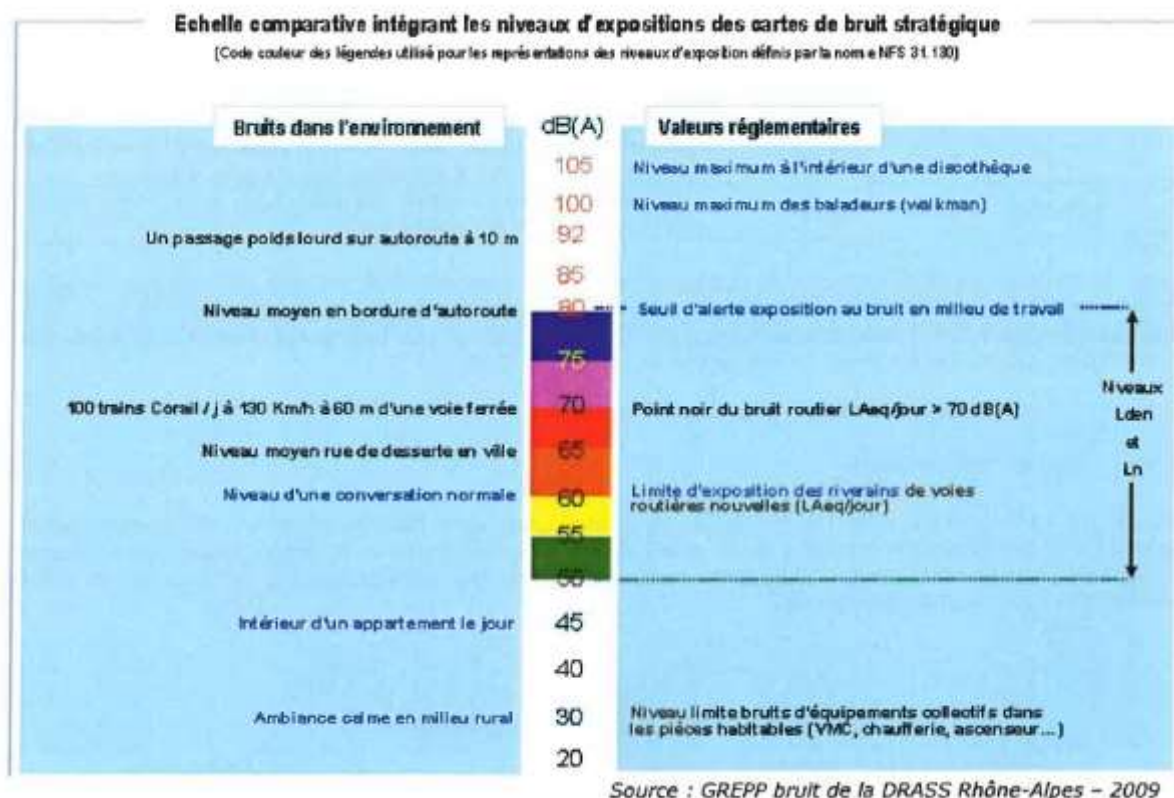
Ainsi, le passage de deux voitures identiques produira un niveau de bruit qui sera de 3 dB plus élevé que le passage d'une seule voiture. Il faudra dix voitures en même temps pour avoir la sensation que le bruit est deux fois plus fort (l'augmentation est alors de 10 dB environ). Le plus faible changement d'intensité sonore perceptible par l'audition humaine est de l'ordre de 2 dB.

#### 1.1.4 QUELQUES RÉFÉRENCES

Un niveau sonore exprimé en dB ou dB (A) ne permet pas, dans l'absolu et en soi, de se représenter à quoi il correspond réellement dans la vie quotidienne. C'est pourquoi le schéma suivant donne quelques indications sur les sources de bruit dans l'environnement, leurs effets auditifs et leurs effets sur une conversation entre deux personnes :

effets auditifs		dB(A)	conversation	
<b>Turbo réacteur</b>	Troubles de foreille		130	Impossible
<b>Seuil de la douleur</b>	Bruits insupportables (douloureux)	120	En criant	
<b>Riveteuse</b>		110	Difficile	Ateliers courants
<b>Marteau pilon</b>		100		En parlant fort
<b>Motos sans silencieux</b>	Bruits très pénibles	90	A voix normale	Appartement bruyant
<b>Réfectoire bruyant</b>	Bruyant	80		A voix basse
<b>Bureau dactylo</b>	Bruits courants	70	Studio d'enregistrement	
<b>Rue tranquille</b>	Calme	60		
<b>Jardins calmes</b>		50		
<b>Voiliers</b>	Silencieux (très calme)	40		
<b>Seuil d'audibilité</b>	silence anormal	30		
		20		
		10		
		0		

Ce second schéma permet quant à lui, de se situer par rapport aux valeurs réglementaires sur les nuisances sonores :



## 1.2 LES EFFETS DU BRUIT

### 1.2.1 LES NUISANCES SONORES DANS L'ENVIRONNEMENT

La perception de la gêne reste variable selon les individus. Elle est liée à la personne (âge, niveau d'étude, actif, présence au domicile, propriétaire ou locataire, opinion personnelle quant à l'opportunité de la présence d'une source de bruit donnée) et à son environnement (région, type d'habitation, situation et antériorité par rapport à l'existence de l'infrastructure ou de l'activité, isolation de façade).

#### 1.2.1.1 Les routes

Le bruit de la route est un bruit permanent. Il est perçu plus perturbant pour les activités à l'extérieur, pour l'ouverture des fenêtres, et la nuit. Les progrès accomplis dans la réduction des bruits d'origine mécanique ont conduit à la mise en évidence de la contribution de plus en plus importante du bruit dû au contact pneumatiques-chaussée dans le bruit global émis par les véhicules en circulation à des vitesses supérieures à 60 km/h.

#### 1.2.1.2 Les voies ferrées

Le bruit ferroviaire présente des caractéristiques sensiblement différentes de celles de la circulation routière :

- le bruit est de nature intermittente ;
- le spectre (tonalité), bien que comparable, comporte davantage de fréquences aiguës ;
- la signature temporelle (évolution) est régulière (croissance, pallier, décroissance du niveau sonore avec des durées stables, par type de train en fonction de leur longueur et de leur vitesse).



