

PLAN DE PREVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT PPBE

VILLE D'EPINAL 2015-2018

Approuvé en Conseil Municipal le 12 mars 2015



Table des matières :

RESUME NON TECHNIQUE	1
CONTEXTE ET CADRE REGLEMENTAIRE	3
I- REGLEMENTATION	3
Les autorités compétentes.....	4
II PRESENTATION DU TERRITOIRE	6
Infrastructures	6
I- LES PRINCIPALES SOURCES DU BRUIT	9
II- LES EFFETS DU BRUIT	10
SITUATION ACTUELLE DE LA VILLE D'EPINAL	11
I- VOIRIE IMPACTEE	11
II- PRESENTATION DES CARTES DE BRUIT	11
III- QUANTIFICATION DES NUISANCES ET DES PERSONNES EXPOSEES	14
IV ACTIONS DEJA MENEES PAR LA VILLE D'EPINAL	16
V ACTIONS MENEES PAR LES AUTRES MAITRES D'OUVRAGE	16
VI LOCALISATION DES ZONES DE CALME A PRESERVER	16
PROPOSITIONS D'ACTIONS CORRECTIVES	18
AXE 1 – ACTIONS LIMITANT LES NUISANCES SONORES A LA SOURCE	19
AXE 2 - ACTION SUR L'AMENAGEMENT.	21
AXE 3 – ACTIONS SUR LA CONSTRUCTION.	21
AXE 4 – ACTIONS D'URBANISME ET REGLEMENTAIRES	22
AXE 5 – ACTIONS DE SENSIBILISATION	22
FINANCEMENTS DES ACTIONS	22
JUSTIFICATION DES MESURES	23
SITUATION PREVISIONNELLE DE LA VILLE D'ICI 2020	23
I- ESTIMATION DE LA DIMINUTION DU BRUIT	23
CONSULTATION DU PUBLIC	24
ANNEXES	25

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement :

Dans le cadre de la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, des cartes de bruit stratégiques ont été réalisées sur le territoire de la ville d'Epinal.

La réalisation du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement ou PPBE a pour objectif de:

- Réduire les nuisances sonores dans les zones à enjeux et sur l'ensemble du territoire.
- Préserver les zones de calme.
- Garantir une information au public sur les effets du bruit sur la santé et les programmes d'actions envisagés.

Le présent PPBE porte sur les infrastructures supportant un trafic supérieur à 3 Millions de véhicules annuels (équivalent à 8 200 véhicules/jour). Il recense les mesures réalisées dans les 10 dernières années et fait des propositions pour les 5 ans à venir.

Le PPBE, comme les cartes stratégiques de bruit, doit être réexaminé et réactualisé tout les cinq ans.

Infrastructures concernées:

Les infrastructures routières concernées par le PPBE de la ville d'Epinal sont les voiries communales supportant un trafic supérieur à 8 200 véhicules par jour, à savoir :

- L'avenue du Rose Poirier
- L'axe Charles de Gaulle, avenue Dutac
- Le pont de la république
- La rue Aristide Briand
- La rue Friesenhauser et la rue d'Ambrail
- La rue Général Haxo
- L'avenue de la loge blanche
- La rue Lamartine
- Le faubourg d'Ambrail

Les infrastructures routières départementales sur le territoire de la ville d'Epinal devront faire l'objet d'un PPBE à l'initiative du CG88. Il doit inclure :

- La D420 : rue St Michel, rue Emile Zola
- La D157 : rue d'Alsace, faubourg de Nancy et avenue de la Fontenelle
- La D12 : quai de Dogneville, quai Jules Ferry
- La D36, Rue Notre Dame de Lorette
- La D42 : Avenue Gambetta, rue Georges de la Tour
- La D46 : Route de Jeuxy

Les actions de la compétence de la ville d'Epinal ont été recherchées sur la base du constat réalisé et de la spécificité du territoire.

Le PPBE a été élaboré en plusieurs étapes.

Un diagnostic acoustique a permis de recenser les zones considérées comme bruyantes au regard des valeurs limites définies par la réglementation. Le PPBE s'appuie sur les cartes de bruit fournies, et doit être réalisé en cohérence avec les documents d'orientations stratégiques existants sur le territoire (PLU).

Sa vocation est d'optimiser sur un plan technique et stratégique les actions à engager afin d'améliorer les situations sonores critiques et préserver la qualité des endroits remarquables par leur qualité sonore. Les résultats acoustiques effectués dans le cadre des cartographies du bruit ont permis d'identifier les endroits sensibles au bruit comme étant en bordure immédiate des infrastructures routières.

Les efforts entrepris par la ville d'Epinal pour réduire les nuisances occasionnées par les sources de bruit ont été engagés avant l'instauration du PPBE. Ils concernent principalement le transport urbain, la promotion de l'éco-mobilité et la réduction de la vitesse.

Le plan d'action établi pour les cinq prochaines années est articulé autour de cinq axes :

- Axe 1 : La limitation des nuisances sonores à la source
- Axe 2 : L'aménagement
- Axe 3 : La construction
- Axe 4 : La réglementation et l'urbanisme
- Axe 5 : La sensibilisation

La ville de d'Epinal s'est vu décerné le label **Cap Cit'ergie** au regard de la mise en œuvre d'une politique Energie-Climat jugée très prometteuse. Certaines actions, définies dans le cadre de ce programme, participe à l'amélioration du bruit dans l'environnement.

Ce plan a été soumis à consultation publique entre 07 janvier et le 07 mars 2015.

CONTEXTE ET CADRE REGLEMENTAIRE

I- REGLEMENTATION

La Directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement a pour vocation de définir une approche commune à tous les Etats membres de l'Union européenne visant à éviter, prévenir ou réduire les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement. Elle impose l'élaboration de cartes stratégiques du bruit et de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

L'ambition de la Directive est aussi de garantir une information des populations sur les niveaux d'exposition au bruit, ses effets sur la santé, ainsi que les actions engagées ou prévues. L'objectif est de protéger la population, les zones de calme ainsi que les établissements scolaires ou de santé, des nuisances sonores excessives, et de prévenir l'apparition de nouvelles situations critiques.

La Directive européenne 2002/49/CE a été transposée dans le droit français par les articles L. 572-1 à L. 572-11 (partie législative) et R. 572-1 à R. 572-11 (partie réglementaire) du Code de l'environnement.

Article R572-3 : *Une carte de bruit et un plan de prévention du bruit dans l'environnement sont établis dans les conditions prévues au présent chapitre :*

1° Pour chacune des infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, (soit un trafic moyen journalier de 8200 véhicules/jour).

2° Pour chacune des infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de train ;(soit un passage journalier de 82 train).

3° Pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants dont la liste figure à l'annexe I du présent article et dont les communes sont précisées à l'annexe II du même article.

Les sources de bruit concernées par cette Directive sont :

Les infrastructures de transport routier, incluant le réseau autoroutier, national, départemental, et communal.

Les sources de bruit liées aux activités humaines, à caractère localisé, fluctuant ou aléatoire, ne sont pas visées par la Directive. L'intégration d'autres sources de bruit dans la phase de cartographie comme de plan d'actions est laissée à l'entière discrétion des autorités compétentes.

Les articles R. 572-1 à R.572-11 du Code de l'environnement définissent les autorités compétentes pour la réalisation des cartes de bruit stratégiques et des plans de prévention du bruit dans l'environnement qui en découlent.

