

Ville de LAON

**PLAN DE PREVENTION
DU BRUIT
DANS
L'ENVIRONNEMENT

(P.P.B.E)**



Ville de LAON

1. Le résumé non technique

1.1 LE CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET TOPOGRAPHIQUE

La ville de Laon, ville préfecture, s'étend sur un territoire d'environ 4421 Hectares dont seuls 1302 Hectares sont urbanisés.

Située dans un secteur de plaine, la ville ancienne est édifiée sur une butte témoin culminant à 180 m d'altitude, ce qui offre une dénivellation de 110 m environ avec la plaine.

En pied de butte, s'étale un ensemble composite de 11 quartiers très hétérogènes, parfois isolés, avec chacun un type d'activité, un fonctionnement propre.

Il en découle un réseau de voies locales concentriques importantes en pied de butte avec quelque radiales qui permettent l'accès aux extérieurs et des « rampes » qui elles, permettent l'accès à la ville ancienne.

Ces différents éléments jouent un rôle non négligeable dans les flux de circulation et le niveau de bruit qui en découle.

1.2 LE CONTEXTE JURIDIQUE

- La directive Européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement, transposée dans le droit français par les articles L.572-1 à L.572-11 et R 572-1 à R 572-11 du code de l'environnement.
- Les articles R 572-1 à R 572-11 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.
- L'arrêté du 4 avril 2006 (article 7) définit les seuils d'exposition réglementaires pour les différents types de source de bruit.

	<i>Route et/ou ligne à grande vitesse</i>
$L_{den} dB(A)$ ≧	68
$L_n dB(A)$ ≧	62

1-2.1 Infrastructures routières

Infrastructure	Point de départ	Point d'arrivée	Longueur (KM)	Gestionnaire
Bd Pierre Brossolette	PR 17+280	PR18+212	1,14	VILLE DE LAON
Boulevard de Lyon	PR 17+100 (y compris giratoires)	PR17+280 (y compris giratoire)	0,18	VILLE DE LAON
Rue Franklin Roosevelt	Rue P. MECHAIN	Avenue GAMBETTA	0,18	VILLE DE LAON
Rue Pasteur	Fin de la rue SCHEFFER	Rue Arsène HOUSSAYE	1	VILLE DE LAON

Tableau 1 : description des grandes infrastructures routières dans leur globalité

1.3 Synthèse de la cartographie

Les tableaux suivants synthétisent les résultats de la cartographie des grandes infrastructures et qui font l'objet du présent PPBE.

1.3.1 Consultation des documents comprenant les cartes de bruit stratégiques

L'ensemble des documents PPBE sont sur le site internet de la ville de Laon.

Adresse : www.ville-laon.fr/PPBE

1.3.2 Infrastructures des rues

V0010 Rue Pasteur	Nombre de personnes exposées en Lden	Nombre de personnes exposées en Ln	Nombre d'établissements de santé exposés en Lden	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 ²)
[50-55]	/	< 50	/	0	/	1	/
[55-60]	< 50	0	0	0	0	0	>55 0,05
[60-65]	< 50	0	0	0	2	0	
[65-70]	200	0	0	0	0	0	>65 0,02
[70-75]	0	0	0	0	0	0	
>75	0	0	0	0	0	0	>75 0
Dépassement de la valeur limite PNB	0	0	0	0	0	0	/

V0011 Rue Roosevelt	Nombre de personnes exposées en Lden	Nombre de personnes exposées en Ln	Nombre d'établissements de santé exposés en Lden	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 ²)
[50-55]	/	< 50	/	0	/	0	/
[55-60]	< 50	100	0	0	0	0	>55 0,01
[60-65]	< 50	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	0	0	>75 0
Dépassement de la valeur limite PNB	0	0	0	0	0	0	/

V0012 Boulevard Brossolette	Nombre de personnes exposées en Lden	Nombre de personnes exposées en Ln	Nombre d'établissements de santé exposés en Lden	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 ²)
[50-55]	/	100	/	0	/	0	/
[55-60]	300	300	0	0	0	1	>55 0,06
[60-65]	100	100	0	0	0	0	
[65-70]	300	0	0	0	1	0	>65 0,03
[70-75]	100	0	0	0	0	0	
>75	0	0	0	0	0	0	>75 0
Dépassement de la valeur limite PNB	<50	0	0	0	0	0	/

FICHE DE MESURES ACOUSTIQUES

NIVEAUX SONORES ROUTIERS

INFORMATIONS

PF1



250133 Mesures Ville de Laon

GENERAL	Date : du	30 septembre 2014 11h44mn	au	01 octobre 2014 11h45mn
	Adresse :	UTAS de Laon - 1 Bd de Lyon 02000 Laon		
	Type de mesure acoustique :	LAeq court (1s) sur 24h minimum		
	Emplacement du point de mesure :	à 2 m en avant de la façade directe		
	Orientation de la façade exposée :	Sud		
	Hauteur du microphone :	au 4ème étage		



DESCRIPTION	Description du site		Plan de situation
	Nature du sol :	surface bitumée	
	Type de tissu :	dense	
	Type de zone :	urbaine	
	Dist, source / récepteur :	8 m	
	Description de la voie		
Type de voie :	départementale		
Nombre de voie(s) :	3		
Sens :	double		
Revêtement :			
Protection actuelle :	aucune		
Profil en travers :	voie au sol		
Profil en long :	pente nulle		



MATÉRIEL	Ref	Descriptif	Numéro de série	Classe	Etalonnage
	SOLO_2	Sonomètre intégrateur	11633 / 12222 / 57660	1	12/05/2012
	Cal_A	CAL 01	90478	1	03/01/2013
	Correction de calibrage à 93,4 dB à 1kHz : - 1,2 dB		Correction après mesure : - 1,2 dB		

Mesures réalisées selon les normes françaises NF S 31-010 et NF S 31-085-1

Référence : 250133-FME-Ville de Laon-00.xlsm

FICHE DE MESURES ACOUSTIQUES

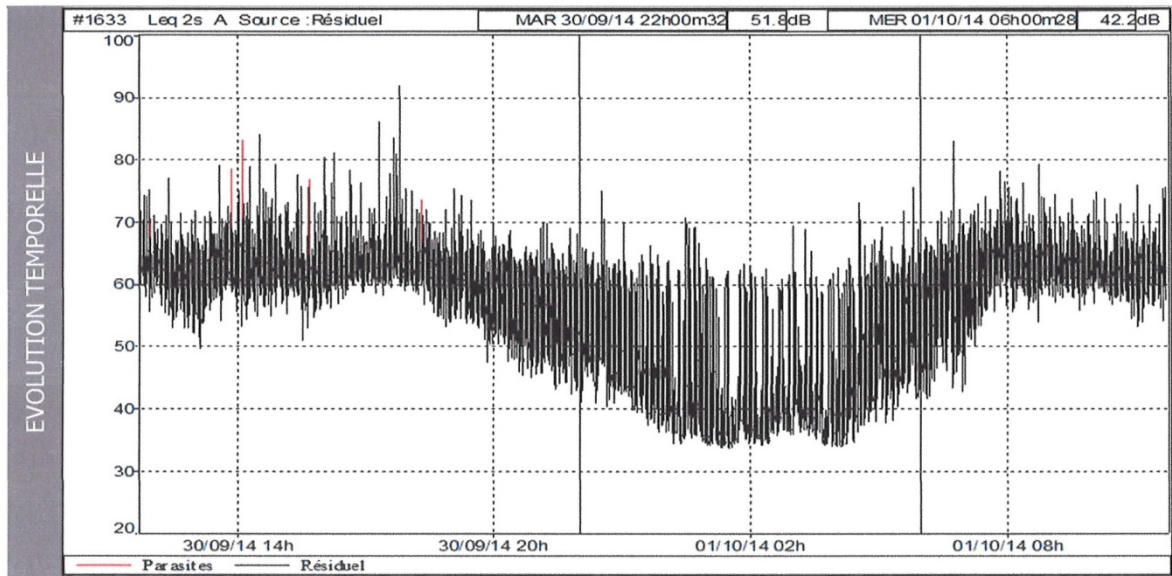
NIVEAUX SONORES ROUTIERS

RESULTATS DETAILLES

PF1



Période du : 30 septembre 2014 12h00mn au 10 janvier 2014 12h00mn



		Résultats						
Période	LAeq	L95	L90	L50	L10	L5	Trafic	
Diurne 6h-22h	63,1	51,1	54,7	61,7	65,3	66,7	1132 véh/h dont 3,3% PL	
Nocturne 22h-6h	52,7	34,9	35,5	42,9	56,3	59,6	71 véh/h dont 2,8% PL	
		Indicateurs européens						
LAeq	Lday (6h-18h)*	Levening (18h-22h)*	Lnight (22h-6h)*	Lden*				
	60,7	57,8	49,7	60,8				
Trafic horaire	1255 veh/h dont 3,4% PL	763 veh/h dont 2,5% PL	71 veh/h dont 2,8% PL					

* mesure faite en façade - les indicateurs européens sont calculés en enlevant 3 dB

Le point de mesure a été exposé au bruit du trafic routier du Boulevard de Lyon.

Les événements codés en rouge sur l'évolution temporelle correspondent à des bruits parasites, ils n'ont pas été pris en compte lors des calculs ci-dessus.

METEO	Période	Ciel	Vent			Humidité du sol	Analyse UiTi
			Secteur	Sens	Force		
	Diurne	dégagé	SSO	portant	moyen	sec	U4T1 : Défavorable à la propagation sonore
	Nocturne	dégagé	Nord	contraire	faible	sec	U3T5 : Favorable à la propagation sonore

Mesures réalisées selon les normes françaises NF S 31-010 et NF S 31-085-1

Référence : 250133-FME-Ville de Laon-00.xlsm

FICHE DE MESURES ACOUSTIQUES NIVEAUX SONORES ROUTIERS INFORMATIONS

PF2

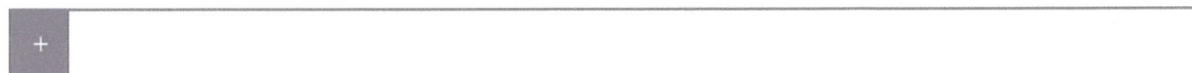


250133 Mesures Ville de Laon

GENERAL	Date : du	30 septembre 2014 12h25mn	au	01 octobre 2014 12h30mn	
	Adresse :	M. BIENAIME - Boulevard Brossolette 02000 Laon			
	Type de mesure acoustique :	LAeq court (1s) sur 24h minimum			
	Emplacement du point de mesure :	à 2 m en avant de la façade directe			
	Orientation de la façade exposée :	Sud			
	Hauteur du microphone :	au 2ème étage			



DESCRIPTION	Description du site		Plan de situation ↑ N ⊗ localisation
	Nature du sol :	surface bitumée	
	Type de tissu :	dense	
	Type de zone :	urbaine	
	Dist, source / récepteur :	13 m	
	Description de la voie		
	Type de voie :	départementale	
Nombre de voie(s) :	3		
Sens :	double		
Revêtement :			
Protection actuelle :	aucune		
Profil en travers :	voie au sol		
Profil en long :	pente nulle		



MATERIEL	Ref	Descriptif	Numéro de série	Classe	Etalonnage
	SB_11	Sonomètre intégrateur	65868 / 16617 / 175365	1	16/01/2014
	Cal_A	CAL 01	90478	1	03/01/2013
Correction de calibrage à 93,4 dB à 1kHz : - 1,5 dB			Correction après mesure : - 1,4 dB		