Le bruit ferroviaire apparaît donc gênant principalement à cause de sa soudaineté. Cependant, même si les niveaux sonores peuvent être très élevés au moment du passage d'un train, le bruit ferroviaire est généralement perçu comme moins gênant que le bruit routier du fait de sa régularité tant au niveau de l'intensité que des horaires.

Si les gênes ferroviaires et routiers augmentent avec le niveau sonore, la gêne ferroviaire reste toujours perçue comme inférieure à la gêne routière, quel que soit le niveau sonore.

La comparaison des relations « niveau d'exposition niveau de gêne » établies pour chacune des sources de bruit confirme la pertinence d'un « bonus ferroviaire » (à savoir l'existence d'une gêne moins élevée pour le bruit ferroviaire à niveau moyen d'exposition identique), en regard de la gêne due au bruit routier. Ce « bonus » dépend toutefois de la période considérée (jour, soirée, nuit, 24h) : autour de 2 dB (A) en soirée, de 3 dB (A) le jour, et 5 dB (A) sur une période de 24h.

## 1.2.2 LES EFFETS DES NUISANCES SONORES SUR LA SANTÉ

Le bruit est un tel perturbateur de la santé qu'il est reconnu problème majeur de santé environnementale. On parle souvent de *pollution sonore*. Les effets sur l'individu sont physiques (la perte d'audition en est un exemple) mais aussi psychiques et physiologiques. Ils sont plus ou moins importants selon l'intensité et la répétition des expositions. Le bruit provoque chez l'homme des perturbations très variées, qui ne sont pas sans effets sur la vie sociale ou professionnelle. Des effets sur l'oreille elle-même altèrent l'audition, l'intelligibilité du son. Des effets physiologiques et psychiques dégradent plus sournoisement la qualité de vie.

### 1.2.2.1 Effets sur l'ouïe

L'oreille interne est l'organe de l'équilibre, sa dégradation peut ainsi entraîner des vertiges. L'exposition à un bruit intense peut également entraîner une perte d'audition momentanée (détonations, cris...). Des expositions répétées à des bruits intenses (discothèques, baladeurs, ambiance professionnelle, tirs...) peuvent entraîner une perte d'audition permanente, voire une surdité irréversible et inguérissable.

### 1.2.2.2 Effets psychiques et physiologiques

- Des perturbations du sommeil et leurs conséquences (manque de vigilance, mal-être psychologique, troubles du système immunitaire, de la communication sociale, ...)
- Des modifications du champ visuel (dilatation de la pupille) ;
- Des troubles cardio-vasculaires (palpitations, risque d'infarctus du myocarde) ;
- Une fatigabilité, une irritabilité ; ➤ Des difficultés de concentration (apprentissage difficile, surtout à l'école) ;
- Des fluctuations chroniques des taux d'hormones du stress ;
- Des effets sociaux (changements d'humeur, de comportement quotidien, social, diminution de la coopération, ...).

Le bruit a également des effets sur le développement de l'enfant : retard dans l'apprentissage du langage, dans l'acquisition de la lecture, perturbation du comportement affectif et social (agressivité, irritabilité, fatigabilité, manque d'attention).

Le seuil de la douleur auditive (120 décibels) est supérieur au **seuil de danger (85 décibels)**. Pour cette raison, il est absolument nécessaire d'adopter un comportement préventif dès que l'on se trouve exposé à plus de 85 décibels. Tant que le niveau sonore permet de tenir une conversation, le niveau est inférieur à 85 décibels. S'il est nécessaire de crier pour se faire comprendre, l'exposition sonore peut présenter un danger pour l'audition.

Dans le monde du travail, le premier seuil d'exposition à partir duquel une action de prévention est requise est de 80dB (A) pour 8 heures (seuil d'alerte). Le seuil d'exposition au bruit devant obligatoirement déclencher des mesures correctives par l'employeur (réduction du bruit à la source ou fourniture de protecteurs auditifs) est 85 dB (seuil de danger).

## 2 CADRE RÉGLEMENTAIRE EUROPÉEN ET CONTEXTE DU PPBE DE LA VILLE DE DOLE

La réalisation des PPBE fait partie des obligations inscrites dans la réglementation élaborée à l'échelle européenne. **La directive n° 2002/49/CE** relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit, en effet, une approche commune à tous les États membres de l'Union Européenne visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nocifs sur la santé humaine dus à l'exposition au bruit ambiant.

### 2.1 CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE GÉNÉRAL

L'approche européenne est fondée :

- sur l'évaluation de l'exposition au bruit des populations au moyen d'une cartographie dite « stratégique »,
- sur une nécessaire information des populations sur ce niveau d'exposition et les effets du bruit sur la santé,
- sur la mise en œuvre au niveau local de politiques visant à réduire le niveau d'exposition et à préserver des zones de calme : tel est précisément l'objet des PPBE qui constituent donc le volet « curatif » de la directive n° 2002/49/CE.

Le droit français a donc été amené à s'enrichir de deux nouveaux instruments de cartographie et de planification de la gestion du bruit et des nuisances sonores après transposition de la directive européenne : **les cartes de bruit stratégiques** et **les plans de prévention du bruit dans l'environnement** (PPBE).

- Les articles L.572-1 à L.572-11 et R.572-1 à R.572-11 du code de l'environnement définissent les infrastructures concernées, le contenu des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement ainsi que les autorités compétentes.
- L'arrêté du 4 avril 2006 fixe les modes de mesure et de calcul, les indicateurs de bruit ainsi que le contenu technique des cartes de bruit.
- La circulaire du 7 juin 2007 traite de la mise en œuvre de l'élaboration des cartes de bruit et de la réalisation des plans de prévention du bruit dans l'environnement.
- La circulaire du 23 juillet 2008 a pour objet de préciser l'organisation de la réalisation des PPBE ainsi que leur contenu pour les infrastructures nationales et ferroviaires les plus empruntées.

### 2.2 SOURCES DE BRUIT CONCERNÉES ET AUTORITÉS COMPÉTENTES

Les sources du bruit concernées par la directive sont les suivantes :

- **les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules (soit 8 200 véhicules/jour).**
- les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains (soit 82 trains/jour).

La mise en œuvre de la directive se déroule en deux étapes pour une application progressive.

#### 2.2.1 PREMIERE ETAPE

- Établissement des cartes de bruit stratégiques et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) correspondants, pour les routes supportant un trafic annuel supérieur à 6 millions de véhicules, soit 16 400 véhicules/jour et les voies ferrées supportant un trafic annuel supérieur à 60 000 passages de trains, soit 164 trains/jour, les aéroports et les industries (ICPE).
- Établissement des cartes de bruit stratégiques et des PPBE correspondants pour les

agglomérations de plus de 250 000 habitants.