Pour une collectivité, l'objectif du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement est principalement d'optimiser sur un plan technique, stratégique et économique les actions à engager afin d'améliorer les situations critiques (situations où la population est exposée potentiellement à des dépassements des valeurs limites), préserver la qualité des endroits remarquables et prévenir toute évolution prévisible du bruit dans l'environnement, et ce à l'échelle globale de son territoire.

L'arrêté du 4 avril 2006 (article 7) définit les seuils d'exposition réglementaires pour les différents types de source de bruit (en dB(A)) :

	Aérodrome	Route LGV et/ou	Voie conventionnelle ferrée	Activité industrielle
Lden	55	68	73	71
Ln		62	65	60

Ces valeurs limites concernent les bâtiments d'habitation, ainsi que les établissements d'enseignement et de soins/santé.

Conformément au Décret n° 2006-361 du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des plans de prévention du bruit dans l'environnement, le plan expose non seulement les mesures envisageables à court ou moyen terme, mais il recense également les mesures de prévention ou de résorption déjà réalisées ou actées par chacun des acteurs concernés, afin de fournir une vision globale de la gestion de la problématique

Les autorités compétentes

L'article L. 572-7 du code de l'environnement attribue les compétences pour l'élaboration des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

L'Etat :

Selon l'article 7 du décret n°2006-361, le plan de prévention du bruit dans l'environnement est arrêté par le représentant de l'Etat dans le département pour les infrastructures ferroviaires et les infrastructures routières et autoroutières d'intérêt national ou européen faisant partie du domaine routier national. Il en va de même pour les PPBE des principaux aéroports définis par arrêté du 3 avril 2006.

Pour le bruit ferroviaire, les zones à enjeux font l'objet d'une concertation avec Réseau Ferrée de France (RFF), qui a en charge l'identification des Points Noirs du Bruit (PNB) et leur résorption.

La directive a fixé dans un premier temps la limite à 60 000 passages de train par an. Toutefois les PPBE relatifs aux infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains (soit 82 par jour) devaient être publiés pour

juillet 2013. Le territoire d'Epinal n'est donc pas concerné, car le passage journalier des trains est inférieur à 82.

Le Conseil Général :

Les PPBE « relatifs aux infrastructures routières autres que celle mentionnées sont établis par les collectivités territoriales dont relèvent ces infrastructures ». L'article 7 du décret n°2006-361 précise que l'organe délibérant de la collectivité territoriale gestionnaire arrête ces PPBE.

En tant qu'autorité gestionnaire des infrastructures départementales, le Conseil Général des Vosges doit rédiger un PPBE. Le plan concerne, entre autres, des voies départementales situées sur le territoire de la commune d'Epinal.

La commune d'Epinal :

En tant qu'autorité coordinatrice, la commune d'Épinal doit élaborer un PPBE intégrant la voirie communale empruntée par plus de 8200 véhicules par jour.

L'arrêté préfectoral n°123/2014 du 7 mars 2014 a transmis à la ville d'Epinal les cartes de bruit concernant son territoire. Elles permettent d'évaluer l'exposition au bruit des populations. Elles sont consultables sur le site Internet de la commune à l'adresse suivante : www.epinal.fr

Le PPBE s'inscrit dans la continuité des cartes de bruit. Il consiste à prévenir les effets du bruit, à réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit jugés excessifs et à préserver des zones de calme. Il est établi pour une durée maximale de 5 ans.

La commune d'Epinal a débuté l'élaboration de son PPBE au cours de l'année 2014. Ce plan couvre la période allant de sa date d'approbation jusqu'au 17 juillet 2018. Les actions mises en œuvre satisferont aux obligations de la 2^{ème} échéance des plans de prévention du bruit.

La construction du PPBE a été menée à travers une série d'ateliers. Elle s'est déroulée en 3 étapes :

- Diagnostic du territoire communal et évaluation des enjeux en matière de réduction du bruit et de préservation des zones de calme,
- Recensement des actions mises en œuvre sur les 10 dernières années et des actions prévues sur la durée du PPBE,
- Rédaction du PPBE communal

Le présent PPBE a pour objectif d'optimiser les actions à engager pour améliorer les situations dégradées et préserver la qualité sonore de secteurs qui le justifient.

II PRESENTATION DU TERRITOIRE

En termes de sources de bruit, le territoire présente les caractéristiques suivantes :

Infrastructures

La ville est traversée par de nombreuses infrastructures routières, notamment par :

- La route nationale N57/E23
- Plusieurs routes départementales D11, D12, D157, D36, D42, D420, D46



- Des transports en commun (bus de ville ; navette gratuite ; bus interurbain des Vosges). Les sept lignes du réseau urbain '*IMAGINE*' desservent la ville d'Épinal ainsi que les communes limitrophes de Golbey, Chantraine, Jeuxy et Dinozé. Beaucoup sont accessibles aux PMR (personnes à mobilité réduite), et adaptés aux handicaps auditifs et visuels.
- Le réseau de bus interurbain '*LIVO*'

La ville d'Épinal est traversée par la voie Ferrée Nancy-Épinal qui ne fait pas l'objet d'un PPBE

LE SON ET LE BRUIT

Le son est une vibration des molécules d'air, définie par une fréquence exprimée en Hertz.

Les sons sont répartis en fonction de leur fréquence.

- Les infrasons d'une fréquence inférieure à 20 Hertz
- Les sons audibles par l'homme d'une fréquence comprise entre 20 et 20 000 Hertz
- Les ultrasons d'une fréquence supérieure à 20 000 Hertz.

Le son est représenté par deux paramètres : l'intensité et la fréquence.

D'un point de vue physiologique, l'oreille n'éprouve pas, à niveau sonore physique identique, la même sensation auditive selon la fréquence. C'est en raison de cette différence de sensibilité que l'on introduit une courbe de pondération A. Les décibels physiques (dB) deviennent alors des décibels physiologiques (dB(A))

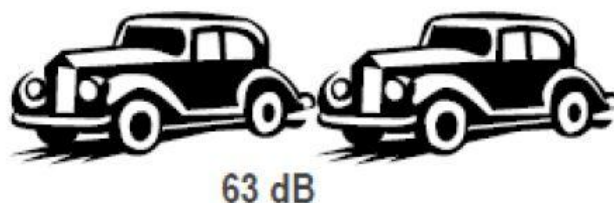
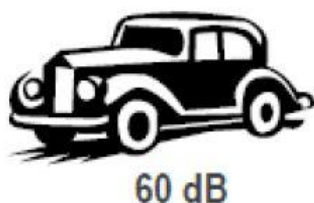
Les sons aigus présentent une fréquence élevée, les sons graves une fréquence basse.

Le sonomètre est l'appareil qui mesure le niveau d'intensité de bruit. La mesure est exprimée en décibels. Le bruit est défini comme un son non désiré

Les sons audibles par l'Homme se situent entre 0 dB(A) et 140 dB(A). Le seuil de la douleur se situe à partir de 120 dB(A).

Le décibel fait appel au logarithme décimal :

Pour deux sources sonores de même niveau, le niveau sonore augmente de 3 décibels.