Mesures réalisées selon les normes françaises NF S 31-010 et NF S 31-085-1

Référence : 250133-FME-Ville de Laon-00.xlsm

FICHE DE MESURES ACOUSTIQUES

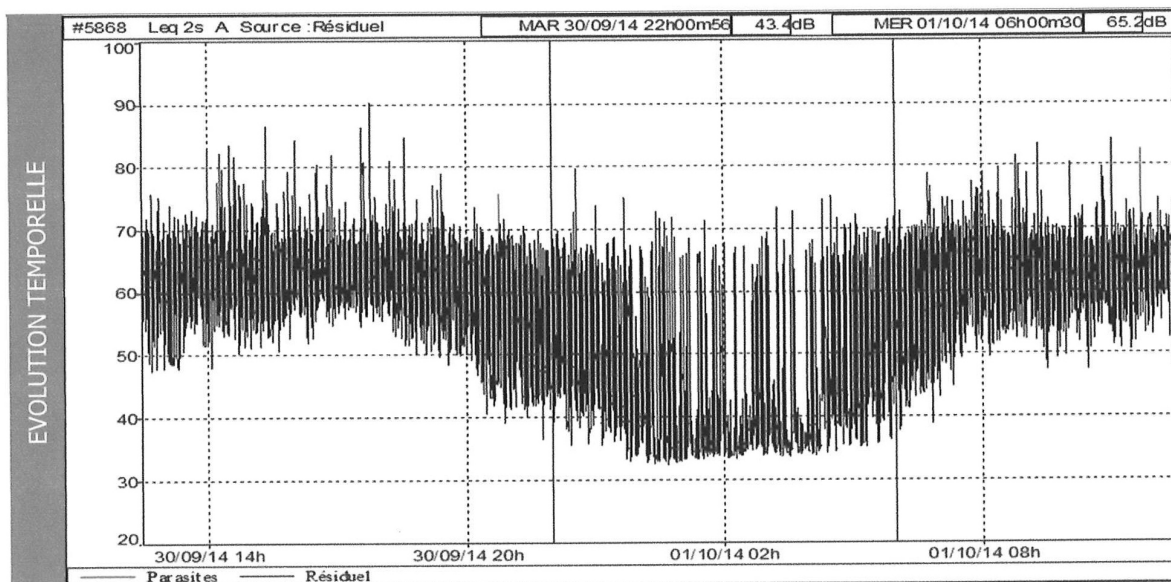
NIVEAUX SONORES ROUTIERS

RESULTATS DETAILLES

PF2



Période du : 30 septembre 2014 12h30mn au 01 octobre 2014 12h30mn



Résultats							
Période	LAeq	L95	L90	L50	L10	L5	Trafic
Diurne 6h-22h	64,7	48,7	52,8	62,4	67,4	68,5	895 véh/h dont 2,4% PL
Nocturne 22h-6h	55,2	33,7	34,2	40,5	57,8	62,4	55 véh/h dont 3,6% PL
Indicateurs européens							
LAeq	Lday (6h-18h)*	Levening (18h-22h)*	Lnight (22h-6h)*	Lden*			
	62,2	60,0	52,2	62,8			
Trafic horaire	997 veh/h dont 2,6% PL	591 veh/h dont 1,0% PL	55 veh/h dont 3,6% PL				

* mesure faite en façade - les indicateurs européens sont calculés en enlevant 3 dB

Le point de mesure a été exposé au bruit du trafic routier du Boulevard Brossolette.

Les événements codés en rouge sur l'évolution temporelle correspondent à des bruits parasites, ils n'ont pas été pris en compte lors des calculs ci-dessus.

METEO	Période	Ciel	Vent			Humidité du sol	Analyse Uti
			Secteur	Sens	Force		
	Diurne	dégagé	SSO	portant	moyen	sec	U4T1 : Défavorable à la propagation sonore
	Nocturne	dégagé	Nord	contraire	faible	sec	U3T5 : Favorable à la propagation sonore

Mesures réalisées selon les normes françaises NF S 31-010 et NF S 31-085-1

Référence : 250133-FME-Ville de Laon-00.xlsm

Tableau 2 : synthèse de la cartographie des grandes infrastructures routières dans leur globalité

1.3.3 Zones calmes

Les zones calmes sont définies dans l'article L 572-6 du code de l'environnement comme des espaces remarquables par leur faible exposition au bruit, dans lesquels on souhaite maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues. La ville de Laon ne souhaite pas délimiter spécifiquement de « zones calmes », mais portera une attention particulière à l'impact de l'évolution des activités humaines sur l'exposition au bruit des populations.

1.4 MESURES DE LUTTE CONTRE LE BRUIT MISES EN ŒUVRE AU COURS DES 10 DERNIERES ANNÉES

Les tableaux suivants récapitulent pour chaque grande infrastructure les mesures de lutte contre le bruit qui ont été mises en œuvre dans les 10 dernières années précédant l'établissement du présent PPBE.

1.4.1 Infrastructures routières

INFRASTRUCTURE	MESURES
Boulevard Pierre Brossolette	Réaménagement
Boulevard de Lyon	Réaménagement
Rue Franklin Roosevelt	Remplacement des pavés
Rue Pasteur	Chicanes, feux rouges

Tableau 3 : mesures mises en œuvre dans les 10 années précédentes pour chaque grande infrastructure routière

1.5 ACTIONS ENVISAGÉES POUR LES 5 ANNÉES A VENIR

Les tableaux suivants résument les mesures de lutte contre le bruit qui seront mises en œuvre sur chaque grande infrastructure, ainsi que les mesures qui seront mises en œuvre pour préserver les zones calmes déterminées dans les années suivant l'approbation du présent PPBE.

Le choix des mesures a été fait en fonction des analyses « coût/avantage » effectuées.

1.5.1 Infrastructures routières

INFRASTRUCTURE	MESURES
Boulevard Pierre Brossolette	Travail sur les éléments constituant les documents d'urbanisme (PLU, PSMV) Travaux sur bâtiments publiques Travaux sur voiries périphériques
Boulevard de Lyon	
Rue Franklin Roosevelt	
Rue Pasteur	

Tableau 4 : mesures de lutte contre le bruit qui seront mises en œuvre pour chaque grande infrastructure routière

1.6 CONSULTATION PUBLIQUE

Le public a pris connaissance du projet de PPBE par mise en consultation du document à la mairie de Laon, Direction Général des Services- Urbanisme Réglementaire ainsi que par sa mise en ligne sur le site internet : www.ville-laon.fr/PPBE sur la période du 7 janvier au 9 mars 2015

Cette consultation a fait l'objet d'un avis dans les journaux locaux L'UNION et L' AISNE NOUVELLE le 16 décembre 2014

Le public a eu la possibilité soit de faire des remarques sur un registre prévu à cet effet, soit d'adresser celles-ci par voie postale à la Mairie de Laon, Place du Général Leclerc 02000 LAON

Suite à la consultation, aucune remarque n'a été formulée, sur aucun des réseaux concernés.

Le PPBE arrêté est donc soumis à l'approbation du conseil municipal, tel qu'à l'identique du projet présenté à la consultation.

2. Le contexte à la base de l'établissement du PPBE

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit une approche commune à tous les états membres de l'Union Européenne visant à éviter, prévenir ou réduire en priorité les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement.

Il s'agit de protéger la population et les établissements scolaires ou de santé des nuisances sonores excessives, de prévenir de nouvelles situations de gêne sonore et de préserver les zones de calme.

Cette approche est basée sur une cartographie de l'exposition au bruit, sur une information des populations et sur la mise en œuvre de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) au niveau local.

Les articles L572-1 à L572-11 et R572-1 à R572-11 du code de l'environnement définissent les autorités compétentes pour arrêter les cartes de bruit et les plans de prévention du bruit dans l'environnement. Dans ce cadre, la communauté d'agglomération du Pays de Laon, n'ayant pas la compétence en matière d'environnement, *La commune de Laon* dispose de la compétence environnementale de « lutte contre les nuisances sonores ». L'élaboration et l'approbation du PPBE relèvent donc *de l'autorité du maire*.

En ce qui concerne les unités urbaines (agglomérations INSEE) de plus de 100 000 habitants, les cartes de bruit et le PPBE sont arrêtés par le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'environnement quand il existe ou par le maire de la commune.



Les cartes de bruit de la commune de Laon ont été transmises à monsieur le Sénateur-maire de Laon par envoi en date du 29 juillet 2014 suite à l'arrêté préfectoral du 23 juillet 2014 portant approbation des cartes de bruit des infrastructures de transport terrestre relevant du réseau communal dans le département de l'Aisne dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules.

Ces cartes communales concernent pour Laon, le boulevard Pierre Brossolette et le boulevard de Lyon ainsi que les rues Pasteur et Franklin Roosevelt et permettent d'évaluer l'exposition au bruit des populations. Elles sont consultables sur le site Internet de la commune à l'adresse suivante : www.ville-laon.fr/PPBE

Cependant, il est à noter que, dans la réalité, seul le boulevard Pierre Brossolette avec le boulevard de Lyon sont impactés dans la mesure où ils se situent dans une zone dépassant les 68 décibels. Sur cette zone, il est dénombré 40 personnes touchées par le dépassement des seuils en Lden.

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 d'éventuelles zones de calme. Il est établi pour une durée maximale de 5 ans.

La commune de Laon a élaboré son PPBE sur la période 2014-2015. Ce plan couvre une période de 5 ans à compter de sa date d'approbation. Les actions mises en œuvre

correspondent à la mise en place de la directive européenne et satisfont les obligations de la 2^{ème} échéance.

La construction du PPBE a été menée afin de se conformer aux différentes réglementations et notamment aux directives européennes. Elle s'est déroulée en 3 étapes :

- Réalisation des cartes de bruit des voies communales de la ville de Laon, débouchant sur l' arrêté préfectoral portant approbation des cartes de bruit des infrastructures de transport terrestre relevant du réseau communal dans le département de l'Aisne dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, en date du 23 juillet 2014.

- 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 sur le plan stratégique, technique et économique les actions à engager pour améliorer les situations dégradées et préserver la qualité sonore de secteurs qui le justifient. Il a une vocation d'ensemblier des actions des différents maîtres d'ouvrage concernés sur le territoire communal.

3. Quelques notions sur le bruit

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 est caractérisé par sa force, sa hauteur et sa durée :

Perception	Echelles	Grandeurs physiques
Force sonore (pression acoustique)	Fort Faible	Intensité I Décibel, décibel (A)
Hauteur (son pur)	Aigu Grave	Fréquence f Hertz
Timbre (son complexe)	Aigu Grave	Spectre
Durée	Longue Brève	Durée L_{Aeq} (niveau équivalent moyen)

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 μ 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.

Le bruit

Passer du son au bruit c'est prendre en compte la représentation d'un son pour une personne donnée à un instant donné. Il ne s'agit plus seulement de la description d'un phénomène avec les outils de la physique mais de l'interprétation qu'un individu fait d'un événement ou d'une ambiance sonore.