- Les cartes de bruit stratégiques de première échéance ont été approuvées par arrêté préfectoral du 25/02/2009.

## 2.2.2 DEUXIEME ETAPE

- **Établissement des cartes de bruit stratégiques et des PPBE correspondants pour les routes sup- portant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules (soit 8 200 véhicules/jour)** et les voies ferrées supportant un trafic annuel supérieur à 30 000 passages (soit 82 trains/jour), les aéroports et les industries (ICPE).
- Établissement des cartes de bruit stratégiques et des PPBE correspondants pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants.
- Les cartes de bruit stratégiques de deuxième échéance ont été approuvées par arrêtés préfectoraux du 08/01/2013.

Le législateur a voulu une pluralité des autorités compétentes en charge de réaliser les différentes cartographies et PPBE attendus :

	<b>Cartographie</b>	<b>PPBE</b>
Agglomérations	EPCI <sup>(1)</sup> / communes	EPCI <sup>(1)</sup> / communes
Routes nationales <sup>(2)</sup>	Préfet	Préfet
Autoroutes concédées <sup>(2)</sup>	Préfet	Préfet
<b>Routes collectivités <sup>(2)</sup></b>	<b>Préfet</b>	<b>Collectivités</b>
Voies ferrées <sup>(2)</sup>	Préfet	Préfet

<sup>(1)</sup> si l'établissement public de coopération intercommunale est compétent en matière de lutte contre les nuisances sonores

<sup>(2)</sup> infrastructures routières et ferroviaires dont les volumes de trafic dépassent les seuils précédemment évoqués

**Le présent PPBE des voiries du réseau routier communal de Dole constitue l'aboutissement de la démarche engagée suite à l'arrêté préfectoral n°2013008-0008 portant approbation des cartes stratégiques de bruit.**

Ainsi, conformément à l'article R.572-10 du code de l'environnement, l'autorité compétente pour élaborer et arrêter le PPBE varie selon la source du bruit. Les communes ou les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) les représentants doivent prendre en charge les PPBE des voies communales.

## 2.3 LES CARTES DE BRUIT STRATÉGIQUES

La cartographie européenne définit les zones où les valeurs limites de bruit sont dépassées et, dans ces zones, évalue la population exposée, ainsi que le nombre de bâtiments particulièrement sensibles au bruit (établissements d'enseignement, de santé).

Les cartes de bruit stratégiques sont le résultat d'une approche macroscopique, qui a essentiellement pour **objectif d'informer et sensibiliser la population sur les niveaux d'exposition, et inciter à la mise en place de politiques de prévention ou de réduction du bruit, et de préservation des zones de calme.**

Il s'agit bien de mettre en évidence des situations de fortes nuisances et non de faire un diagnostic fin du bruit engendré par les infrastructures et les activités industrielles, les secteurs subissant un bruit excessif nécessitent un diagnostic complémentaire.






### 2.3.1 COMMENT SONT ELABOREES LES CARTES DE BRUIT STRATEGIQUES ?

Les cartes de bruit sont établies, avec les indicateurs harmonisés à l'échelle de l'Union Européenne, Lden (pour les 24 heures) et Ln (pour la nuit). Les niveaux de bruit sont évalués au moyen de modèles numériques intégrant les principaux paramètres qui influencent sa génération et sa propagation. Les cartes de bruit ainsi réalisées sont ensuite croisées avec les données démographiques afin d'estimer la population exposée.

### 2.3.2 UNE APPROCHE DE LA REALITE, PAS LA REALITE

La multiplicité des autorités compétentes en charge de réaliser leur cartographie, associée à la diversité des bureaux d'études, des méthodes, des données et des outils utilisés par chaque autorité pour réaliser leurs cartes de bruit ainsi que les différents périmètres à prendre en compte peut conduire à une précision variable selon les territoires, et localement, à des écarts cartographiques. **Les cartes de bruit stratégiques restent le fruit d'une modélisation.**

Il existe cinq types de cartes stratégiques :

	<p>Secteurs exposés au bruit</p> <p>Indicateur Lden - dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: blue; border: 1px solid black;"></span> &lt;math&gt;65-70&lt;/math&gt;</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: purple; border: 1px solid black;"></span> &lt;math&gt;70-75&lt;/math&gt;</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: red; border: 1px solid black;"></span> &lt;math&gt;75-80&lt;/math&gt;</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: orange; border: 1px solid black;"></span> &lt;math&gt;80-85&lt;/math&gt;</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></span> &lt;math&gt;85-90&lt;/math&gt;</li> </ul>	<p><b>Carte de type « a » indicateur Lden</b></p> <p>Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur Lden (période de 24 h), par palier de 5 en 5 dB(A) à partir de 55 dB(A).</p>
	<p>Secteurs exposés au bruit</p> <p>Indicateur Ln - dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: green; border: 1px solid black;"></span> &lt;math&gt;50-55&lt;/math&gt;</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></span> &lt;math&gt;55-60&lt;/math&gt;</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: orange; border: 1px solid black;"></span> &lt;math&gt;60-65&lt;/math&gt;</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: red; border: 1px solid black;"></span> &lt;math&gt;65-70&lt;/math&gt;</li> <li><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: purple; border: 1px solid black;"></span> &gt;70</li> </ul>	<p><b>Carte de type « a » indicateur Ln</b></p> <p>Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur Ln (période nocturne) par palier de 5 en 5 dB(A) à partir de 50 dB(A).</p>
	<p>Secteurs affectés par le bruit</p>	<p><b>Carte de type « b »</b></p> <p>Cette carte représente les secteurs affectés par le bruit, arrêtés par le préfet en application de l'article R571-32 du code de l'environnement (issus du classement sonore des voies)</p>
	<p>Zones de dépassement de la valeur limite - dB(A)</p> <p><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: orange; border: 1px solid black;"></span> Lden &gt; 69</p>	<p><b>Carte de type « c » indicateur Lden</b></p> <p>Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées, selon l'indicateur Lden (période de 24h).</p>
	<p>Zones de dépassement de la valeur limite - dB(A)</p> <p><span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: purple; border: 1px solid black;"></span> Ln &gt; 62</p>	<p><b>Carte de type « c » indicateur Ln</b></p> <p>Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées selon l'indicateur Ln (période nocturne).</p>