Les niveaux de bruit ne s'ajoutent pas arithmétiquement...		
Multiplier l'énergie sonore (les sources de bruit) par	c'est augmenter le niveau sonore de	c'est faire varier l'impression sonore
2	3 dB	très légèrement : on fait difficilement la différence entre deux lieux où le niveau diffère de 3 dB
4	6 dB	nettement : on constate clairement une aggravation ou une amélioration lorsque le bruit augmente ou diminue de 6 dB
10	10 dB	de manière flagrante : on a l'impression que le bruit est 2 fois plus fort
100	20 dB	comme si le bruit était 4 fois plus fort : une variation brutale de 20 dB peut réveiller ou distraire l'attention
100.000	50 dB	comme si le bruit était 30 fois plus fort : une variation brutale de 50 dB fait sursauter

Quand deux niveaux de bruit sont émis en même temps par deux sources de niveaux sonores différents d'au moins 10dB(A).

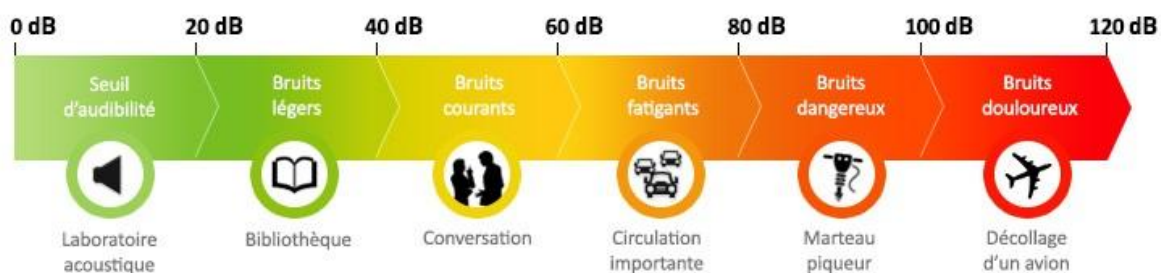


Le niveau sonore résultant est égal au plus grand des deux. On appelle ce phénomène l'effet de masque.

Le son devient un bruit quand il produit une sensation gênante, désagréable ou dangereuse pour la santé.

Si le bruit est excessif et dérangement pour autrui, on parle alors de nuisance sonore d'où le terme pollution sonore.

L'échelle du bruit :

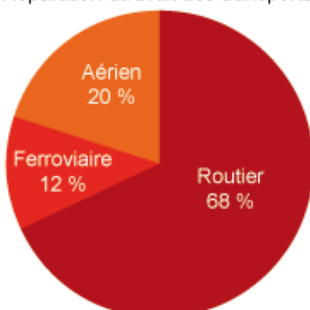


Le bruit, première source de pollution dans l'environnement, concerne toute la population, surtout en milieu urbain. Par ses effets, le bruit est un véritable problème de santé.

I- LES PRINCIPALES SOURCES DU BRUIT

Le transport représentant 80% du bruit émis dans l'environnement est la principale source du bruit.

Répartition du bruit des transports



Le transport routier :

Le transport routier représente 68% des sources de bruit.

Le bruit de la route est composé de deux sources:

- le bruit « individuel » qui provient du véhicule et du comportement du conducteur. Il génère une gêne momentanée.
- le bruit « collectif » du trafic routier qui résulte du flux régulier des véhicules en circulation. Les véhicules émettent du bruit dont l'intensité sonore varie selon différents paramètres et qui interagissent :

- Le véhicule qui comporte le moteur, les freins, etc.
- Le revêtement.
- Les bruits de roulement.

Les bruits de roulement sont les principales sources du bruit routier. L'intensité de ces sources varie selon divers paramètres :

- la vitesse du véhicule, en dessous de 40-50km/h le bruit dominant provient du moteur et au-delà le bruit dominant est le bruit de roulement c'est à dire le bruit des pneumatiques sur la chaussée.
- La qualité de la couche de roulement du revêtement routier.



Le transport aérien :

La ville d'Epinal n'est pas concernée par les bruits émis par le transport aérien.



Le transport ferroviaire :

Le transport ferroviaire quant à lui représente 12% de source de bruit.

Le bruit émis dans l'environnement par un matériel roulant circulant sur une voie ferrée provient de trois sources principales (la traction, le roulement et le bruit aérodynamique).

II- LES EFFETS DU BRUIT

Le bruit n'affecte pas seulement notre santé, il affecte aussi notre bien-être.

Un niveau sonore élevé engendre une dégradation des cils auditifs. Ceux ci ne se renouvelant pas, cela entraîne une perte partielle ou totale de l'ouïe.

Exemple: l'exposition à un niveau de bruit de 85 à 90 décibels, huit heures par jour pendant plusieurs années entraîne une altération irréversible de l'oreille interne.

Etre soumis à un niveau sonore proche de 100 dB entraîne des symptômes persistants et irréversibles : baisse d'audition, hyperacousie, acouphènes. Ils conduisent à un vieillissement prématuré du système auditif et amène à une surdité précoce.

Le bruit en plus d'agir sur notre système auditif, agit aussi sur le comportement en perturbant les échanges et en augmentant l'agressivité. Il trouble le sommeil et engendre un stress.

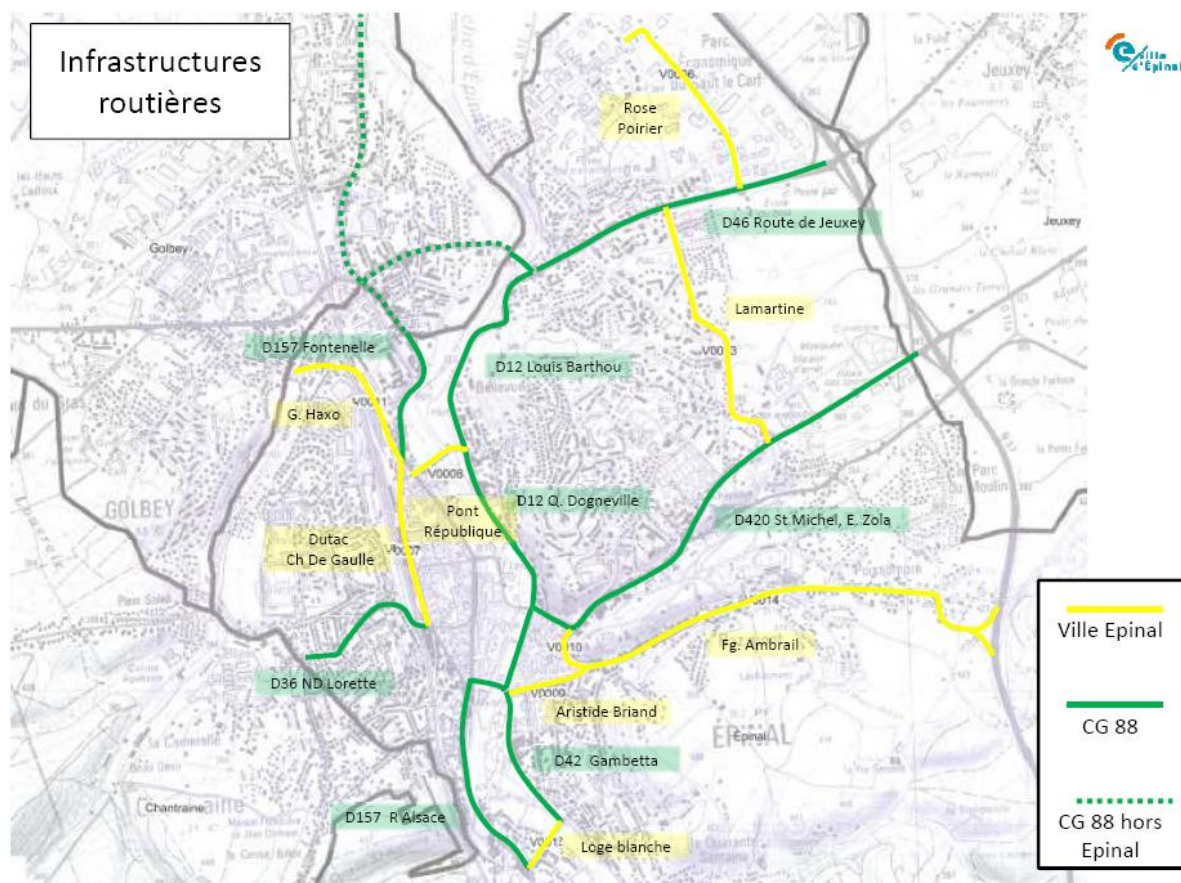
La perturbation du sommeil est la principale gêne causée par le bruit. Elle induit fatigue, baisse de vigilance et de travail, difficulté d'apprentissage, attitude dépressive.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande un niveau de bruit ambiant inférieur à 35 décibels (dB), pour un repos nocturne convenable. Le seuil de danger acoustique est fixé à 90 dB. Au-delà de 105 dB, des pertes irréparables de l'audition peuvent se produire. Le seuil de douleur acoustique est fixé à 120 dB. Au-delà, le bruit devient intolérable, provoquant d'extrêmes douleurs et des pertes d'audition.