L'ISO (organisation internationale de normalisation) définit le bruit comme « un phénomène acoustique (qui relève donc de la physique) produisant une sensation (dont l'étude concerne la physiologie) généralement considéré comme désagréable ou gênante (notions que l'on aborde au moyen des sciences humaines - psychologie, sociologie) »

L'incidence du bruit sur les personnes et les activités humaines est, dans une première approche, abordée en fonction de l'intensité perçue que l'on exprime en décibel (dB) .

Les décibels ne s'additionnent pas de manière arithmétique. Un doublement de la pression acoustique équivaut à une augmentation de 3 dB. 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 (augmentation est alors de 10 dB environ).

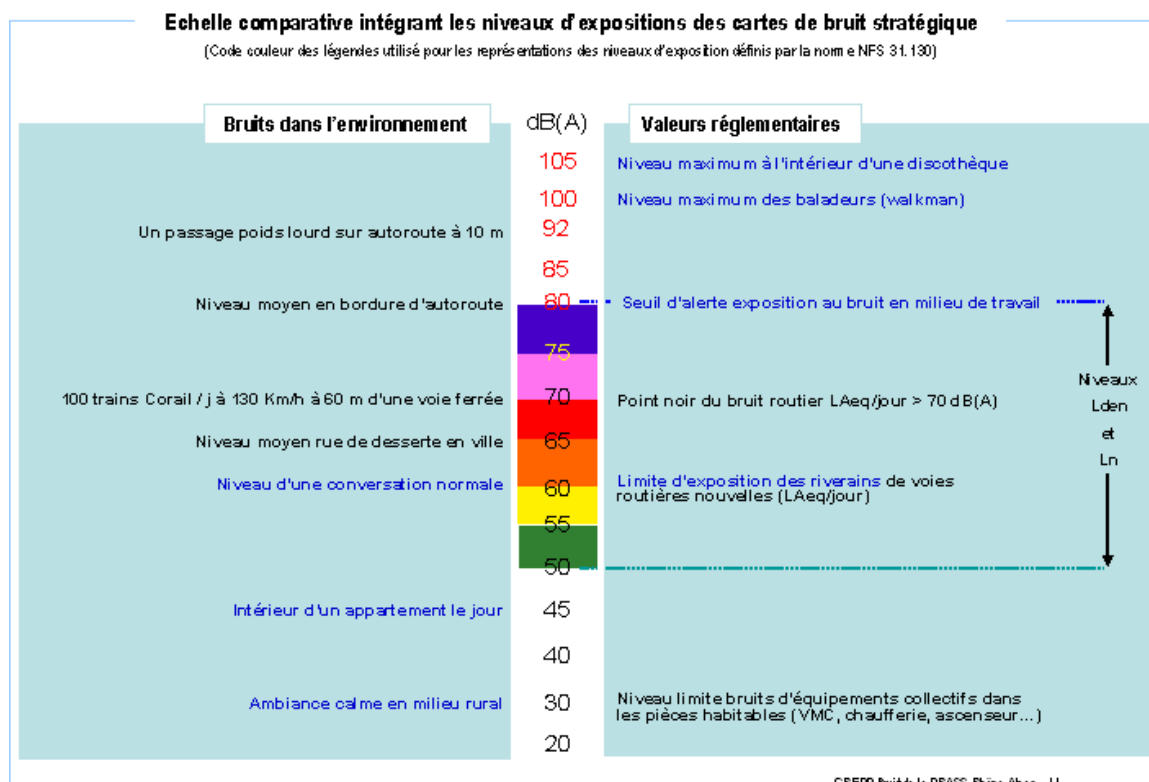
Le plus faible changement d'intensité sonore perceptible par l'audition humaine est de l'ordre de 2 dB.

L'oreille humaine n'est pas sensible de la même façon aux différentes fréquences : elle privilégie les fréquences médiums et les sons graves sont moins perçus que les sons aigus à intensité identique. Il a donc été nécessaire de créer une unité physiologique de mesure du bruit qui rend compte de cette sensibilité particulière : le décibel pondéré A ou dB (A).

Le bruit excessif est néfaste à la santé de l'homme et à son bien-être. Il est considéré par la population française comme une atteinte à la qualité de vie. C'est la première nuisance à domicile citée par 54 % des personnes, résidant dans les villes de plus de 50 000 habitants.

Les cartes de bruit stratégiques s'intéressent en priorité aux territoires urbanisés (cartographies des agglomérations) et aux zones exposées au bruit des principales infrastructures de transport (autoroutes, voies ferrées, aéroports). Les niveaux sonores moyens qui sont cartographiés sont compris dans la plage des ambiances sonores couramment observées dans ces situations, entre 50 dB(A) et 80 dB(A)

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 nettement :
4	6 dB	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



4. Le diagnostic territorial

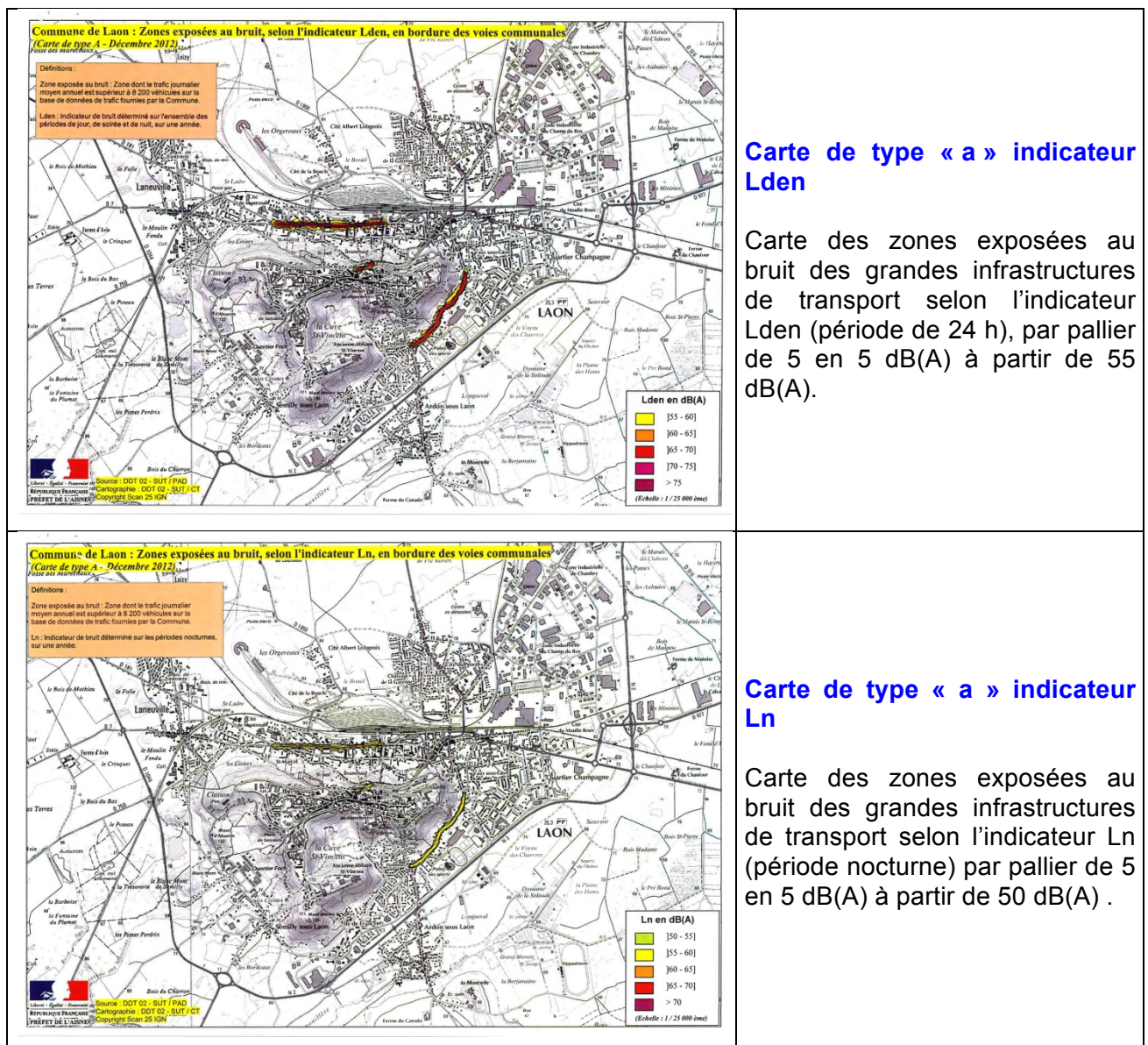
La directive européenne fixe la liste des sources de bruit à prendre en considération dans les agglomérations. Il s'agit des sources routières, ferroviaires, aériennes, ainsi que certaines activités industrielles, les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement soumises à autorisation (ICPE-A).

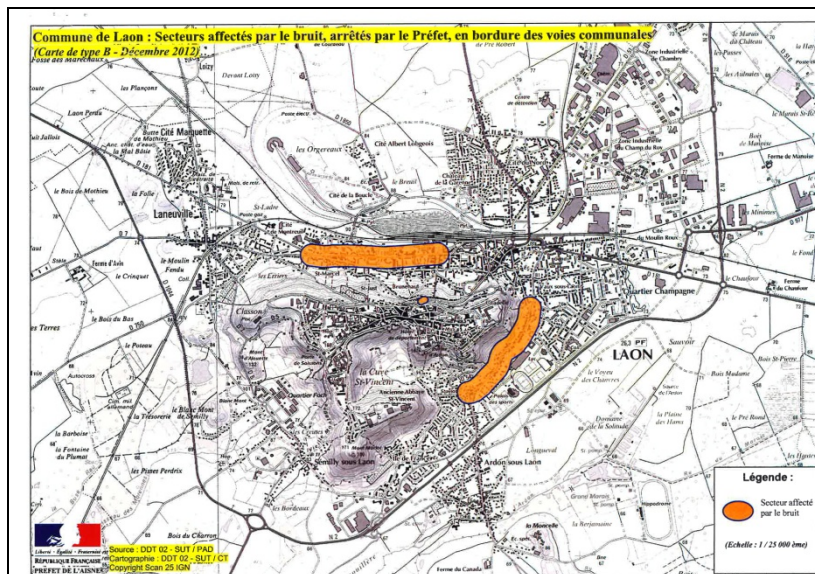
Il faut souligner que les cartes de bruit stratégiques sont le résultat d'une approche macroscopique qui a essentiellement pour objectif, d'informer et sensibiliser la population sur les niveaux d'exposition, d'inciter à la mise en place de politiques de prévention ou de réduction du bruit et de préserver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

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), pour plus de détail se référer au chapitre 5 partie « Articulation entre indicateurs européens et indicateurs français ». 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.