## 2.4 PLANS DE PRÉVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT

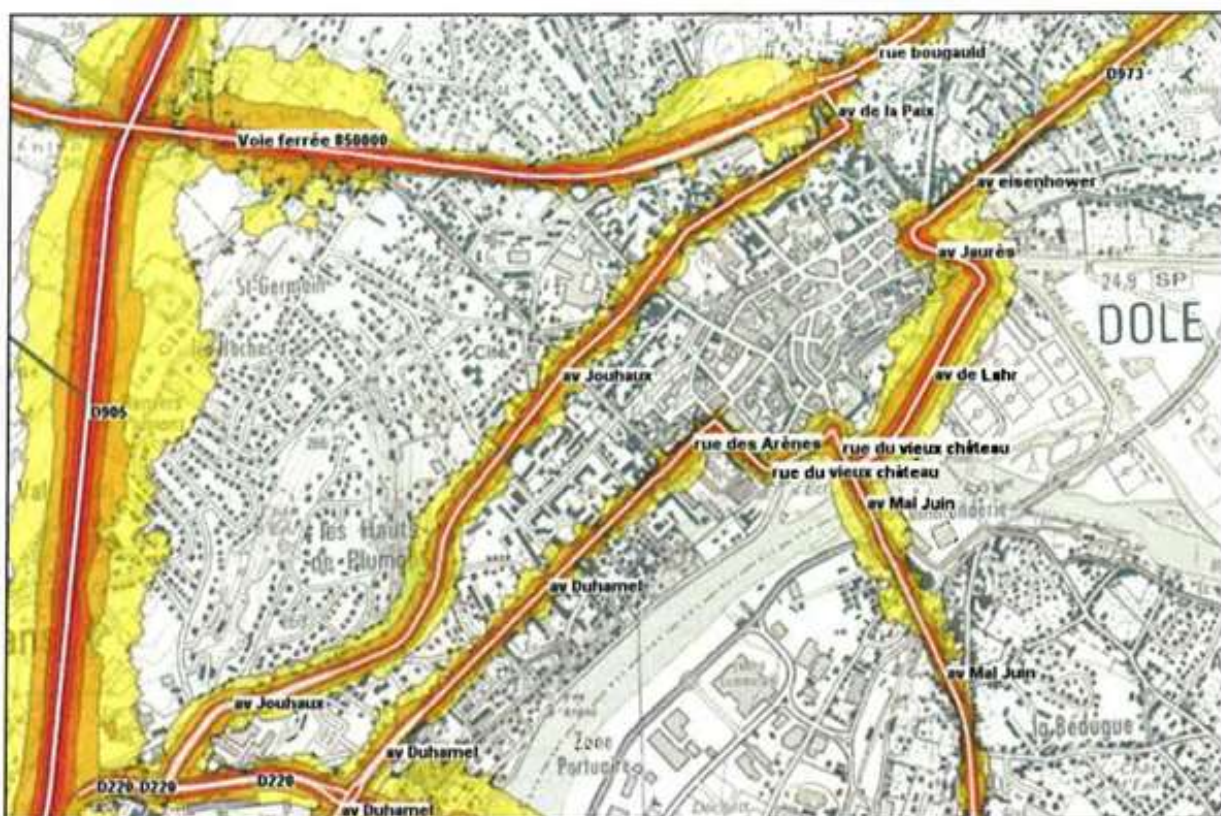
### 2.4.1 LE PPBE DU RESEAU ROUTIER COMMUNAL

Le Préfet du Jura, dans son arrêté n°2013008-0008 du 8 janvier 2013 portant approbation des cartes stratégiques de bruit du réseau routier communal, a approuvé les cartes stratégiques de bruit concernant les voiries communales supportant un trafic annuel supérieur à 3 millions de véhicules.

Sont concernées à Dole :

Appellation	Rues concernées
V2	Avenue du Maréchal Juin
V3	Avenue Duhamel, Rue des Arènes, Rue du vieux château
V4	Avenue De Lattre de Tassigny, Rue Bougauld, Avenue Jouhaux, Boulevard Wilson, Avenue de la Paix
V5	Avenue de Lahr, Avenue Jaurès, Avenue Eisenhower

Illustration d'une carte de bruit de type « a » indicateur Lden sur Dole



Source : <http://cartelie.application.developpement-durable.gouv.fr> – DDT 39

La commune de Dole est également impactée par la D220, la D405, la D673, la D905 et la D973, ainsi que par la voie ferrée 850000. Ces infrastructures font l'objet d'un PPBE par le Conseil Départemental pour les voies départementales et par l'Etat pour la ligne ferroviaire.

## 2.4.2 DÉMARCHES MISES EN OEUVRE POUR LE PPBE DU RESEAU ROUTIER COMMUNAL

Le présent PPBE a été élaboré sous l'autorité du Maire par les services de la collectivité.

Il a vocation à traiter les points noirs du bruit (PNB) identifiés à partir des « cartes C » relatives au dépassement des valeurs limites du bruit.

L'élaboration de ce PPBE a été menée en trois étapes (conformément à la circulaire du 23 juillet 2008) :

**Étape 1** : un diagnostic a été établi à partir de l'ensemble des connaissances disponibles sur l'exposition sonore des populations afin d'identifier les zones considérées comme bruyantes au regard des valeurs limites (cartes « C ») :  $L_{den} > 68$  dB (A) et  $L_n > 62$  dB (A) pour les routes ; diagnostic complété par une approche fine au regard de la typologie bâtie (cf. 4.2).

**Étape 2** : à l'issue de la phase d'identification de toutes les zones considérées comme bruyantes, la seconde phase a consisté à définir des mesures de protection appropriées afin d'aboutir à la hiérarchisation des priorités de traitement et à l'estimation de leur coût. Ces travaux ont permis d'identifier une série de mesures à programmer sur la durée du PPBE, mais aussi les études complémentaires nécessaires et prévues sur cette même période pour poursuivre l'action, ce qui rend difficile la définition précise des moyens financiers à dégager.

**Étape 3** : La ville de Dole rédige un projet de PPBE synthétisant les mesures proposées. Ce projet est ensuite mis à la disposition du public, puis soumis à délibération du conseil municipal.

## 3 OBJECTIFS EN MATIÈRE DE RÉDUCTION DU BRUIT

La directive européenne 2002/49 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ne définit aucun objectif quantifié.