SITUATION ACTUELLE DE LA VILLE D'EPINAL

I- VOIRIE IMPACTEE

Les mesures de trafic font apparaître les voies ayant un TMJA (trafic moyen journalier annuel) supérieur à 8200 véhicules par jour. Ce sont ces voies qui font l'objet d'un PPBE.



II- PRESENTATION DES CARTES DE BRUIT

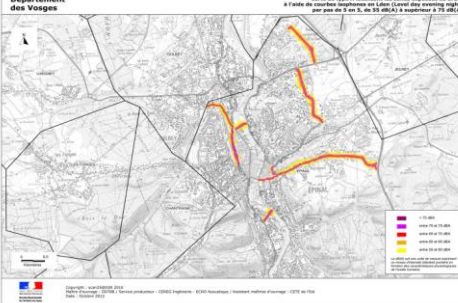
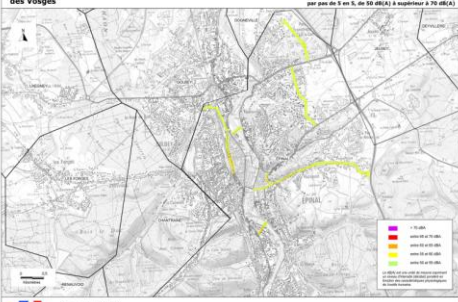
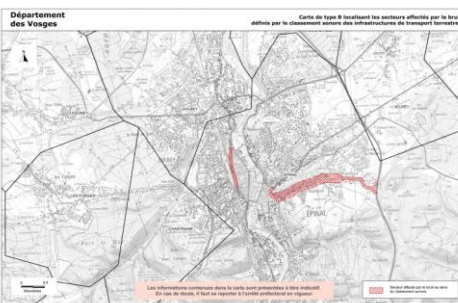
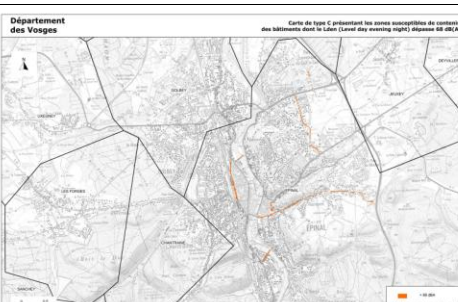
La directive européenne fixe la liste des sources de bruit à prendre en considération dans les agglomérations. Il s'agit des sources routières, ferroviaires, aériennes, ainsi que certaines activités industrielles.

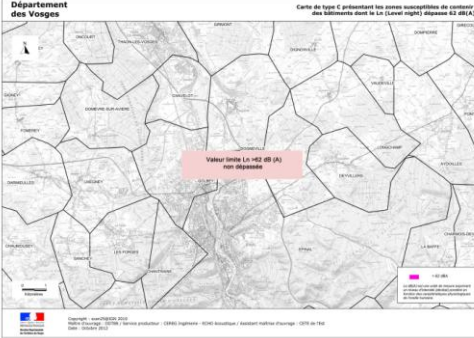
Il faut souligner que les cartes de bruit stratégiques sont le résultat d'une approche macroscopique qui a essentiellement pour objectif, d'informer et sensibiliser la population sur les niveaux d'exposition, d'inciter à la mise en place de politiques de prévention ou de réduction du bruit et de préserver 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 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.

Il existe cinq types de cartes stratégiques du bruit :

	Secteurs exposés au bruit Indicateur Lden- dB(A) >75 70-75 65-70 60-65 55-60	Carte de type « a » indicateur Lden 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).
	Secteurs exposés au bruit Indicateur Ln - dB(A) >70 65-70 60-65 55-60 50-55	Carte de type « a » indicateur Ln 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) .
	Secteurs affectés par le bruit 	Carte de type « b » 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)
	Zones de dépassement de la valeur limite - dB(A) Lden>68	Carte de type « c » indicateur Lden Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées, selon l'indicateur Lden (période de 24h).

	Zones de dépassement de la valeur limite - dB(A)  Ln>62	Carte de type « c » indicateur Ln Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées selon l'indicateur Ln (période nocturne).
---	---	--

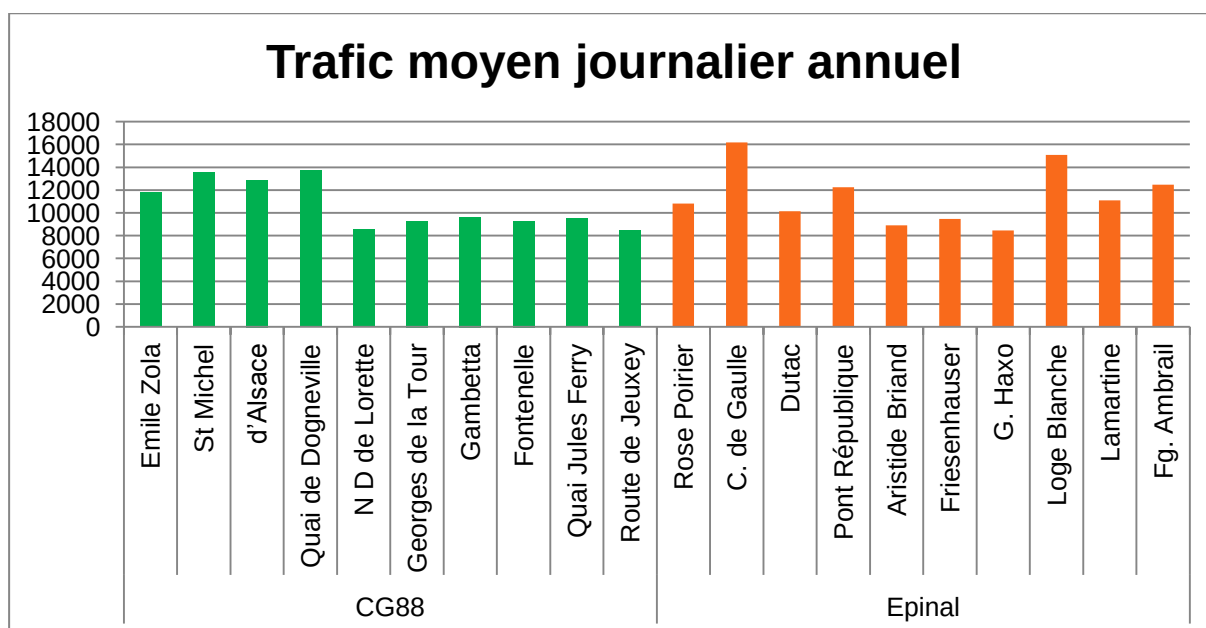
Toutes ces cartes sont consultables sur le site Internet de la ville d'Epinal :
www.epinal.fr

L'analyse des cartes de bruit et la perception générale du territoire communal permettent d'identifier les sources de bruit marquantes comme étant principalement d'origine routière (véhicules légers, poids lourds et deux roues).