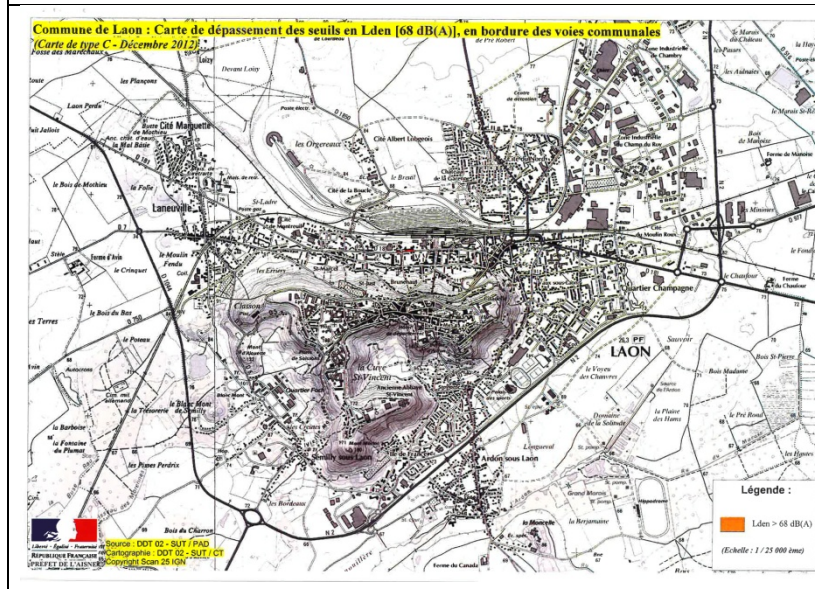
Il existe cinq types de cartes stratégiques du bruit :





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)



Carte de type « c » indicateur Lden

Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées, selon l'indicateur Lden (période de 24h).

L'analyse des cartes de bruit et la perception générale que nous avons du territoire communal, nous permettent d'identifier les sources de bruit marquantes suivantes :

- Sources d'origine routière : *(tout véhicule confondu)*
- *Le Boulevard Pierre Brossolette a un trafic moyen journalier annuel de 9286 véhicules (données ville 2013)*
- *Le Boulevard de Lyon a un trafic moyen journalier annuel de 12 000 (données Conseil Général de 2011)*
- *La rue Pasteur a un trafic moyen journalier annuel de 8673 véhicules (données moyenne ville 2009/2013)*
- *La rue Franklin Roosevelt a un trafic moyen journalier annuel de 9206 véhicules (données ville 2013)*

Il ressort de l'analyse que seuls les boulevards de Lyon et Brossolette sont impactés

Dans ce cadre, des mesures de bruit précises ont été effectuées sur les boulevards de Lyon et Brossolette du 30 septembre au 1^{er} octobre 2014 par la ville de Laon

2.5 TABLEAUX D'EXPOSITION DE LA POPULATION ET DU TERRITOIRE

Un récapitulatif des populations et des territoires affectés par des dépassements de seuils est donné par axe.

Nota : les populations sont arrondies à la centaine près selon les instructions ministérielles. Quand le nombre de personnes exposées est compris strictement entre 0 et 50, la mention « < 50 » est indiquée.

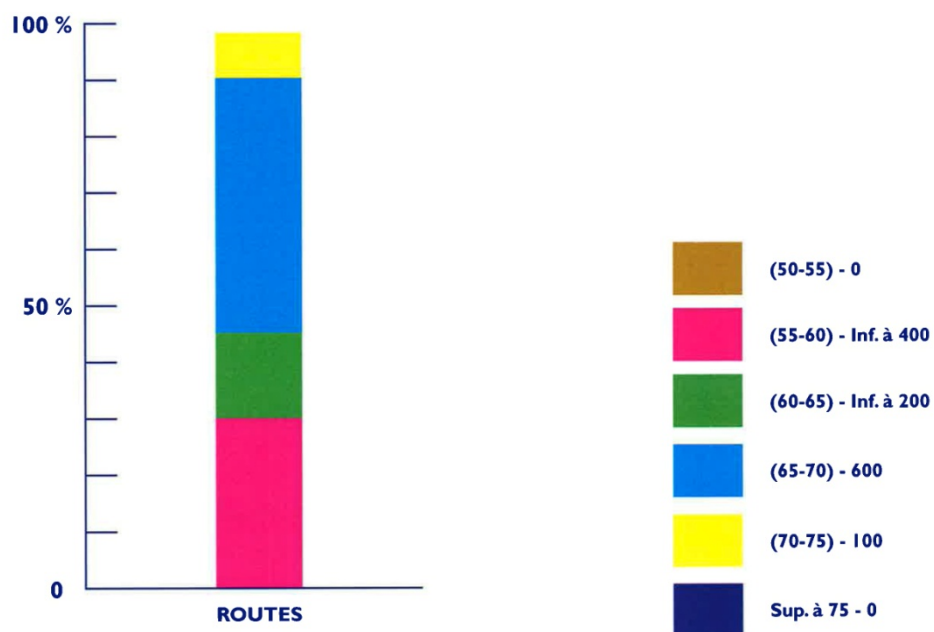
V0010 Rue Pasteur	Nombre de personnes exposée en Lden	Nombre de personnes exposée en Ln	Nombre d'établissements de santé exposés en Lden	Nombre d'établissements de santé exposés en Ln	Nombre d'établissements scolaires exposés en Lden	Nombre d'établissements scolaires exposés en Ln	Superficie exposée en Lden (km ²)	
[50-55]	/	< 50	/	0	/	1	/	
[55-60]	< 50	0	0	0	0	0	>55	0,05
[60-65]	< 50	0	0	0	2	0	>65	0,02
[65-70]	200	0	0	0	0	0	>75	0
[70-75]	0	0	0	0	0	0	/	
>75	0	0	0	0	0	0	/	
Dépassement de la valeur limite PNB	0	0	0	0	0	0	/	

V0011 Rue Roosevelt	Nombre de personnes exposée en Lden	Nombre de personnes exposée en Ln	Nombre d'établissements de santé exposés en Lden	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 ²)	
[50-55]	/	< 50	/	0	/	0	/	
[55-60]	< 50	100	0	0	0	0	>55	0,01
[60-65]	< 50	0	0	0	0	0	>65	0
[65-70]	100	0	0	0	0	0	>75	0
[70-75]	0	0	0	0	0	0	/	
>75	0	0	0	0	0	0	/	
Dépassement de la valeur limite PNB	0	0	0	0	0	0	/	

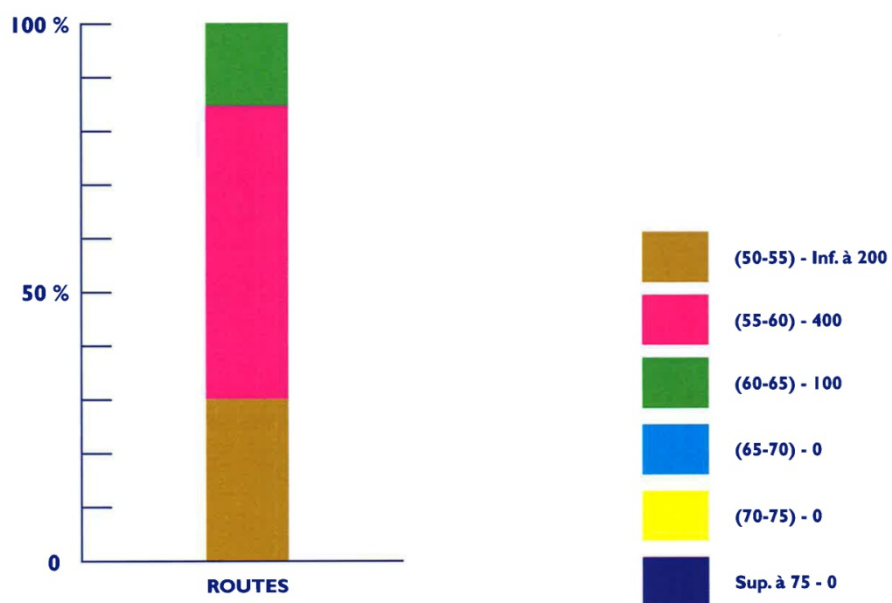
V0012 Boulevard Brossolette	Nombre de personnes exposée en Lden	Nombre de personnes exposée en Ln	Nombre d'établissements de santé exposés en Lden	Nombre d'établissements de santé exposés en Ln	Nombre d'établissements scolaires exposés en Lden	Nombre d'établissements scolaires exposés en Ln	Superficie exposée en Lden (km ²)	
[50-55]	/	100	/	0	/	0	/	
[55-60]	300	300	0	0	0	1	>55	0,06
[60-65]	100	100	0	0	0	0	>65	0,03
[65-70]	300	0	0	0	1	0	>75	0
[70-75]	100	0	0	0	0	0	/	
>75	0	0	0	0	0	0	/	
Dépassement de la valeur limite PNB	<50	0	0	0	0	0	/	

On compte environ 40 personnes en dépassement des seuils en Lden pour les voies communales cartographiées sur la commune de Laon, ces personnes en dépassement étant situées sur le **boulevard Brossolette** et sur le **boulevard de Lyon (V0012)**.

POPULATION EXPOSÉE (Lden)



POPULATION EXPOSÉE (Ln)



FICHE DE MESURES ACOUSTIQUES

NIVEAUX SONORES ROUTIERS

INFORMATIONS


PF1

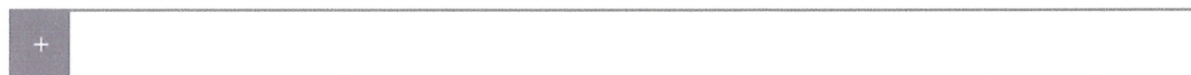


250133 Mesures Ville de Laon

GENERAL	Date : du	30 septembre 2014 11h44mn	au	01 octobre 2014 11h45mn
	Adresse :	UTAS de Laon - 1 Bd de Lyon 02000 Laon		
	Type de mesure acoustique :	LAeq court (1s) sur 24h minimum		
	Emplacement du point de mesure :	à 2 m en avant de la façade directe		
	Orientation de la façade exposée :	Sud		
	Hauteur du microphone :	au 4ème étage		



DESCRIPTION	Description du site		Plan de situation 
	Nature du sol :	surface bitumée	
	Type de tissu :	dense	
	Type de zone :	urbaine	
	Dist, source / récepteur :	8 m	
	Description de la voie		
	Type de voie :	départementale	
	Nombre de voie(s) :	3	
Sens :	double		
Revêtement :			
Protection actuelle :	aucune		
Profil en travers :	voie au sol		
Profil en long :	pente nulle		



MATÉRIEL	Ref	Descriptif	Numéro de série	Classe	Etalonnage
	SOLO_2	Sonomètre intégrateur	11633 / 12222 / 57660	1	12/05/2012
	Cal_A	CAL 01	90478	1	03/01/2013
Correction de calibrage à 93,4 dB à 1kHz : - 1,2 dB			Correction après mesure : - 1,2 dB		