Sa transposition dans le code de l'environnement fixe des valeurs limites (par type de source), cohérentes avec la définition des Points Noirs du Bruit (PNB) du réseau national donnée par la circulaire du 25 mai 2004 relative au bruit des infrastructures de transports terrestres.

### 3.1 IDENTIFICATION DES POINTS NOIRS BRUIT

Un point noir bruit (PNB) est un bâtiment sensible localisé dans une zone de bruit critique (ZBC) engendrée par au moins une infrastructure de transport terrestre.

Les bâtiments se trouvant dans une zone de bruit critique ne sont pas tous des PNB, leur éligibilité supposant la satisfaction de trois conditions :

- typologie du bâtiment sensible ;
- critère acoustique ;
- critère d'antériorité.

#### 3.1.1 TYPOLOGIE DU BÂTIMENT DIT « SENSIBLE »

Les textes d'application de la directive transposée dans le droit interne, article R572-5 du code de l'Environnement et arrêté du 4 avril 2006, explicitent les bâtiments et établissements sensibles à prendre en compte. Ce sont :

- les bâtiments d'habitation ;
- les établissements d'enseignement ;
- les établissements de santé.

#### 3.1.2 CRITÈRE ACOUSTIQUE

Le critère acoustique est vérifié lorsque le bâtiment est situé dans une zone où le bruit est dit critique, c'est-à-dire que l'indicateur acoustique  $L_{Aeq}$ , évalué à 2 mètres en avant de la façade des bâtiments, fenêtres fermées, atteint ou dépasse les valeurs suivantes :

<b>Valeurs limites relatives aux contributions sonores dB (A) en façade</b> (si une seule de ces valeurs est dépassée, le bâtiment peut être qualifié de point noir)			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou LGV + Voie ferrée conventionnelle
LAeq (6h-22h)	70	73	73
LAeq (22h-6h)	65	68	68
Lden	68	73	73
Ln	62	65	65

### 3.1.3 CRITÈRE D'ANTÉRIORITÉ

Les bâtiments qui répondent aux critères d'antériorité sont :

- les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978 (date de parution du premier texte obligeant les candidats constructeurs à se protéger des bruits extérieurs) ;
- les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978 tout en étant antérieurs à l'intervention de toutes les mesures suivantes :
  - publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure ;
  - mise à disposition du public de la décision arrêtant le principe et les conditions de réalisation du projet d'infrastructure au sens de l'article R.121-3 du code de l'urbanisme (Projet d'Intérêt Général) dès lors que cette décision prévoit les emplacements réservés dans les documents d'urbanisme opposables ;
  - inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans les documents d'urbanisme opposables ;
  - mise en service de l'infrastructure ;
  - publication du premier arrêté préfectoral portant classement sonore de l'infrastructure (article L.571-10 du code de l'environnement) et définissant les secteurs affectés par le bruit dans lesquels sont situés les locaux visés.
- les locaux des établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités,...), de soins, de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés...), d'action sociale (crèches, halte-garderies, foyers d'accueil, foyer de réinsertion sociale...) et de tourisme (hôtels, villages de vacances, hôtelleries de loisirs...) dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté préfectoral les concernant pris en application de l'article L.571-10 du code de l'environnement (classement sonore de la voie).

Lorsque ces locaux ont été créés dans le cadre de travaux d'extension ou de changement d'affectation d'un bâtiment existant, l'antériorité doit être recherchée en prenant comme référence leur date d'autorisation de construire et non celle du bâtiment d'origine. Un cas de changement de propriétaire ne remet pas en cause l'antériorité des locaux, cette dernière étant attachée au bien concerné.

### 3.2 LES OBJECTIFS FIXÉS PAR LA RÉGLEMENTATION

Pour le traitement des zones exposées à un bruit dépassant les valeurs limites le long du réseau routier et ferroviaire national, les objectifs de réduction sont ceux de la politique de résorption des points noirs du bruit définis par la circulaire du 25 mai 2004. Ils s'appliquent dans le respect du principe d'antériorité.

Dans les cas de réduction du bruit à la source (construction d'écran ou de modelé acoustique), les niveaux de bruit évalués en façade après la mise en place de ces traitements à la source ne devront pas dépasser les seuils suivants :

<b>Objectifs acoustiques après réduction du bruit à la source en dB (A)</b>			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou LGV + voie conventionnelle
LAeq (6h-22h)	65	68	68
LAeq (22h-6h)	60	63	63
LAeq (6h-18h)	65	-	-
LAeq (18h-22h)	65	-	-

Dans le cas de réduction du bruit par renforcement de l'isolement acoustique des façades, l'objectif d'isolement acoustique à atteindre, est défini par les exigences définies ci-après.

Les exigences d'isolement acoustique à respecter après achèvement des travaux sont les suivantes :

- DnT,A,tr ≥ I (6h-22h) – 40 dB (A) pour la période diurne
- DnT,A,tr ≥ I (6h-18h) – 40 dB (A) pour la période jour
- DnT,A,tr ≥ I (18h-22h) – 40 dB (A) pour la période soirée
- DnT,A,tr ≥ I (22h-6h) – 35 dB (A) pour la période nocturne

Dans tous les cas, l'isolement acoustique des façades devra être supérieur ou égal à 30 dB (A).

- DnT,A,tr est l'isolement acoustique défini selon la norme NF EN ISO 717
- I et mesuré selon la norme NF S 31-057. - I est l'indicateur de niveau sonore équivalent en façade des bâtiments calculé ou mesuré en dB (A) sur la période considérée (cf. tableau).

	Route ou LGV	Voies ferrées	cumul
I (6h-22h)	LAeq (6h-22h)	LAeq (6h-22h) – 3 dB (A)	L1 (□) L2
I (22h-6h)	LAeq (22h-6h)	LAeq (22h-6h) – 3 dB (A)	L1 (□) L2
I (6h-18h)	LAeq (6h-18h)	-	-
I (18h-22h)	LAeq (18h-22h)	-	-

(□) est l'addition au sens énergétique :  $I (6h-22h) = 10 \log [10L1/10 + 10L2/10]$  pour le cumul, où L1 = I de la route ou LGV, et L2 = I de la voie ferrée.

### 3.3 PRISE EN COMPTE DES ZONES CALMES

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement prévoit la possibilité de classer des zones reconnues pour leur intérêt environnemental et patrimonial et bénéficiant d'une ambiance acoustique initiale de qualité qu'il convient de préserver.