Les cartes de bruit représentent la voirie communale de la ville d'Epinal mais l'ensemble des voies dépassant le trafic moyen de 8200 véhicules par jour doit faire l'objet d'un PPBE élaboré soit par la ville d'Epinal, soit par le CG88.

Voirie dépassant les 8200 véhicules/jour							
Gestionnaire	Nom de rue	Repère	Nature	TMJA	%PL	Revêtement	
CG88	Emile Zola	D0420	RD	11780	3,6%	BBTM 0/10	
	St Michel	D0420	RD	13530	3,2%	BBSG 0/10	
	d'Alsace	D0157	RD	12885	3%	BBSG 0/10	
	Quai de Dogneville	D0012	RD	13734	4%	BBSG 0/10	
	Notre Dame de Lorette	D0036	RD	8525	6%	BBSG 0/10	
	Georges de la Tour	D0042	RD	9309	3,6%	BBSG 0/10	
	Gambetta	D0042	RD	9640	5,6%	BBSG 0/10	
	Fontenelle	D0157	RD	9309	7,6%	BBSG 0/10	
	Quai Jules Ferry	D0012	RD	9524	9%	BBSG 0/10	
	Route de Jeuxy	D0046	RD	8482	10%	BBSG 0/10	
Ville Epinal	Rose Poirier	VC0006	VC	10815	7%	BBSG 0/10	
	Avenue Ch de Gaulle	VC0007	VC	16190	5,9%	BBSG 0/10	
	Avenue Dutac						
	Pont de la République	VC0008	VC	12236	10%	BBSG 0/10	
	Aristide Briand	VC0009	VC	8903	19%	BBSG 0/10	
	Friesenhauser	VC0010	VC	9471	21%	BBSG 0/10	
	G. Haxo	VC0011	VC	8463	3%	BBSG 0/10	
	Loge Blanche	VC0012	VC	15095	8%	BBSG 0/10	
	Lamartine	VC0013	VC	11107	17%	BBSG 0/10	
	Faubourg d'Ambrail	VC0014	VC	12471	6%	BBSG 0/10	

Au vu des différents gestionnaires de voirie, une concertation et une harmonisation des actions est envisagée dans l'élaboration des PPBE



III-QUANTIFICATION DES NUISANCES ET DES PERSONNES EXPOSEES

Population exposée :

Nombre de personnes exposées en moyenne sur la journée (Lden en dB(A))								
Gestionnaire	Repère	Nom de rue	55 à 60	60 à 65	65 à 70	70 à 75	>75	>norme 68dB(A)
Ville Epinal	VC0006	Rose Poirier	0	0	0	0	0	0
	VC0007	Avenue Ch de Gaulle Avenue Dutac	109	29	46	278	0	324
	VC0008	Pont de la République	84	17	7	8	0	15
	VC0009	Aristide Briand	4	25	25	355	119	499
	VC0010	Friesenhauser	69	0	7	9	165	174
	VC0011	G. Haxo	85	71	85	52	2	132
	VC0012	Loge Blanche	61	7	0	132	103	235
	VC0013	Lamartine	361	230	127	104	0	154
	VC0014	Faubourg d'Ambrail	166	113	106	300	0	350
Total d'habitants > 68 dB(A)								1883

En moyenne journalière, 1883 personnes sont exposées au bruit avec un niveau sonore supérieur à la norme de 68 dB(A). Cela représente 5,45% de la population spinalienne.

Nombre de personnes exposées la nuit 22h 6h (Ln en dB(A))								
Gestionnaire	Repère	Nom de rue	50 à 55	55 à 60	60 à 65	65 à 70	>70	>norme 62dB(A)
Ville Epinal	VC0006	Rose Poirier	0	0	0	0	0	0
	VC0007	Avenue Ch de Gaulle Avenue Dutac	27	46	278	0	0	125
	VC0008	Pont de la République	6	7	8	0	0	0
	VC0009	Aristide Briand	4	197	302	0	0	119
	VC0010	Friesenhauser	7	9	165	0	0	165
	VC0011	G. Haxo	65	97	40	2	0	3
	VC0012	Loge Blanche	4	19	216	0	0	115
	VC0013	Lamartine	189	154	0	0	0	0
	VC0014	Faubourg d'Ambrail	102	141	238	0	0	48
Total d'habitants > 62 dB(A)								575

La nuit, 575 personnes sont exposées au bruit avec un niveau sonore supérieur à la norme de 62 dB(A). Cela représente 1,66% de la population spinalienne.

Etablissements d'enseignement et de santé exposés:

3 établissements sont listés en Lden (moyenne 24h)

- L'école d'Ambrail, faubourg d'Ambrail : 65 <Lden<70 dB(A)
- Pôle des métiers, Avenue Dutac : 55<Lden<60 dB(A)
- Pôle petit enfance, Av Lamartine : 55<Lden<60 dB(A)

Pour information les personnes et les établissements d'enseignement exposés par la voirie CG88 sont recensés en annexe.

Zones à enjeux identifiées par la ville d'Epinal :

Les territoires sensibles au bruit ont été identifiés par la collectivité. Il s'agit en priorité des secteurs d'habitat proche des voies de circulation.

Pour déterminer les zones à enjeux, la collectivité s'est basée sur:

- l'analyse des cartes de dépassement des valeurs limites.
- Les remarques émises lors de la consultation du public.

Elles correspondent aux cartes de bruit de type B, ainsi que l'école d'Ambrail, faubourg d'Ambrail.

IV ACTIONS DEJA MENEES PAR LA VILLE D'EPINAL

La ville d'Epinal mène depuis quelques années des actions pour lutter contre le bruit, ou qui ont des effets sur le bruit :

- Achat de sonomètres pour contrôler les émissions sonores des cyclomoteurs par la police municipale.
- Mise en place de zones 30 (centre historique, rue des Etat Unis, ...).
- Réglementation de transit et de livraison pour les poids lourds (arrêté municipal N° 1472 du 01/10/2008).
- Réglementation contre le bruit (arrêté n° 1067 du 29 août 1993).
- Achat de véhicules de service électriques.
- Aménagement d'un parc relais aux Terres St Jean.
- Navette gratuite entre le parking du Cours et le centre ville.
- Création de 10km de pistes cyclables et de parcs à vélo.
- Répertoire et amélioration des sentiers pédestres urbains.
- Aménagement du centre ville donnant plus de place aux piétons.
- Sensibilisation sur le bruit lors de la marche de la santé.
- Information des maîtres d'ouvrages sur les zones de bruit et les prescriptions à respecter en matière d'isolation acoustique.