Mesures réalisées selon les normes françaises NF S 31-010 et NF S 31-085-1

Référence : 250133-FME-Ville de Laon-00.xlsm

FICHE DE MESURES ACOUSTIQUES

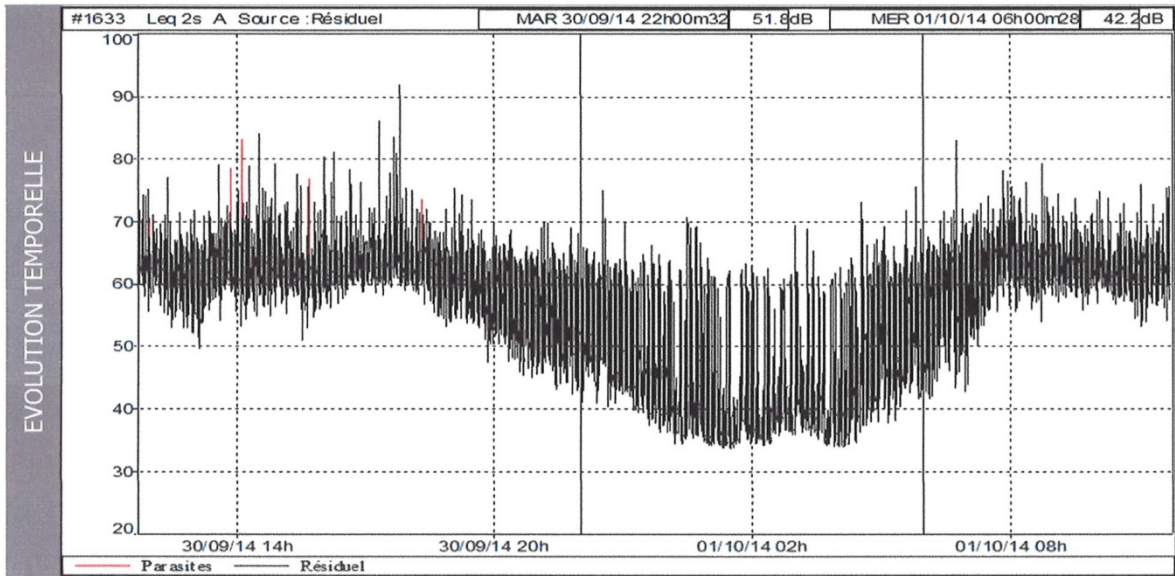
NIVEAUX SONORES ROUTIERS

RESULTATS DETAILLES

PF1



Période du : 30 septembre 2014 12h00mn au 10 janvier 2014 12h00mn



		Résultats						
Période	LAeq	L95	L90	L50	L10	L5	Trafic	
Diurne 6h-22h	63,1	51,1	54,7	61,7	65,3	66,7	1132 véh/h dont 3,3% PL	
Nocturne 22h-6h	52,7	34,9	35,5	42,9	56,3	59,6	71 véh/h dont 2,8% PL	
		Indicateurs européens						
LAeq	Lday (6h-18h)*	Levening (18h-22h)*	Lnight (22h-6h)*	Lden*				
	60,7	57,8	49,7	60,8				
Trafic horaire	1255 veh/h dont 3,4% PL	763 veh/h dont 2,5% PL	71 veh/h dont 2,8% PL					

* mesure faite en façade - les indicateurs européens sont calculés en enlevant 3 dB

Le point de mesure a été exposé au bruit du trafic routier du Boulevard de Lyon.

Les événements codés en rouge sur l'évolution temporelle correspondent à des bruits parasites, ils n'ont pas été pris en compte lors des calculs ci-dessus.

METEO	Période	Ciel	Vent		Humidité du sol	Analyse UiTi
			Secteur	Sens		
	Diurne	dégagé	SSO	portant	moyen	sec U4T1 : Défavorable à la propagation sonore
	Nocturne	dégagé	Nord	contraire	faible	sec U3T5 : Favorable à la propagation sonore

Mesures réalisées selon les normes françaises NF S 31-010 et NF S 31-085-1

Référence : 250133-FME-Ville de Laon-00.xlsm

FICHE DE MESURES ACOUSTIQUES NIVEAUX SONORES ROUTIERS INFORMATIONS

PF2

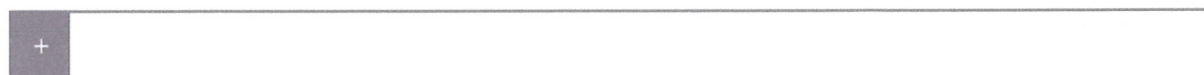


250133 Mesures Ville de Laon

GENERAL	Date : du	30 septembre 2014 12h25mn	au	01 octobre 2014 12h30mn
	Adresse :	M. BIENAIME - Boulevard Brossolette 02000 Laon		
	Type de mesure acoustique :	LAeq court (1s) sur 24h minimum		
	Emplacement du point de mesure :	à 2 m en avant de la façade directe		
	Orientation de la façade exposée :	Sud		
	Hauteur du microphone :	au 2ème étage		



DESCRIPTION	Description du site		Plan de situation
	Nature du sol :	surface bitumée	
	Type de tissu :	dense	
	Type de zone :	urbaine	
	Dist, source / récepteur :	13 m	
	Description de la voie		
Type de voie :	départementale		
Nombre de voie(s) :	3		
Sens :	double		
Revêtement :			
Protection actuelle :	aucune		
Profil en travers :	voie au sol		
Profil en long :	pente nulle		
		↑ N	⊗ localisation



MATERIEL	Ref	Descriptif	Numéro de série	Classe	Etalonnage
	SB_11	Sonomètre intégrateur	65868 / 16617 / 175365	1	16/01/2014
	Cal_A	CAL 01	90478	1	03/01/2013
Correction de calibrage à 93,4 dB à 1kHz : - 1,5 dB			Correction après mesure : - 1,4 dB		

Mesures réalisées selon les normes françaises NF S 31-010 et NF S 31-085-1

Référence : 250133-FME-Ville de Laon-00.xlsm

FICHE DE MESURES ACOUSTIQUES

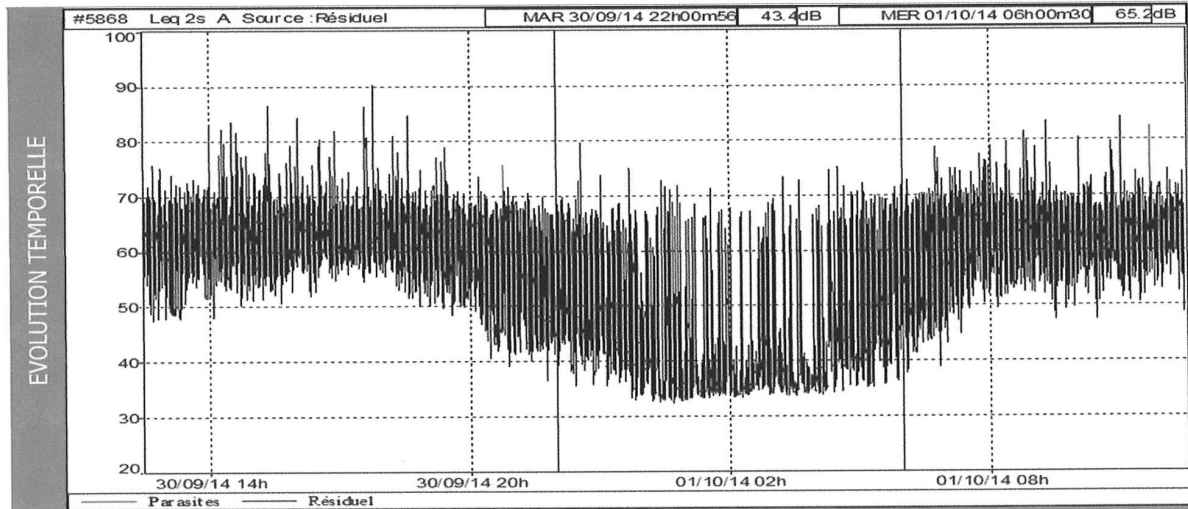
NIVEAUX SONORES ROUTIERS

RÉSULTATS DÉTAILLÉS

PF2



Période du : 30 septembre 2014 12h30mn au 01 octobre 2014 12h30mn



RÉSULTATS							
Résultats							
Période	LAeq	L95	L90	L50	L10	L5	Trafic
Diurne 6h-22h	64,7	48,7	52,8	62,4	67,4	68,5	895 véh/h dont 2,4% PL
Nocturne 22h-6h	55,2	33,7	34,2	40,5	57,8	62,4	55 véh/h dont 3,6% PL
Indicateurs européens							
LAeq	Lday (6h-18h)*	Levening (18h-22h)*	Lnight (22h-6h)*	Lden*			
	62,2	60,0	52,2	62,8			
Trafic horaire	997 veh/h dont 2,6% PL	591 veh/h dont 1,0% PL	55 veh/h dont 3,6% PL				
* mesure faite en façade - les indicateurs européens sont calculés en enlevant 3 dB							

Le point de mesure a été exposé au bruit du trafic routier du Boulevard Brossolette.

Les événements codés en rouge sur l'évolution temporelle correspondent à des bruits parasites, ils n'ont pas été pris en compte lors des calculs ci-dessus.

METEO	Période	Ciel	Vent		Humidité du sol	Analyse UiTi
			Secteur	Sens		
	Diurne	dégagé	SSO	portant	moyen	sec U4T1 : Défavorable à la propagation sonore
	Nocturne	dégagé	Nord	contraire	faible	sec U3T5 : Favorable à la propagation sonore

Mesures réalisées selon les normes françaises NF S 31-010 et NF S 31-085-1

Référence : 250133-FME-Ville de Laon-00.xlsm

En marge des sources à prendre obligatoirement en considération, compte tenu des enjeux identifiés sur la commune de Laon, des sources de bruit supplémentaires ont été prises en compte pour l'élaboration du PPBE

Il s'agit de :

- *La proximité du complexe sportif rue Léo Lagrange et du lycée Pierre Méchain donnant la rue Pasteur*
- *La station service, le centre médical, les commerces en général, l'école Louise Macault, la crèche « Les lutins » situés sur l'axe du boulevard Pierre Brossolette*

La collectivité a décidé de prendre en considération ces sources de bruit suite aux apports de circulation, de bruits, de population que ces équipements peuvent entraîner (public lors de manifestations sur le complexe sportif, dépose et ramassage des élèves ou des enfants, flux dans les commerces et cabinet médical

Les zones à enjeux identifiées par la commune

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

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

- *l'analyse des cartes de dépassement des valeurs limites*
- *les remarques des riverains lors des réunions publiques avant travaux*

Les sources retenues ont été croisées avec la sensibilité des territoires directement sous leur influence, pour permettre l'identification des zones bruyantes.

Les objectifs de réduction du bruit

Articulation entre indicateurs européens et indicateurs français :

La directive européenne impose aux états membres l'utilisation des indicateurs Lden et Ln pour évaluer l'exposition au bruit des populations, hiérarchiser les situations et identifier les zones d'exposition excessive. L'indicateur Lden se construit à partir de 3 périodes (la journée, la soirée et la nuit) :

où Ld est le niveau sonore LAeq (6h-18h) dit de journée, dans le Lden il est pris tel quel
Le est le niveau sonore LAeq (18h-22h) dit de soirée, dans le Lden il est pondéré par 5dB
Ln est le niveau sonore LAeq (22h-6h) dit de nuit, dans le Lden il est pondéré par 10dB

Dès lors qu'on passe à la phase de traitement, les objectifs se basent sur des indicateurs réglementaires français LAeqT (T correspond à une partie des 24 heures) et sur des seuils établis antérieurement à l'avènement de la directive européenne.

Des valeurs limites encadrées par la réglementation, mais des objectifs fixés par la collectivité :

La directive européenne ne définit aucun objectif quantifié. Sa transposition française fixe les valeurs limites au-delà desquelles les niveaux d'exposition au bruit sont jugés excessifs et susceptibles d'être dangereux pour la santé humaine.

Valeurs limites en dB(A)				
Indicateurs de bruit	Aérodrome	Route et/ou ligne à grande vitesse	Voie ferrée conventionnelle	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.

Les textes français ne fixent aucun objectif à atteindre. Ces derniers peuvent être fixés individuellement par chaque autorité compétente.