La notion de « zone calme » est intégrée dans le code de l'environnement (article L.572-6), qui précise qu'il s'agit d'« espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquels l'autorité qui établit le plan souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues ».

**De fait, cette notion de « zones calmes » est réservée aux PPBE des agglomérations. Le présent PPBE n'est donc pas concerné.**

## 4 DIAGNOSTIC DES ZONES AFFECTÉES PAR LE BRUIT

### 4.1 RECENSEMENT SOMMAIRE CARTE DE BRUIT

L'identification des zones affectées par le bruit s'est appuyée sur le croisement entre les travaux de cartographie des voies (réglementation européenne) et les travaux précédemment menés dans le cadre de l'observatoire départemental (réglementation nationale). Les démarches PPBE et observatoire visent en effet les mêmes objectifs.

**Nota : les populations sont arrondies à la centaine près selon les instructions ministérielles, aussi le nombre 0 signifie qu'il y a moins de 50 personnes concernées**



## V2 : Avenue du Maréchal Juin

V2	Nombre de personnes exposées en Lden	Nombre de personnes exposées en Ln		Nombre d'établissements de santé exposés en Ln	Nombre d'établissements scolaires exposés en Lden	Nombre d'établissements scolaires exposés en Ln	Superficie exposée en Lden (km <sup>2</sup> )	
]50-55]	/	100	/	0	/	2	/	
]55-60]	100	200	0	0	0	1	>55	0,2
]60-65]	100	0	0	0	2	0		
]65-70]	200	0	0	0	1	0	>65	0
]70-75]	0	0	0	0	0	0		
>75	0		0		0		0	>75
Dépassement de la valeur limite PNB	0	0	0	0	0	0	/	

**L'avenue Maréchal Juin ne comporte pas de zones affectées par un dépassement des valeurs limites.**

## V3 : Avenue Duhamel, Rue des Arènes, Rue du vieux château

V3	Nombre de personnes exposées en Lden	Nombre de personnes exposées en Ln		Nombre d'établissements de santé exposés en Ln	Nombre d'établissements scolaires exposés en Lden	Nombre d'établissements scolaires exposés en Ln	Superficie exposée en Lden (km <sup>2</sup> )	
]50-55]	/	400	/	2	/	1	/	
]55-60]	300	300	0	0	1	0	>55	0,5
]60-65]	400	200	2	0	1	1		
]65-70]	300	0	0	0	0	0	>65	0,2
]70-75]	200	0	0	0	1	0		
>75	0		0		0		0	>75
Dépassement de la valeur limite PNB	100	0	0	0	1	0	/	

**Un établissement scolaire a été repéré comme PNB sur le tracé V3. Il s'agit de l'école Pointelin, soumise au bruit émanant du trafic de la rue du Vieux Château. La présence effective de salles de classe dans le secteur exposé rue du Vieux Château a été vérifiée. Les bâtiments sur ce secteur comprennent une salle d'activité, une salle de stockage, une salle de restauration scolaire et des couloirs.**

## V4 : Avenue De Lattre de Tassigny, Rue Bougauld, Avenue Jouhaux, Boulevard Wilson, Avenue de la Paix

V4	Nombre de personnes exposées en Lden	Nombre de personnes exposées en Ln		Nombre d'établissements de santé exposés en Ln	Nombre d'établissements scolaires exposés en Lden	Nombre d'établissements scolaires exposés en Ln	Superficie exposée en Lden (km <sup>2</sup> )	
]50-55]	/	200	/	1	/	2	/	
]55-60]	400	300	1	0	0	0	>55	0,5
]60-65]	300	500	1	0	2	0		
]65-70]	500	200	0	0	0	0	>65	0,1
]70-75]	200	0	0	0	0	0		
>75	0		0		0		0	>75
Dépassement de la valeur limite PNB	0	0	0	0	0	0	/	

## V5 : Avenue de Lahr, Avenue Jaurès, Avenue Eisenhower

V5	Nombre de personnes exposées en Lden	Nombre de personnes exposées en Ln		Nombre d'établissements de santé exposés en Ln	Nombre d'établissements scolaires exposés en Lden	Nombre d'établissements scolaires exposés en Ln	Superficie exposée en Lden (km²)	
]50-55]	/	0	/	0	/	0	/	
]55-60]	100	100	0	0	0	0	>55	0,2
]60-65]	0	0	0	0	0	0		
]65-70]	100	0	0	0	0	0	>65	0
]70-75]	0	0	0	0	0	0		
>75	0		0		0		0	
Dépassement de la valeur limite PNB	0	0	0	0	0	0	/	

Pour mémoire, la démarche observatoire du bruit des infrastructures terrestres s'inscrit dans la politique de lutte contre le bruit, définie par la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992. Elle précède la définition d'un programme de résorption des points noirs bruits.

## 4.2 ANALYSE DES SECTEURS DE LA VILLE DE DOLE (VOIES COMMUNALES)

L'arrêté préfectoral n°2013008-0008 du 8 janvier 2013 portant approbation des cartes stratégiques de bruit des voies communales du Jura porte sur les voies communales de Dole sur 12,2 km (V2 : avenue Maréchal Juin ; V3 : avenue Duhamel, rue des arènes et rue du vieux château ; V4 : avenue De Lattre de Tassigny, rue Bougauld, avenue Jouhaux, boulevard Wilson, et avenue de la Paix ; V5 : avenue de Lahr, avenue Jaurès et Eisenhower).

L'annexe à l'arrêté précise le nombre de personnes exposées au bruit pour lesquelles les seuils limites sont dépassés. Ainsi, pour Dole : V2 n'est pas concerné, V3 dépasse 100 personnes dont un établissement scolaire, V4 et V5 représente moins de 50 personnes.

**Après examen, le nombre « brut » de personnes exposées est de 48 personnes sur V3, 193 personnes sur V4 et 13 personnes sur V5.**

Axe	Nombre de bâtiment	Personnes exposées <sup>1</sup>
V3	16, dont 1 établissement scolaire	48
V4	36	193
V5	5	13

<sup>1</sup> Calcul selon l'hypothèse de 3 habitants par logement.