V ACTIONS MENEES PAR LES AUTRES MAITRES D'OUVRAGE

- Aide à l'isolation thermique des bâtiments ayant pour conséquence une amélioration acoustique (CAE et SCOT des Vosges Centrales).
- Pose d'un radar Avenue des Templiers.
- Achat de nouveaux matériels pour le ramassage des ordures ménagères (SICOVAD).
- Subvention à l'achat de vélo à assistance électrique pour les habitants (CAE).
- Réalisation de carrefours giratoires.
- Développement du transport urbain.
- Travaux d'isolation réalisés par l'OPH

VI LOCALISATION DES ZONES DE CALME A PRESERVER

Les zones de calme sont définies dans l'article L572-6 du Code de l'Environnement comme "des espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit, pour lesquelles l'autorité qui établit le plan, souhaite maîtriser l'évolution, compte tenu des activités humaines existantes ou prévues". Les critères de détermination des zones de calme ne sont pas précisés dans les textes réglementaires et sont laissés à l'appréciation de l'autorité en charge de l'élaboration du PPBE.

Les critères choisis pour définir une zone de calme sont les suivants :

- Lieu consacré au repos, espace vert.
- Lieu de détente et de loisirs.
- Zone peu exposée au bruit.
- Environnement sonore et paysager agréable.

La ville d'Epinal a déterminé les zones de calme suivantes:

- Le parc du Château.
- L'Espace cours.
- Le Port.

- Le secteur Gayeton.
- Le golf.
- Les jardins familiaux.
- Le bois du Saut le Cerf.
- Les Cimetières.
- La maison romaine.
- Le mont Carmel.
- Le parc des vues.
- Coulée verte de la ZAC de Laufromont.



De plus, les forêts communales et domaniales sont traditionnellement des endroits de détente et de loisirs.

Afin de préserver les zones de calme, les mesures suivantes seront appliquées :

- Leur prise en compte dans les documents d'urbanisme.
- La mise en place d'une signalétique, mentionnant l'existence de ces zones rappelant aux usagers quelques principes de comportement à respecter.
- Une veille au regard des éventuels projets susceptibles de modifier la qualité sonore de ces lieux.
- La mise en place d'un suivi dans le temps de la qualité sonore de ces zones.

PROPOSITIONS D'ACTIONS CORRECTIVES

L'article R572-8 du code de l'environnement prévoit également que le PPBE répertorie toutes les mesures visant à prévenir ou à réduire le bruit dans l'environnement prévues pour les cinq années à venir.

Les champs de compétence de la ville d'Epinal en matière de lutte contre le bruit portent principalement sur :

- La planification, l'urbanisme et l'aménagement (PLU).
- La création, l'aménagement et la requalification des voies communales.
- La sensibilisation, l'éducation et la communication.
- La création, l'aménagement et la rénovation de bâtiments communaux.
- La politique de déplacements (PDU, ...).

Le maire dispose également de la compétence « lutte contre les bruits de voisinage », mais ce domaine n'étant pas couvert par la directive européenne, le présent PPBE ne contient pas d'action concrète pour lutter contre ces désordres.

La ville d'Epinal a obtenu le label **Cap Cit'ergie**, au regard de la mise en œuvre d'une politique Energie-Climat jugée très prometteuse. Certaines actions, définies dans le cadre de ce programme, participe à l'amélioration du bruit dans l'environnement. Elles sont repérées par le logo  suivi de l'année prévisionnelle de mise en œuvre dans la suite du document.

Les différentes actions envisagées par la ville d'Epinal pour les cinq années à venir sont déclinées autour de 5 axes :

- Axe 1 : La limitation des nuisances sonores à la source
- Axe 2 : L'aménagement
- Axe 3 : La construction
- Axe 4 : La réglementation et l'urbanisme
- Axe 5 : La sensibilisation

AXE 1 – ACTIONS LIMITANT LES NUISANCES SONORES A LA SOURCE

Action 1 : Réduire la vitesse :

La réduction de vitesse sur certains secteurs conduit à diminuer les émissions du bruit dans l'environnement.

Une réduction de la vitesse de 50 à 30km/h avec un revêtement standard conduit à un gain de 3,4 dB(A).

Action 2 : Limiter les nuisances sonores liées à la circulation poids lourds :

- Veiller à l'application des restrictions de circulation poids lourds.
- Développer la plateforme de rupture de charge.
-  **Pilier C (2016-2017):** *Promotion de l'éco-conduite auprès des entreprises de transports.*

Action 3 : Limiter le niveau sonore des véhicules

- Etude par l'agglomération, en charge du transport urbain, de l'équipement en véhicules moins bruyants lors de leur renouvellement.
-  **Pilier A (1 véhicule par an):** *Achat de véhicule électrique pour la flotte de véhicules de la ville.*
-  **Pilier A (1^{er} sem 2015)** *Formation des agents à l'éco-conduite*
-  **Pilier C (2016 2017):** *schéma d'implantation de bornes ou de services de recharge pour véhicule électrique*

Action 4 : Mesurer les émissions sonores des 2 roues :

Le bruit des deux roues doit être inférieur à 85 dB(A). Une mesure à l'aide d'un sonomètre permet d'en mesurer la conformité par la police municipale.

Action 5 : Limiter la circulation des voitures en centre ville :

- Renforcer l'attractivité du parc relais par une liaison avec le centre ville.
- Favoriser l'utilisation du vélo :
 -  **Pilier A (2014):** *Communication autour de la pratique du vélo par les agents pour leurs déplacements professionnels*
 -  **Pilier C (2016) :** *Mise en place d'un jalonnement des pistes et itinéraires cyclables*
 -  **Pilier C (2015-2016):** *Mise en place d'un service de location de vélos (projet vélibois)*
 -  **Pilier C (2016-2017):** *Soutien des services autour du vélo*
 -  **Pilier A (2^{ième} sem 2015) :** *Mise à disposition de places de parkings pour les vélos personnels des agents. Mise à disposition des agents utilisant le vélo, d'un local type douches ou vestiaires*
 -  **Pilier C (2016)** *Mise en place d'aménagements favorisant la circulation des cyclistes en ville (tourne à droite, contresens...)*
 - Améliorer les réseaux d'itinéraires cyclables.
- Limiter les déplacements professionnels :
 -  **Pilier A (1^{er} sem 2015):** *Mise en place d'outils permettant l'organisation d'audio et de visioconférences*

- Favoriser l'éco mobilité :

-  **Pilier C (2016-2017): Organisation de conférences pour les entreprises et administrations sur les avantages de la mise en place de PDIE ou PDIA**
-  **Pilier C (2015-2016): Implantation d'aires d'auto-partage ou de parkings de covoiturage**
- Promotion du site www.coeur-vosges-mobilité.fr qui recense les possibilités et met en relation les acteurs du covoiturage.
-  **Pilier C (2016): Poursuite de la mise en œuvre du réseau des itinéraires pédestres sur la Ville**
- Favoriser le déplacement des piétons en centre ville

AXE 2 - ACTION SUR L'AMENAGEMENT.

Action 1 : Agir sur le revêtement de chaussée :

L'application d'un enrobé phonique ou d'un revêtement type BBTM 0/6 conduit une réduction de **2 à 4 dB(A)** selon la vitesse.

Son utilisation sera étudiée lors de programme de réfection de chaussée.

Une chaussée dégradée entraîne des bruits d'impact importants générés par les poids lourds.

Soigner la maintenance de la chaussée permet de conserver les qualités phoniques du revêtement d'origine et évite les bruits d'impact.