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 nationale de résorption des points noirs du bruit. Un point noir du bruit est un bâtiment sensible au bruit qui subit une gêne dépassant les valeurs limites et qui répond aux conditions d'antériorité. Pour plus de détail, il est conseillé de se référer au PPBE approuvé par l'Etat le 7 mars 2011 et téléchargeable à l'adresse suivante :

<http://www.isere.equipement.gouv.fr/plans-de-prevention-du-bruit-dans-r107.html>

Par souci de cohérence territoriale, les seuils de déclenchement pour une intervention et les objectifs de réduction pour les infrastructures de l'Etat sont retenus pour l'ensemble des sources de bruit prises en compte dans le PPBE communal. (à modifier en tant que de besoin ...)

Dans les cas de réduction du bruit à la source (construction d'écran, de modelé acoustique) :

Objectifs acoustiques après réduction du bruit à la source en dB(A)			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou LGV+ voie ferrée 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 :

Objectifs isolement acoustique $D_{nT,A,tr}$ en dB(A)			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou LGV + voie conventionnelle
$D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(6h-22h) - 40	$l_f(6h-22h)$ - 40	Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée
et $D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(6h-18h) - 40	$l_f(22h-6h)$ - 35	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(18h-22h) - 40	-	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(22h-6h) - 35	-	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	30	30	

Les locaux qui répondent aux critères d'antériorité sont :

- Les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978 ;

- Les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 octobre 1978 tout en étant antérieure à l'intervention de toutes les mesures suivantes :

1° publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure

2° 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 R121-3 du code de l'urbanisme (Projet d'Intérêt Général) dès lors que cette décision prévoit les emplacements réservés dans les documents d'urbanisme opposables

3° inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans les documents d'urbanisme opposables

4° mise en service de l'infrastructure

5° publication du premier arrêté préfectoral portant classement sonore de l'infrastructure (article L571-10 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-garderie, 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 L571-10 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 et non à la personne.

5. Les zones de calme

Les zones de calme sont définies comme des « 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 ».

Le critère de localisation d'une éventuelle zone de calme se fonde sur une approche à la fois quantitative et qualitative.

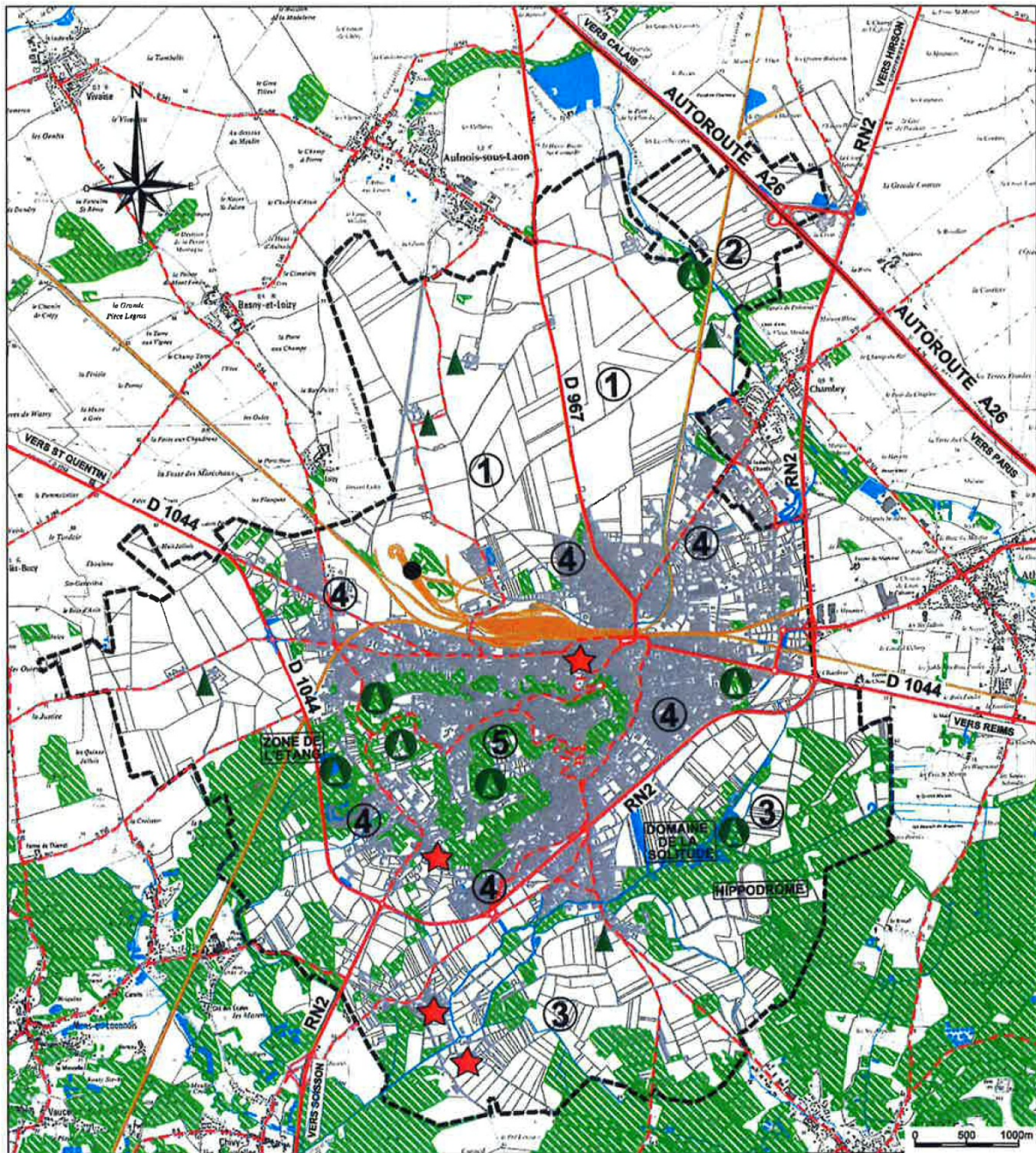
Du point de vue quantitatif, les cartes de bruit permettent d'identifier les secteurs exposés au-delà de 55dB(A) en Lden..

Du point de vue qualitatif, des critères comme l'usage des lieux (repos, détente, activités sportives, équipement, ...), leur perception (ce que l'on voit, ce que l'on ressent, ...), leur valeur paysagère et naturelle (végétalisation, ...), la qualité des sons présents (rythme, distinction, ...) et des critères plus divers comme leur domanialité (public ou privé), leur proximité, leur accessibilité, leur propreté ou encore leur sécurité peuvent être pris en considération par l'autorité compétente.

Cependant, la commune de Laon présentant de nombreux espaces naturels situés à l'écart des sources de bruit existantes, la commune considère que l'instauration de « zones de calme » dûment délimitées au sens de la directive européenne ne constitue pas un enjeu en matière de lutte contre le bruit sur la commune.

La ville de Laon entend assurer un suivi dans le temps de l'évolution de la qualité de l'environnement sonore de ces zones. Une veille au regard des éventuels projets susceptibles de modifier la qualité sonore de ces lieux sera assurée.

La planche ci-après localise ces secteurs d'espaces naturels



LEGENDE :

--- Limite communale

RESEAU VIAIRE :

- Autoroute A26
- Voies principales
- Voies secondaires
- Voie ferrée

UNITES PAYSAGERES:

- 1 La Plaine Agricole
- 2 La Coupure verte de Barenton
- 3 La plaine urbanisée
- 4 Autoroute A26
- 5 La Butte de Laon

PAYSAGE NATUREL:

- Éléments naturels remarquables : (La Cuve St Vincent, Les domaines de la Solitude, Promenade St Juste, Zone verte de l'Étang...)
- Boisements (Carte IGN)
- Cours d'eau

PAYSAGE URBAIN:

- Fermes isolées
- Éléments bâtis remarquables: (La Montagne couronnée, les bourgs de Samilly et Ardon, Le Moulin de Leully, le hameau de Leully)
- Friches



6. Les mesures réalisées depuis 10 ans par la collectivité

Des efforts entrepris par la commune pour réduire les nuisances occasionnées par les sources de bruit affectant le territoire communal ont été engagés bien avant l'instauration du présent PPBE. L'article R572-8 du code de l'environnement prévoit que le PPBE recense toutes les mesures visant à prévenir ou à réduire le bruit dans l'environnement réalisées ou arrêtées au cours des dix dernières années.

Travail sur les documents et autorisations d'urbanisme

- *Inscription du classement sonore des voies dans le document d'urbanisme de la commune. De même, le PLU exige un recul obligatoire de 5 mètres par rapport à l'emprise du domaine public pour toute construction neuve (impossible en secteur sauvegardé pour le bâti ancien)*
- *Mention spéciale 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*
- **Rue Franklin Roosevelt**
- *Réalisation d'une zone 30 limitant la vitesse des véhicules dans la rue Franklin Roosevelt, comme pour toutes les rues de la cité médiévale.*

Au niveau de cette rue, le revêtement initialement en vieux pavés source de bruit, a été remplacé par des pavés lisses et/ou de l'enrobé. Notons la difficulté d'intervention dans ce secteur ancien dont les aménagements privés ou publics doivent respecter les contraintes du secteur sauvegardé et de l'Architecte des Bâtiments de France.

- **Dans le cadre du réaménagement du Boulevard Pierre Brossolette**

- Réalisation de 2 zones 30 au niveau de l'école Louise Macault et de la halte-garderie boulevard Pierre Brossolette. Une zone 20 a même été créée sur ce boulevard au niveau des zones de rencontre.

Ce boulevard constitue le prolongement du boulevard de Lyon, la ville de Laon a souhaité conserver les mêmes orientations que pour les aménagements du boulevard de Lyon.

- Création d'un carrefour giratoire au croisement des rues Nestor Grehant, rue Fernand Christ et du Boulevard Pierre Brossolette avec la participation du conseil Général de l'Aisne ; De même, des petits ronds points ont été créés lors de la réfection du Boulevard Brossolette.
- Création de contre allées avec places de stationnement et cheminements piétonniers, terre-plein central arborés
- réaménagement des espaces verts dans les courées du boulevard

- **Dans le cadre du réaménagement du Boulevard de Lyon**

- Création de 2 carrefours giratoires aux endroits les plus sensibles du boulevard de Lyon
- Création d'îlot central avec création de places de stationnement de part et d'autre
- Aménagement de deux parkings aériens, l'un implanté place Edouard Heriot situé sur le boulevard de Lyon à proximité de la DDT et la Chambre d'Agriculture. L'autre est implanté entre le boulevard de Lyon et le boulevard Gras-Brancourt.

Il est important de noter que la ville de Laon fait en sorte de privilégier le stationnement dans le parking souterrain du boulevard de Lyon, dont elle est propriétaire et gestionnaire.

De même, la ville agit depuis longtemps dans ce secteur pour améliorer la situation. Ainsi, des aménagements ont été réalisés pour regrouper les véhicules desservant les 3 gares (routière- bus, SNCF, funiculaire reliant la ville haute)

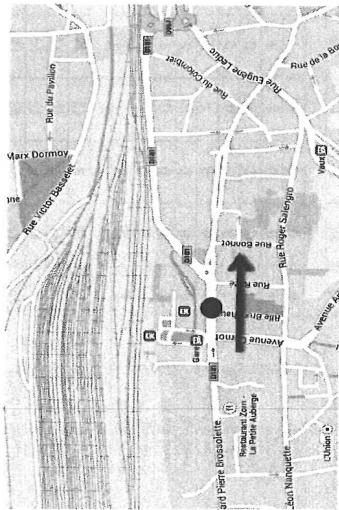
Il est constaté que le réaménagement des boulevards de Lyon et Brossolette ainsi que les travaux en périphérie ont eu une influence sur la vitesse et donc sur le bruit.