## 5 BILAN DES ACTIONS RÉALISÉES 2013 - 2018

Mesures de réduction réalisées :

- Avenue Maréchal Juin : Des travaux de réfection avec aménagements favorables à la réduction de la vitesse de circulation des véhicules et mise en œuvre d'une couche de roulement à caractéristiques d'absorption acoustique entre la rue des Buvettes et la rue des Fourches.
- Avenue Duhamel : La mise en œuvre d'une couche de roulement à caractéristiques d'absorption acoustique entre la rue Sombardier et le rond-point de la Corniche.
- Avenue de Lahr : La limitation de la vitesse de circulation à 30km/h.
- Rue du Vieux Château – Ecole Pointelin : Le changement des portes et fenêtres à la faveur d'une meilleure isolation phonique.
- Intersection rue Bougauld et avenue Paix : La mise en œuvre d'une couche de roulement à caractéristiques d'absorption acoustique.

## 6 ACTIONS DE RÉDUCTION DES NUISANCES SONORES SUR LES INFRA- STRUCTURES ROUTIÈRES

Mesures envisagées entre 2018 et 2023 :

- Avenue de Lahr : La réfection de la voirie avec mise en œuvre d'une couche de roulement à caractéristiques d'absorption acoustique sur les liaisons avec la rue Jean Jaurès et la Grande Rue.
- Intersection rue des Arènes, avenue Duhamel et avenue Pompidou : Le réaménagement du carrefour avec mise en œuvre d'une couche de roulement à caractéristiques d'absorption acoustique.
- Intersection avenue Jouhaux, avenue de Verdun et avenue Thouverey : Le réaménagement du carrefour avec mise en œuvre d'une couche de roulement à caractéristiques d'absorption acoustique, en cohérence avec le traitement en enrobé phonique de l'avenue Thouverey (RD 220) prévu par le Département du Jura.

Mesures à portée générale :

- La ville étudiera la mise en œuvre d'une couche de roulement à caractéristiques d'absorption acoustique sur l'ensemble des opérations de réfection de voiries portant sur les voiries inscrites au PPBE. Ce type de revêtement a une capacité d'absorption du bruit de roulement des pneumatiques sur la chaussée qui permet de gagner 3 à 7 dB par rapport à une couche de roulement 'classique'. Son effet est variable selon la vitesse de circulation des véhicules.
- La ville étudiera l'actualisation de l'arrêté permanent de limitation de tonnage aux véhicules de transit dans Dole.

## 7 BILAN DE LA CONSULTATION DU PUBLIC

Conformément à l'article R.572-9 du code de l'environnement, le projet de plan est mis à la disposition du public pendant 2 mois. Préalablement à l'ouverture de la consultation, un avis est paru dans un journal local («Le PROGRES» le 29 mars 2019).

Le projet de PPBE est mis à disposition du public entre le 13 avril et le 13 juin 2019 (version papier consultable à l'accueil de la Mairie de Dole). Le public est invité à faire ses remarques par différents biais :

- Registre déposé en mairie de Dole,
- Par courrier postal adressé à la mairie de Dole.

## 8 GLOSSAIRE

**Bâtiment sensible au bruit** : habitations, établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale.

**Critères d'antériorité** : antérieur à l'infrastructure ou au 6 octobre 1978, date de parution du premier texte obligeant les candidats constructeurs à se protéger des bruits extérieurs.

**dB** : décibel, unité permettant d'exprimer les niveaux de bruit.

**Hertz (Hz)** : unité de mesure de la fréquence. La fréquence est l'expression du caractère grave ou aigu d'un son.

**LAeq** : niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A. Ce paramètre représente le niveau 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. La lettre A indique une pondération en fréquence simulant la réponse de l'oreille humaine aux fréquences audibles.

**Lday** : niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne 6h à 18h.

**Lden** : niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne sur 24 heures.

d= day (jour ; durée de 12h, de 6h à 18h)

e= evening (soirée ; durée de 4h, de 18 à 22h)

n= night (nuit ; durée de 8h, de 22 à 6h)

**Ln** : niveau acoustique moyen de nuit (même durée de 8h ; de 22 à 6h).

**Pascal (Pa)** : Unité de pression acoustique.

**Point Noir du Bruit** : un point noir bruit (PNB) est un bâtiment sensible, localisé dans une zone de bruit critique (ZBC), dont les niveaux sonores en façade dépassent ou risquent de dépasser à terme l'une au moins des valeurs limites, soit 70 dB (A) en période diurne (LAeq (6h-22h)) et 65 dB (A) en période nocturne (LAeq (22h-6h)) et qui répond aux critères d'antériorité.