Action 2 : Réduire la largeur de chaussée :

La mise en place d'ilots centraux, d'élargissement de trottoirs ou autre aménagement de voirie provoque une réduction de vitesse des véhicules et en conséquence du niveau sonore émis.

Action 3 : Mettre en place de tampons de voirie silencieux :

Des tampons de voirie en fonte muni d'un joint élastomère ou des tampons composite réduisent de manière importante les bruits d'impact.

Action 4 : Créer des aménagements anti bruit :

Ils permettent soit d'absorber les bruits (mur végétalisé) soit de les masquer (écran anti-bruit).

AXE 3 – ACTIONS SUR LA CONSTRUCTION.

Action 1 : Inciter à l'isolation thermique et phonique des logements :

Dans le cadre de l'Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat (OPAH), une action thématique de réduction des nuisances sonores est prévue. Un des axes de la lutte étant constitué par une amélioration des immeubles, cette action prévoit une aide financière de l'ANAH (l'agence nationale de l'amélioration de l'habitat) et de la communauté d'agglomération d'Epinal pour engager des travaux d'isolation thermique et acoustique.

Action 2 : Agir sur les bâtiments scolaires impactés

Mesurer le niveau sonore dans les classes et interroger les enseignants sur la gêne occasionnée.

Lorsque cela est nécessaire, programmer des travaux d'isolation phonique et thermique du bâtiment.

-  **Pilier A (1^{er} sem 2015) : Élaboration d'un cadre de référence reprenant les objectifs de réduction des consommations d'énergie et de production d'énergies renouvelables en construction et en rénovation de la ville.**

AXE 4 – ACTIONS D'URBANISME ET REGLEMENTAIRES

Action 1 : Favoriser et préserver les zones de calme

Prendre en compte la problématique bruit lors de la conception ou la rénovation d'espaces verts.

Prise en compte dans les documents d'urbanisme.

Action 2 : Développer les formalités administratives en ligne :

Cela limite les déplacements, et en conséquence les émissions sonores.

Communiquer sur l'existence de ces formalités en ligne.

Action «3 : Informer les maitres d'ouvrage:

Ajouter une mention dans les certificats d'urbanisme et les arrêtés de permis de construire délivrés par la commune sur les parcelles situées à l'intérieur des secteurs affectés par le bruit arrêtés par le Préfet en application de l'article L571-10 du code de l'environnement.

AXE 5 – ACTIONS DE SENSIBILISATION

Action 1 : Informer et Interroger la population

Par le biais des comités d'intérêts de quartier, interroger les riverains des voies répertoriées afin d'estimer les nuisances sonores ressenties.

Mettre en ligne les cartes de bruit.

Action 2 : Sensibiliser :

Intégrer la notion du bruit et des nuisances sonores dans les activités ATE scolaires.

Mettre en place des ateliers dans divers salons autour des nuisances sonores émises et leurs effets sur l'homme.

Action 3 : Inciter :

À emprunter les transports en commun.

À acheter des pneus silencieux (moins de bruits et distance de freinage plus courte). Voir étiquetage des pneumatiques en annexe.

Action 4 : Communiquer :

Sur les actions favorisant l'éco-mobilité. Voir Axe 1 action 5.1, 5.2, 5.3.

FINANCEMENTS DES ACTIONS

Les coûts sont très variables selon les actions envisagées et pour certaines d'entre elles (relevant notamment des champs de compétence de la commune comme l'urbanisme, la sensibilisation ou encore la communication), ils sont difficiles à chiffrer.

Pour les actions relevant du champ des aménagements, il n'est pas possible de les estimer à ce stade de mise en œuvre du plan.

JUSTIFICATION DES MESURES

Les mesures proposées par la ville d'Epinal tiennent compte des leviers dont elle dispose et des moyens humains et financiers qu'elle possède. Leur justification se base notamment sur les éléments fournis par le guide PPBE produit par l'ADEME.

SITUATION PREVISIONNELLE DE LA VILLE D'ICI 2020

I- ESTIMATION DE LA DIMINUTION DU BRUIT

Les mesures proposées par la ville d'Epinal relevant des champs de compétence planification et urbanisme ou sensibilisation et communication sont difficiles à évaluer en termes de réduction des niveaux de bruits émis dans l'environnement. La conséquence de ces mesures est une diminution du trafic routier, ce qui entraîne une diminution des sources sonores.

Pour les mesures concernant les infrastructures, on peut estimer une diminution des nuisances émises dans l'environnement par exemple :

- Une limitation de vitesse à 30 km/h avec un revêtement standard entraîne une diminution du bruit de l'ordre de 3 dB(A). La réduction de vitesse peut être obtenue par différents moyens (zone 30, réduction de largeur de chaussée, onde verte à 35 40km/h....)
- L'utilisation de revêtement phonique permet une diminution du bruit de 2 à 4 dB(A) selon la vitesse.
- Une réduction du trafic de 50% permet d'avoir une baisse de 3 dB(A).
- La création d'aménagement anti-bruit permet un gain minimum de 5dB(A).

L'objectif visé à l'horizon 2018 est une diminution de 3 dB(A) à 5 dB(A) du bruit émis dans l'environnement. L'accent sera principalement mis sur les rues concernées par les dépassements de seuil (68dB en Lden, 62 dB en Ln).