Ainsi, les mesures de bruit réalisées en 2014 sur le boulevard de Lyon font état de 60,8 Lden pour 1132 véhicules/heure en période diurne (de 6H à 22H dont 3,3% de poids lourds) et 71 véhicules/heure en période nocturne (de 22H à 6H dont 2,8% de poids lourds).

Sur le boulevard Pierre Brossolette, les mesures font état de 62,8 Lden pour 895 véhicules/heure en période diurne (dont 2,4 % de poids lourds) et 55 véhicules/heure en période nocturne (dont 3,6% de poids lourds)

Le seuil critique étant de 68 Lden

Observations :



Synthèse globale (débit et vitesse)

	Débit	Taux	Vitesse moyenne	V85	Taux d'infractions
TMJO	TVC	9 766	100%	31	1,33%
	VL	9 461	97%	31	1,37%
	PL	305	3%	38	0,07%
TMJA	TVC	8 676	100%	32	1,64%
	VL	8 427	97%	33	1,69%
	PL	249	3%	38	0,06%

Synthèse journalière (débit)

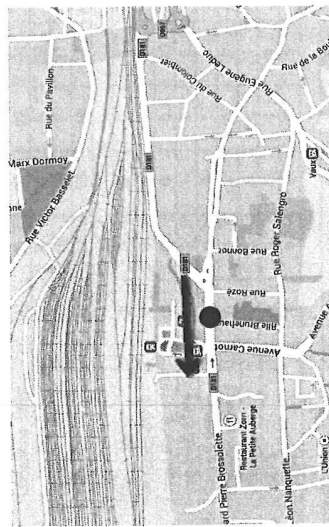
	Mardi 30/09	Mercredi 01/10	Jeudi 02/10	Vendredi 03/10	Samedi 04/10	Dimanche 05/10	Lundi 06/10
TVC	Jouralier	9 814	10 104	9 658	10 384	7 746	4 159
	Horaire moyen	409	421	402	433	323	173
	Horaire mini	10	8	6	5	8	12
VL	Jouralier	884	906	895	894	751	428
	Horaire moyen	9 490	9 815	9 337	10 087	7 560	4 123
	Horaire mini	395	409	389	420	315	172
PL	Jouralier	862	886	871	870	743	425
	Horaire moyen	324	289	321	297	186	36
	Horaire mini	14	12	13	12	8	2
Horaire maxi	Jouralier	95	36	33	34	33	6
	Horaire moyen	0	0	0	0	0	0
	Horaire mini	0	0	0	0	0	0

Synthèse journalière (vitesse)

	Mardi 30/09	Mercredi 01/10	Jeudi 02/10	Vendredi 03/10	Samedi 04/10	Dimanche 05/10	Lundi 06/10
TVC	Vitesse moyenne	31	30	31	31	34	37
	V85	39	39	39	39	41	43
	Taux d'infractions	1,23%	1,29%	1,31%	1,26%	1,92%	4,74%
VL	Vitesse moyenne	31	30	31	31	34	38
	V85	39	39	40	40	43	47
	Taux d'infractions	1,28%	1,31%	1,36%	1,30%	1,97%	4,78%
PL	Vitesse moyenne	30	29	31	30	33	35
	V85	38	38	38	38	39	39
	Taux d'infractions	0,00%	0,35%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
TVC = Tous véhicules confondus
TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi>vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi>dimanche)
V85 = Vitesse pratiquée par 85% des usagers

Observations :



Synthèse globale (débit et vitesse)

	Débit	Taux	Vitesse moyenne	V85	Taux d'infractions
TMJO	8 875	100%	32	41	1,47%
VL	8 601	97%	31	40	1,47%
PL	274	3%	33	41	1,61%
TMJA	8 164	100%	33	42	1,74%
VL	7 926	97%	32	42	1,75%
PL	237	3%	34	41	1,62%

Synthèse journalière (débit)

	Mardi 30/09	Mercredi 01/10	Jeudi 02/10	Vendredi 03/10	Samedi 04/10	Dimanche 05/10	Lundi 06/10
TVC	Journalier Horaire moyen Horaires mini Horaires maxi	8 502 354 6 749	9 182 383 6 834	9 028 376 9 810	7 886 329 13 739	4 886 204 22 482	8 878 370 3 809
VL	Journalier Horaires moyen Horaires mini Horaires maxi	8 535 356 8 5	8 886 370 6 717	8 744 364 8 776	7 700 321 12 725	4 780 199 22 469	8 605 359 3 783
PL	Journalier Horaires moyen Horaires mini Horaires maxi	249 10 0 42	284 12 0 34	284 12 1 34	186 8 0 23	106 4 0 18	273 11 0 29

Synthèse journalière (vitesse)

	Mardi 30/09	Mercredi 01/10	Jeudi 02/10	Vendredi 03/10	Samedi 04/10	Dimanche 05/10	Lundi 06/10
TVC	Vitesse moyenne V85 Taux d'infractions	31 40 1,33%	32 40 1,60%	33 40 1,29%	33 43 2,07%	37 46 3,68%	34 41 1,45%
VL	Vitesse moyenne V85 Taux d'infractions	30 40 1,36%	30 40 1,62%	31 40 1,29%	31 44 2,06%	38 47 3,74%	33 42 1,43%
PL	Vitesse moyenne V85 Taux d'infractions	32 40 0,40%	33 40 1,01%	34 43 3,17%	35 41 2,15%	36 44 0,94%	34 40 2,20%

VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
TVC = Tous véhicules confondus
TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi-vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi-dimanche)
V85 = Vitesse pratiquée par 85% des usagers

Observations :

Synthèse globale (débit et vitesse)



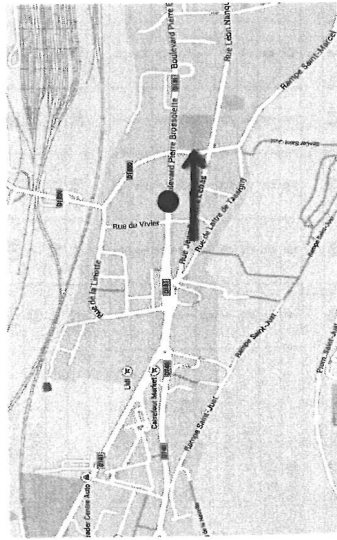
	Débit	Taux	Vitesse moyenne	V85	Taux d'infractions
TMJO	TVC 7 222	100%	34	46	5,47%
	VL 7 009	97%	35	46	5,44%
	PL 214	3%	31	44	6,37%
TMJA	TVC 6 652	100%	35	46	5,53%
	VL 6 483	97%	35	46	5,44%
	PL 170	3%	35	47	8,76%

Synthèse journalière (débit)

	Mardi 30/09	Mercredi 01/10	Jeudi 02/10	Vendredi 03/10	Samedi 04/10	Dimanche 05/10	Lundi 06/10
TVC	Journalier 7 327	7 006	7 400	6 916	5 700	4 754	7 463
	Horaire moyen 305	292	308	288	238	198	311
	Horaire mini 7	4	9	3	5	11	7
	Horaire maxi 762	723	785	700	518	438	729
VL	Journalier 7 112	6 794	7 199	6 668	5 613	4 722	7 251
	Horaire moyen 296	283	300	279	234	197	302
	Horaire mini 7	3	8	3	4	10	7
	Horaire maxi 741	707	769	680	514	436	714
PL	Journalier 215	212	201	228	87	32	212
	Horaire moyen 9	9	8	10	4	1	9
	Horaire mini 0	0	0	0	0	0	0
	Horaire maxi 22	19	19	20	8	4	21

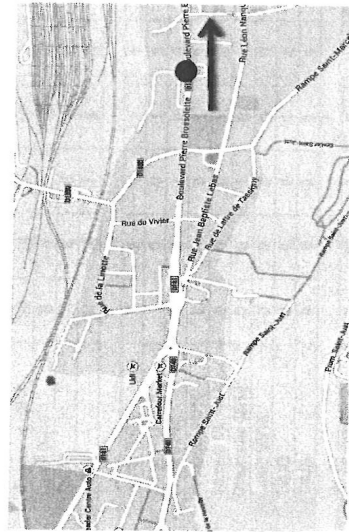
Synthèse journalière (vitesse)

	Mardi 30/09	Mercredi 01/10	Jeudi 02/10	Vendredi 03/10	Samedi 04/10	Dimanche 05/10	Lundi 06/10
TVC	Vitesse moyenne 33	33	34	33	38	43	33
	V85 44	45	46	45	50	52	45
	Taux d'infractions 5,35%	5,44%	5,56%	5,47%	5,61%	5,85%	5,52%
VL	Vitesse moyenne 35	35	35	35	35	35	35
	V85 46	46	46	46	46	46	46
	Taux d'infractions 5,40%	5,39%	5,49%	5,46%	5,34%	5,55%	5,49%
PL	Vitesse moyenne 31	31	32	31	41	50	31
	V85 42	44	45	43	53	57	44
	Taux d'infractions 3,72%	7,08%	8,96%	5,70%	22,99%	50,00%	6,80%



VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
 TVC = Tous véhicules coribndus
 TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi>vendredi)
 TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi>dimanche)
 V85 = Vitesse pratiquée par 85% des usagers

Observations :



Synthèse globale (débit et vitesse)

	Débit	Taux	Vitesse moyenne	V85	Taux d'infractions
TMJO	TVC	7 159	100%	36	45
	VL	6 938	97%	35	2,89%
	PL	221	3%	36	2,91%
TMJA	TVC	6 387	100%	37	46
	VL	6 214	97%	37	3,64%
	PL	173	3%	37	3,68%
					2,23%

Synthèse journalière (débit)

	Mardi 30/09	Mercredi 01/10	Jeudi 02/10	Vendredi 03/10	Samedi 04/10	Dimanche 05/10	Lundi 06/10
TVC	Journalier	7 104	7 545	6 892	7 612	5 665	6 640
	Horaire moyen	296	314	287	317	236	136
	Horaire mini	5	6	6	5	7	7
VL	Journalier	583	669	567	623	562	316
	Journalier	6 887	7 279	6 695	7 387	5 566	3 244
	Journalier	287	303	279	308	232	135
PL	Journalier	4	6	5	5	6	7
	Journalier	568	647	544	610	554	315
	Journalier	217	266	197	225	89	18
PL	Journalier	9	11	8	9	4	1
	Journalier	0	0	0	0	0	0
	Journalier	28	28	23	25	22	3

Synthèse journalière (vitesse)

	Mardi 30/09	Mercredi 01/10	Jeudi 02/10	Vendredi 03/10	Samedi 04/10	Dimanche 05/10	Lundi 06/10
TVC	Vitesse moyenne	36	36	35	35	39	42
	V85	44	45	44	45	48	49
	Taux d'infractions	2,56%	2,40%	3,19%	2,88%	5,27%	9,10%
VL	Vitesse moyenne	35	35	35	35	39	41
	V85	44	44	45	45	47	49
	Taux d'infractions	2,61%	2,39%	3,24%	2,90%	5,28%	9,16%
PL	Vitesse moyenne	36	36	35	35	39	42
	V85	44	45	42	44	48	48
	Taux d'infractions	0,92%	2,63%	1,52%	2,22%	4,49%	0,00%

VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
 TVC = Tous véhicules confondus
 TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi>vendredi)
 TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi>dimanche)
 V85 = Vitesse pratiquée par 85% des usagers

Observations :

Synthèse globale (débit et vitesse)



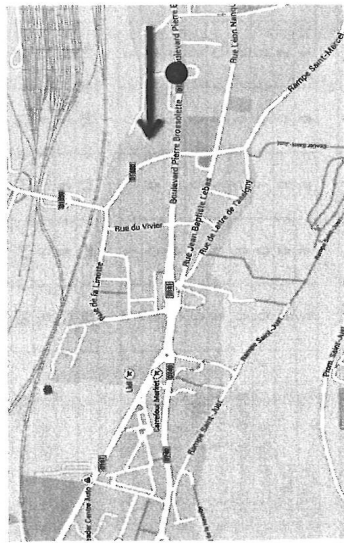
	Débit	Taux	Vitesse moyenne	V85	Taux d'infractions
TMJO	7 668	100%	36	44	2,57%
VL	7 539	98%	36	45	2,59%
PL	129	2%	36	43	1,55%
TVC	6 874	100%	37	45	3,16%
TMJA	6 773	99%	37	46	3,17%
PL	101	1%	37	45	2,13%

Synthèse journalière (débit)

	Mardi 30/09	Mercredi 01/10	Jeudi 02/10	Vendredi 03/10	Samedi 04/10	Dimanche 05/10	Lundi 06/10
TVC	7 798	7 856	7 712	7 905	6 036	3 738	7 071
Journalier	325	327	321	329	252	156	295
Horaire mini	5	9	5	7	9	21	4
Horaire maxi	685	667	729	687	589	384	672
Journalier	7 661	7 738	7 563	7 772	5 988	3 728	6 962
Horaire moyen	319	322	315	324	250	155	290
Horaire mini	5	9	5	7	9	21	4
Horaire maxi	681	658	710	675	586	384	671
Journalier	137	118	149	133	48	10	109
Horaire moyen	6	5	6	6	2	0	5
Horaire mini	0	0	0	0	0	0	0
Horaire maxi	17	20	20	16	10	3	16

Synthèse journalière (vitesse)

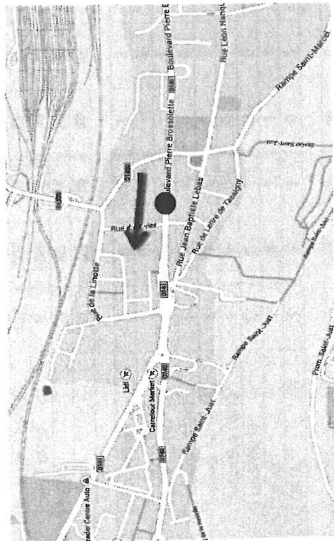
	Mardi 30/09	Mercredi 01/10	Jeudi 02/10	Vendredi 03/10	Samedi 04/10	Dimanche 05/10	Lundi 06/10
TVC	36	36	36	36	39	41	37
Vitesse moyenne	44	44	43	45	48	49	46
Taux d'infractions	2,18%	2,57%	2,32%	2,69%	4,14%	7,60%	3,14%
Vitesse moyenne	35	36	36	36	38	41	37
V85	44	45	45	45	47	48	46
Taux d'infractions	2,19%	2,57%	2,34%	2,73%	4,11%	7,59%	3,16%
Vitesse moyenne	36	35	35	36	39	40	36
V85	44	42	40	44	48	49	45
Taux d'infractions	1,46%	2,54%	1,34%	0,75%	8,33%	10,00%	1,83%



VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
TVC = Tous véhicules confondus
TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi-vendredi)
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi-dimanche)
V85 = Vitesse pratiquée par 85% des usagers

Point	Sens
8	2

Observations :



Synthèse globale (débit et vitesse)

	Débit	Taux	Vitesse moyenne	V85	Taux d'infractions
TVC	7 145	100%	33	45	3,72%
VL	6 897	97%	35	46	3,67%
PL	248	3%	29	41	5,08%
TVC	6 608	100%	35	46	3,78%
VL	6 412	97%	35	46	3,64%
PL	196	3%	34	45	8,30%

Synthèse journalière (débit)

	Mardi 30/09	Mercredi 01/10	Jeudi 02/10	Vendredi 03/10	Samedi 04/10	Dimanche 05/10	Lundi 06/10
TVC	7 437	7 015	7 192	7 156	6 111	4 421	6 924
Journalier	310	292	300	298	255	184	289
Horaire moyen	9	8	9	3	24	11	8
Horaire mini	688	573	656	562	502	398	741
Horaire maxi	7 185	6 785	6 953	6 878	6 020	4 377	6 684
Journalier	299	283	290	287	251	182	279
Horaire moyen	7	6	8	3	21	11	8
Horaire mini	674	552	637	562	496	396	726
Horaire maxi	252	230	239	278	91	44	240
Journalier	11	10	10	12	4	2	10
Horaire moyen	0	0	0	0	0	0	0
Horaire mini	24	22	24	27	8	4	24
Horaire maxi							

Synthèse journalière (vitesse)

	Mardi 30/09	Mercredi 01/10	Jeudi 02/10	Vendredi 03/10	Samedi 04/10	Dimanche 05/10	Lundi 06/10
TVC	33	32	32	32	38	44	32
Vitesse moyenne	43	44	44	44	50	52	44
V85	3,81%	3,71%	3,73%	3,73%	3,86%	4,16%	3,63%
Taux d'infractions	35	35	35	35	35	35	35
Vitesse moyenne	46	46	46	46	46	46	46
V85	3,79%	3,67%	3,64%	3,71%	3,60%	3,47%	3,55%
Taux d'infractions	30	29	29	29	40	53	29
Vitesse moyenne	40	41	42	42	53	58	42
V85	4,37%	4,78%	6,28%	4,32%	20,88%	72,73%	5,83%
Taux d'infractions							

VL = Véhicules légers PL = Poids lourds
 TVC = Tous véhicules confondus
 TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (lundi-vendredi)
 TMJA = Trafic moyen journalier annuel (lundi-dimanche)
 V85 = Vitesse pratiquée par 85% des usagers

Au niveau de la rue Pasteur

- *Création de chicanes et de feux tricolores. Des observations ponctuelles ont été faites à des sociétés de transports afin que certains véhicules n'empruntent pas cet axe (transport de betteraves lors des campagnes sucrières)*

En règle générale

- *Arrêté municipal N° 2221 du 1^{er} juillet 2013 réglementant les livraisons et le tonnage dans la commune.*
- *Arrêté préfectoral du 10 avril 2000 réglementant l'utilisation de certains matériels bruyants (tondeuses à gazon, tronçonneuse, quad,).*
- *Achat de véhicules communaux électriques*

7. Les mesures réalisées depuis 10 ans par les autres maîtres d'ouvrages

Parallèlement aux actions prises sur l'initiative de la collectivité, certains maîtres d'ouvrage ont mis en œuvre des actions susceptibles d'améliorer l'exposition au bruit des citoyens.

:

- *Les actions menées sur les boulevards Brossolette et de Lyon ainsi que sur la rue Pasteur l'ont été en collaboration technique et financière avec le Conseil Général de l'Aisne puisque ces voies lui appartenaient avant travaux et avant transfert de domanialité.*

8. Les mesures envisagées sur les 5 ans relevant de la compétence de la collectivité

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 commune en matière de lutte contre le bruit portent principalement sur :

- La planification, l'urbanisme et l'aménagement (PLU, PSMV, SCOT, ...).
- La création, l'aménagement, délestage, et la requalification des voies communales.
- La sensibilisation, l'éducation et la communication.
- La création, l'aménagement et la rénovation de bâtiments communaux.
- La réalisation d'étude acoustique et le suivi acoustique de l'environnement sonore.
- Le soutien à des programmes de lutte contre le bruit, en initiant des partenariats ou en cofinçant certaines actions.

Ainsi plus précisément la ville de Laon entend réaliser des travaux d'isolation thermique et phonique sur le site de l'école Louise Macault, Boulevard Brossolette à hauteur de 700.000 € Une Pré-étude est en passe d'être réalisée.

Le réaménagement de la rue Léon Nanquette (proche du boulevard Brossolette) est à l'étude et devrait contribuer à l'amélioration de la fluidité de circulation dans ce secteur et des améliorations sur le niveau du bruit dans ce secteur.

Pour la rue Pasteur, à l'occasion du remplacement du revêtement vieillissant, tous les moyens seront mis en œuvre pour diminuer les nuisances sonores. De même, une ou des zones 30 seront installées.

Enfin, la révision des documents d'urbanisme qui régissent la ville de Laon (PLU et PSMV) devrait permettre la prise en compte de la lutte contre le bruit au travers des servitudes et des règlements qui les constituent. Une information sera diffusée lors de la délivrance des différentes autorisations.

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.

De telles actions sont par ailleurs délicates à mener, car elles nécessitent un travail d'écoute des protagonistes, d'objectivation de la gêne et la recherche d'un équilibre entre l'acceptation des bruits incontournables de la vie sociale et économique et le désir légitime de vivre au calme pour la population.

1. Les mesures envisagées sur les 5 ans par les autres maîtres d'ouvrage

Une sensibilisation et une collaboration avec les autres maître d'ouvrage sera appliquée

2. Les financements

Les actions sont financées par leurs commanditaires.

Les actions concernant le réseau routier départemental sont financées par le Conseil Général avec les éventuelles règles de cofinancement en usage.

Les actions relevant de la commune sont financées directement par la commune de Laon

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 la planification, l'urbanisme, la sensibilisation ou encore la communication), ils sont difficiles à chiffrer.

Pour les actions relevant du champ des aménagements, mis à part certains projets suffisamment aboutis déjà chiffrés, il n'est pas possible de les estimer à ce stade de mise en œuvre du plan.

3. La justification des mesures

Les mesures proposées par la commune 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 et téléchargeable à l'adresse : http://www.bruit.fr/images/stories/pdf/guide_ademe_ppbe.pdf

L'instauration d'une zone de calme résulte d'une volonté de la commune de sauvegarder un patrimoine communal de qualité et de sensibiliser le citoyen au maintien de cette qualité. (à adapter si besoin).

4. L'impact des mesures

Les mesures proposées par la commune relevant des champs de compétence planification et urbanisme ou sensibilisation et communication, il n'est pas possible d'en chiffrer précisément leur impact en termes de personnes protégées.

Il en va de même de certains projets d'aménagement dont la justification n'est pas purement acoustique et pour lesquels il est difficile de quantifier a priori leur effet en termes d'amélioration de l'ambiance sonore.

5. La 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 s'est déroulée du 7 janvier au 9 mars 2015. Les citoyens ont pu consulter le projet de PPBE sur le site Internet de la commune www.ville-laon.fr/PPBE ou directement en mairie aux jours et heures d'ouverture (8h-12h et 14h-17h) *au service urbanisme réglementaire* Place du Général Leclerc et de consigner leurs remarques sur un registre papier prévu à cet effet.

La consultation n'a fait l'objet d'aucun avis (ou d'aucun avis en rapport direct avec le périmètre du PPBE). Le PPBE soumis à la consultation a donc été conservé pour établir la version finale.

Le PPBE de LAON a été approuvé par le conseil municipal lors de la séance du 30 mars 2015.