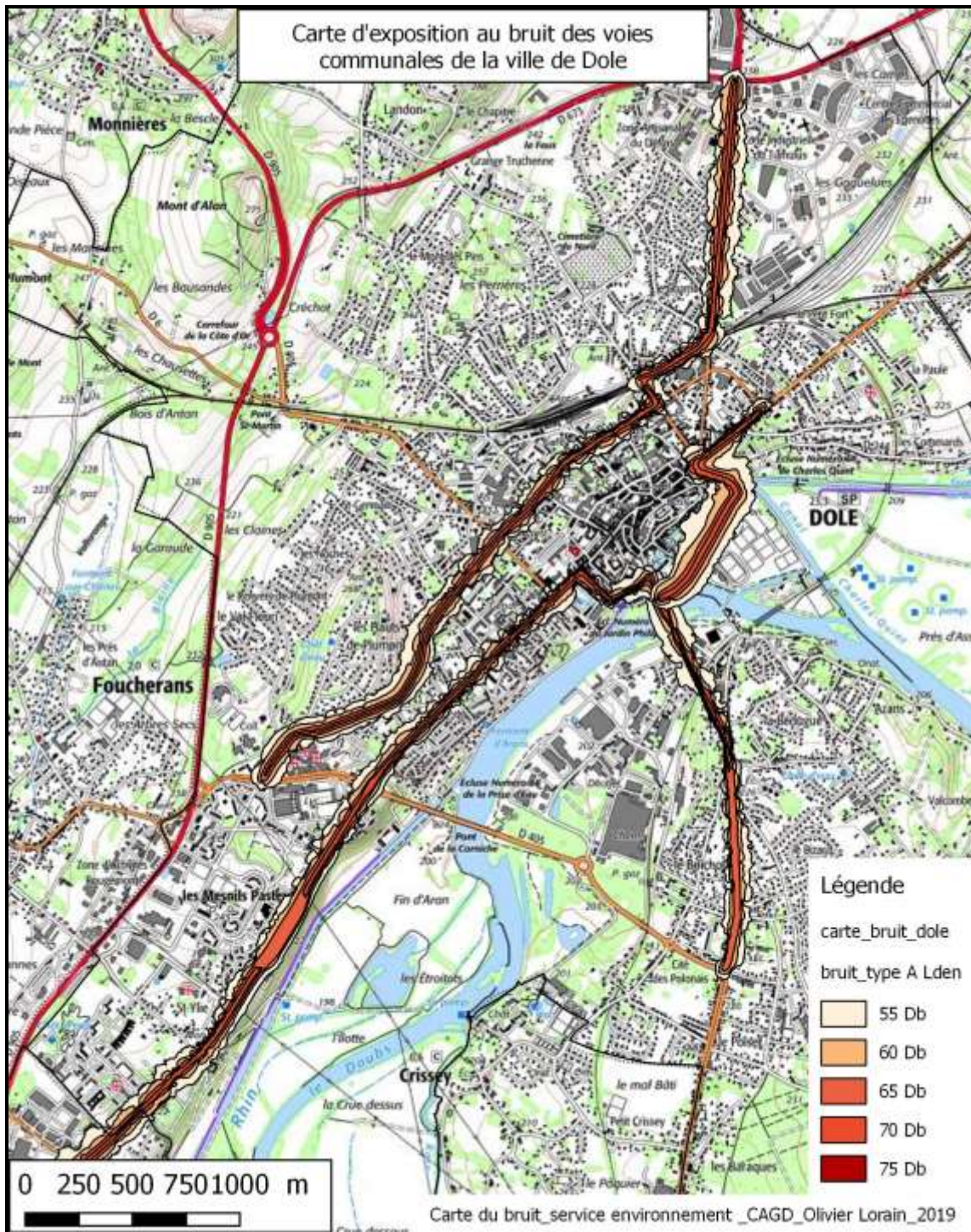
- Un point noir bruit diurne est un PNB où seule la valeur limite diurne est dépassée.
- Un point noir bruit nocturne est un PNB où seule la valeur limite nocturne est dépassée.
- Un super point noir bruit est un PNB où les valeurs limites diurnes et nocturnes sont dépassées.

**Zone de bruit critique** : une zone de bruit critique (ZBC) est une zone urbanisée composée de bâtiments sensibles existants dont les façades risquent d'être fortement exposées au bruit des transports terrestres.



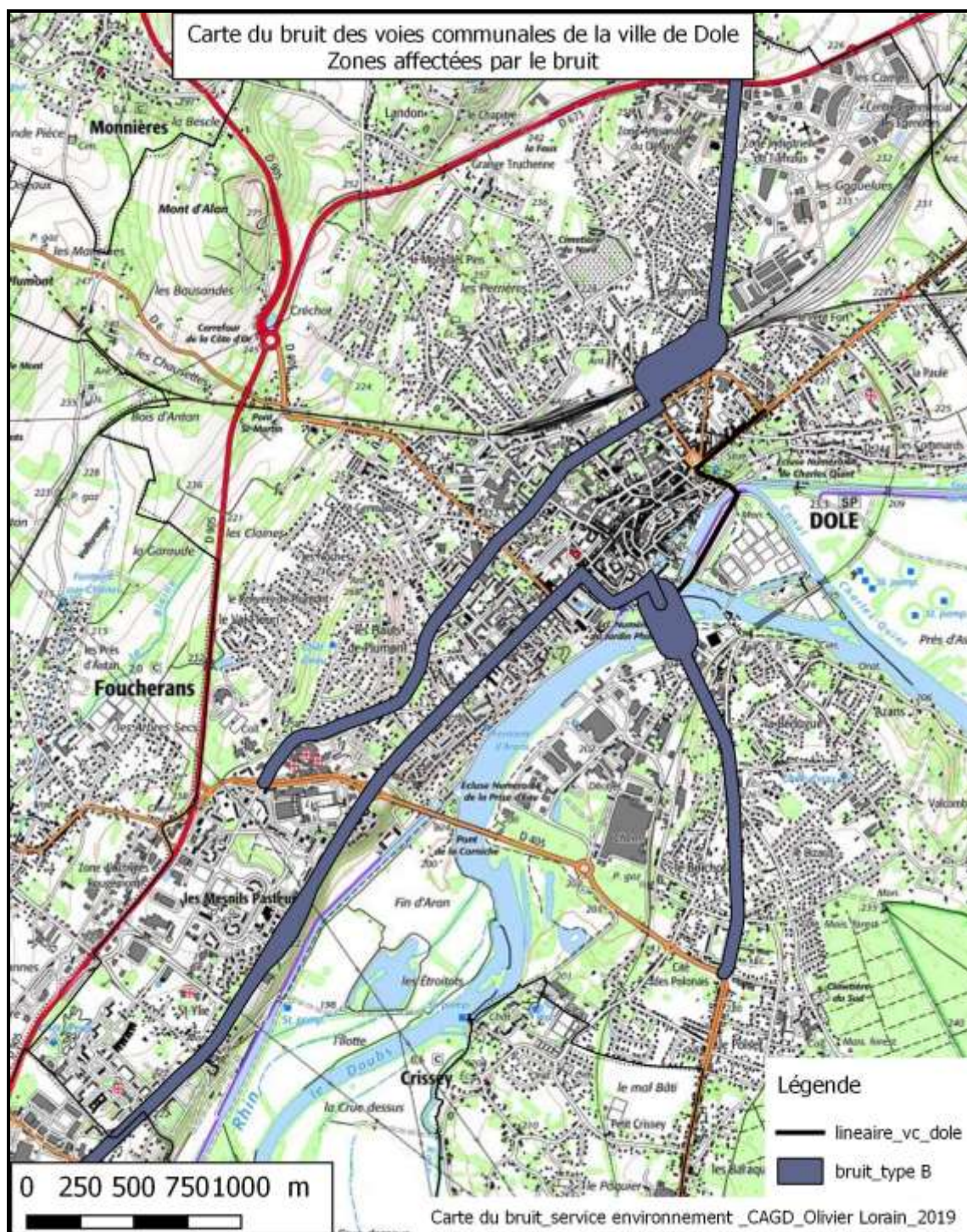
## 9 ANNEXES

Carte d'exposition au bruit des voies communales de Dole





## Carte des zones affectées par le bruit sur les voies communales de Dole





# Carte de dépassement des valeurs limites sur les voies communales de Dole