CONSULTATION DU PUBLIC

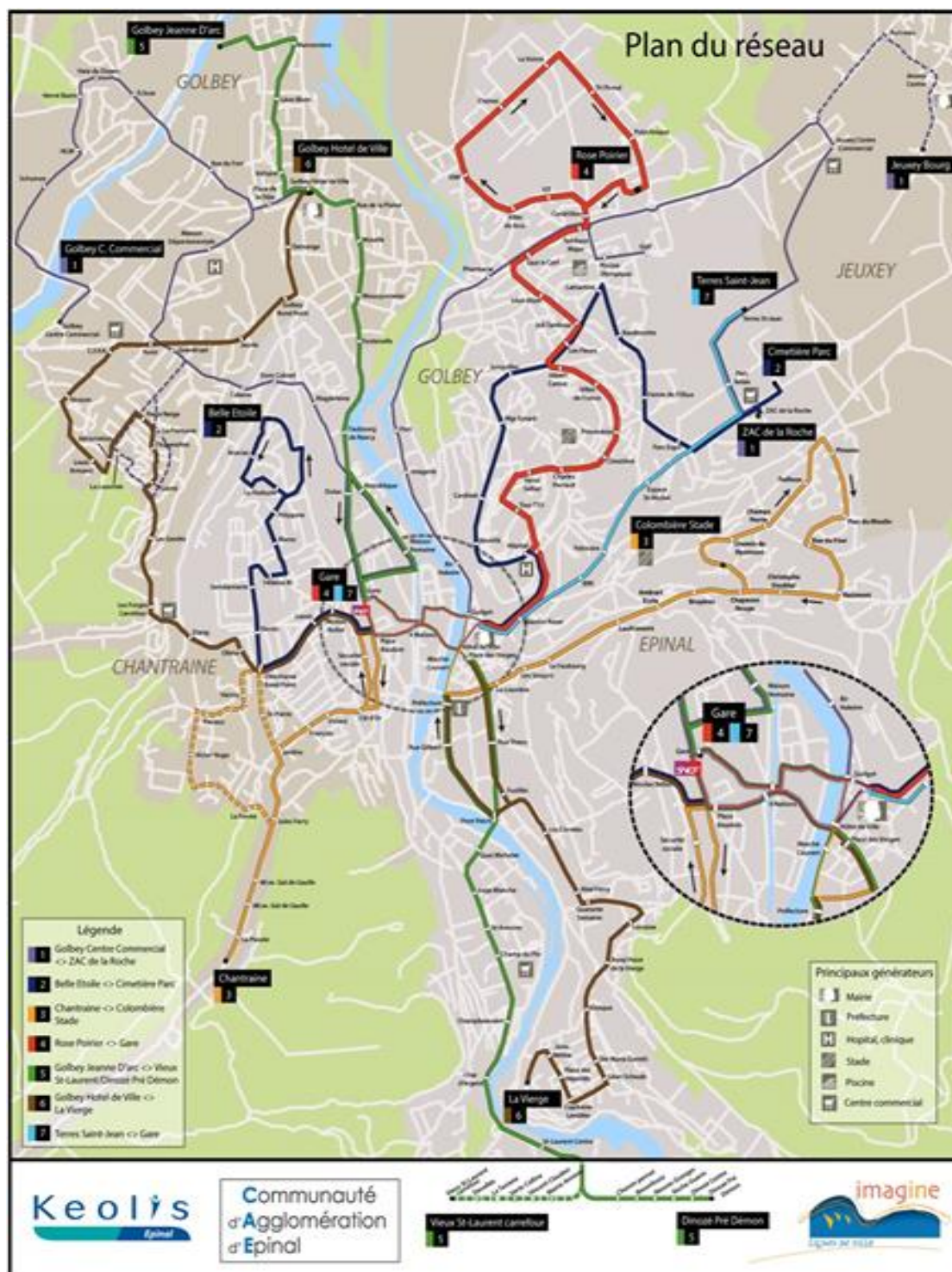
Conformément à l'article L571-8 du code de l'environnement, le présent PPBE a été mis à la consultation du public. Cette consultation a lieu du 07/01/2015 au 07/03/2015. Les citoyens avaient la possibilité de consulter le projet de PPBE sur le site Internet de la commune (www.epinal.fr) ou directement en mairie (*Maison de l'Environnement et du Développement Durable* de 9h 12h et 13h30 18h30) et de consigner leurs remarques sur un registre papier prévu à cet effet.

Un avis faisant connaître les dates et les conditions de mise à disposition du public a été publié dans la presse locale (*Vosges Matin* du 24 décembre 2014), sur le site internet (www.epinal.fr) à partir du 24 décembre 2014 et dans le magazine municipal (*Vivre à Epinal*).

La consultation n'a fait l'objet d'aucune remarque. Le PPBE soumis à la consultation a donc été conservé pour établir la version finale.

ANNEXES

Le réseau de bus de la ville d'Épinal :



Le réseau de pistes cyclables :



Emplacement à vélos :

166 emplacements à vélos

OÙ TROUVER LES PARKINGS RÉSERVÉS AUX VÉLOS ?

SECTEUR MAIRIE

- 4 places square de juillet
- 8 places rue du Général Leclerc (entrée Mairie)

PLACE PINAU

- 2 places à l'angle de la rue AUBERT et de la place PINAU
- 4 places à l'angle du quai LAPICQUE et de la place PINAU
- 4 places à l'angle de la rue RUALMENIL et de la place PINAU

RUE DU BOUDIOU

- 4 places

SECTEUR GARE

- 8 places, entrée du parking à proximité du Rond Point DUTAC / BOULAY DE LA MEURTHE
- 8 places sur le parvis de la gare

ESPLANADE DU PORT

- 12 places (couvertes) à proximité de la Capitainerie

QUAI CONTADES

- 4 places à l'entrée de la zone de terrasse côté rue Léopold Bourg
- 6 places à côté de l'accès véhicules côté Contades

SECTEUR MARCHÉ COUVERT

- 8 places à l'angle de la rue BASSOT et de la place GEORGIN, côté école
- 4 places à l'angle des rues GEORGIN et BLAUDEZ
- 8 places place GEORGIN face à l'école

RUE SAINT MICHEL

- 46 places au niveau de la BMI et du multiplexe

SECTEUR VIERGE

- 10 places sur l'îlot à l'angle de la rue Léon SCHWAB et du 11ème Génie

RUE DU CHAPITRE

- 4 places côté rue Claude GELEE

PLACE SAINT GOERY

- 6 places à proximité de la basilique, côté portail des Bourgeois

MUSEE DE L'IMAGE

- 6 places sur le parking en face du Musée, entrée côté port.

PLACE EDMOND HENRY

- 2 places devant le tribunal

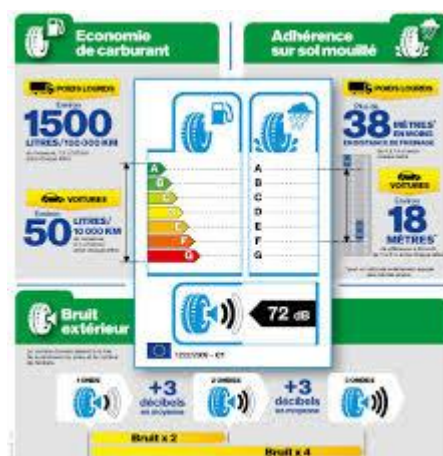
PLACE JACQUEMIN

- 8 places

Parkings stationnement gratuit :



Etiquette pneumatiques :



Personnes exposées au bruit par la voirie gérée par le CG88

Nombre de personnes exposées en moyenne sur la journée (Lden en dB(A))								
Gestionnaire	Repère	Nom de rue	55 à 60	60 à 65	65 à 70	70 à 75	>75	>norme 68dB(A)
CG88	D0011	Tranchée de Docelles	41	28	7	3	0	5
	D0012	Quai de Dogneville Av Louis Barthou Quai Jules Ferry	703	436	33	490	0	493
	D0036	ND de Lorette	84	223	24	283	19	303
	D0042	Av Gambetta Georges de la Tour	506	241	138	195	0	287
	D0046	Route de Jeuxy	853	416	451	198	297	609
	D0157	Av Fontenelle Rue d'Alsace	584	255	407	603	23	819
	D0420	Rue St Michel Rue E Zola	29	48	149	192	17	256
Total d'habitants > 68 dB(A)								2772

Nombre de personnes exposées en moyenne la nuit (Ln en dB(A))								
Gestionnaire	Repère	Nom de rue	50 à 55	55 à 60	60 à 65	65 à 70	>70	>norme 62dB(A)
CG88	D0011	Tranchée de Docelles	30	9	3	0	0	0
	D0012	Quai de Dogneville Av Louis Barthou Quai Jules Ferry	385	84	490	0	0	409
	D0036	ND de Lorette	223	24	283	19	0	245
	D0042	Av Gambetta Georges de la Tour	232	147	195	0	0	195
	D0046	Route de Jeuxy	427	466	201	297	0	392
	D0157	Av Fontenelle Rue d'Alsace	249	425	585	17	0	348
	D0420	Rue St Michel Rue E Zola	48	149	192	17	0	159
Total d'habitants > 62 dB(A)								1748

Etablissements scolaires impactés par la voirie gérée par le CG88 en Lden :

- D12 : Ecole élémentaire du centre (60-65dB), Ecole maternelle Guilgot (55-60dB)
- D46 : Ecole élémentaire du Saut le Cerf (55-60dB)
- D157 : Collège Jules Ferry (55-60dB)

Aucun n'est concerné par la valeur normée de 68 dB