



Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (P.P.B.E.) de la ville de MOULINS

3^{ème} échéance

2019-2024

Mars 2020

Sommaire

1.	Le résumé non technique	3
2.	Le contexte à la base de l'établissement du PPBE	4
3.	Quelques notions sur le bruit	5
4.	Le diagnostic territorial.....	7
5.	Les objectifs de réduction du bruit.....	12
6.	Les zones de calme	13
7.	Les mesures réalisées et envisagées.....	14
1.	<i>Les mesures réalisées depuis 10 ans par la collectivité</i>	14
2.	<i>Les mesures réalisées depuis 10 ans par les autres maîtres d'ouvrages.....</i>	14
3.	<i>Les mesures envisagées sur les 5 ans relevant de la compétence de la collectivité</i>	15
4.	<i>Les mesures envisagées sur les 5 ans relevant de la compétence des autres maîtres d'ouvrage</i>	16
8.	Les financements	16
9.	La justification des mesures.....	17
10.	L'impact des mesures.....	17
11.	La consultation du public	17

1. Le résumé non technique

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (P.P.B.E.) est un document rendu obligatoire par la directive européenne 2002/49/CE pour les gestionnaires de voiries dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, soit un trafic journalier moyen de 8200 véhicules par jour.

La commune de Moulins est concernée par les voiries suivantes :

- Quais d'Allier (entre la rue Baudin et le pont de Fer)
- Boulevard Ledru Rollin
- Avenue Théodore de Banville
- Cours Vincent d'Indy

En outre, le Conseil Départemental de l'Allier établit un PPBE pour les voies départementales suivantes :

- RD 528 (cours de Bercy, rue Félix Mathé, avenue d'Orvilliers, rue Alsace Lorraine)
- RD 707 (rue de Lyon et route de Lyon, du carrefour avec l'avenue Meunier et la rue Alsace Lorraine à la sortie de Moulins)
- RD 945 (avenue de la Libération)
- RD 2009 (pont Régemortes)

Les cartes stratégiques de bruit réalisées par le bureau d'étude CERTIO/APAVE et approuvées par le Préfet de l'Allier permettent d'identifier les voiries dont le niveau sonore dépasse les valeurs limites réglementaires.

Les objectifs du PPBE sont de prévenir les effets du bruit, réduire si nécessaire, les niveaux de bruit et protéger les zones calmes.

Le PPBE recense les actions des dix dernières années et présente les actions pour les cinq ans à venir.

Il s'appuie sur les éléments de diagnostic qui émergent de la cartographie stratégique du bruit et doit être élaboré en cohérence avec des documents d'urbanisme existants sur le territoire (SCOT, PLU) qui sont opposables.

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

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. En ce qui concerne les infrastructures routières et autoroutières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, l'approbation des cartes de bruit relève donc de l'autorité du Préfet du département de l'Allier. L'élaboration et l'approbation du PPBE relèvent du gestionnaire de voirie.

La commune de Moulins, gestionnaire de la voirie communale, possède des infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules. L'élaboration et l'approbation du PPBE 2^{ème} échéance relèvent donc de l'autorité du maire.

Les cartes de bruit de la commune de Moulins ont été approuvées par le Préfet de l'Allier en date du 7 décembre 2018. Elles concernent l'intégralité du territoire communal et permettent d'évaluer l'exposition au bruit des populations. Elles sont consultables sur le site Internet de la Préfecture de l'Allier à l'adresse suivante :

<http://www.allier.gouv.fr/cartes-de-bruit-strategiques-de-la-3eme-echeance-a2552.html>

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 Moulins a élaboré son PPBE au cours de l'année 2019. Ce plan couvre la période allant de sa date d'approbation au 31 décembre 2024. Les actions mises en œuvre satisferont aux obligations de la 3^{ème} échéance.

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'ensembliser des actions des différents maîtres d'ouvrages 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 moyen équivalent)

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

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

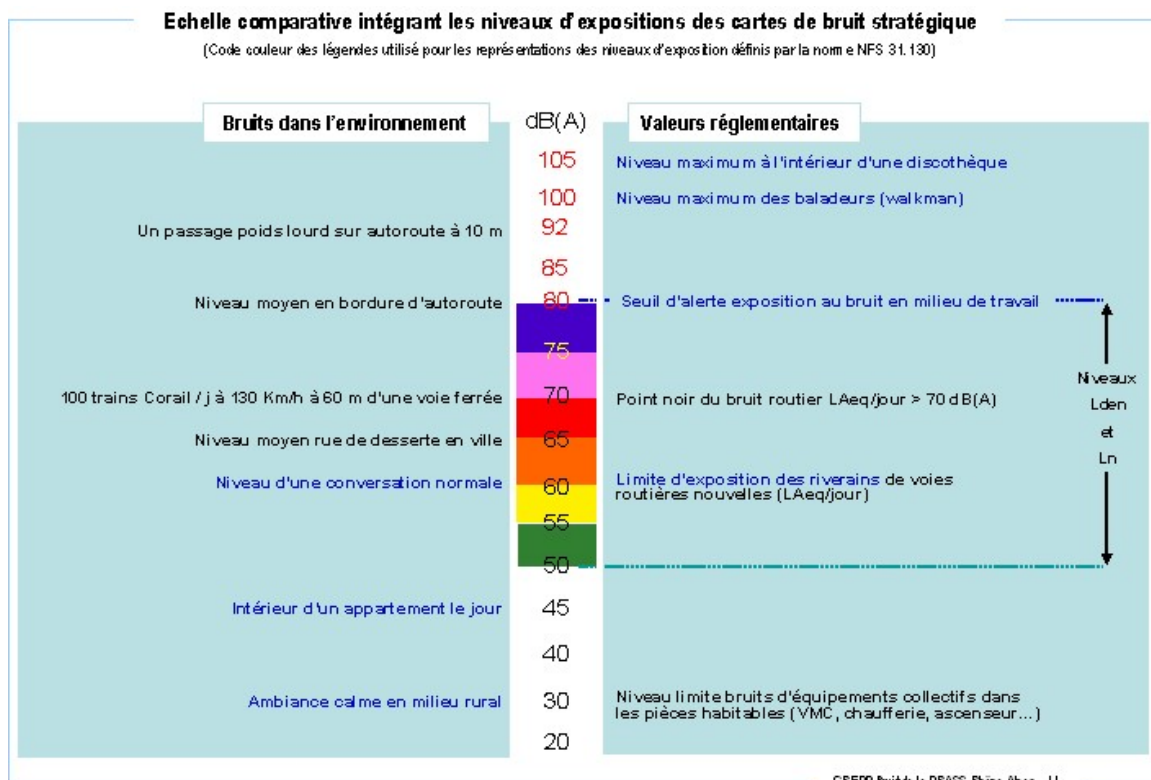
4. Le diagnostic territorial

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 trois types de cartes stratégiques du bruit pour le réseau routier de la commune de Moulins :

	<p>Exposition au bruit (indice Lden)</p> <ul style="list-style-type: none"> 55-60 60-65 65-70 70-75 >75 	<p>Carte de type « a » indicateur Lden</p> <p>Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur Lden (période de 24 h), par pallier de 5 en 5 dB(A) à partir de 55 dB(A).</p>
	<p>Exposition au bruit (indice Ln)</p> <ul style="list-style-type: none"> 50-55 55-60 60-65 65-70 >70 	<p>Carte de type « a » indicateur Ln</p> <p>Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur Ln (période nocturne) par pallier de 5 en 5 dB(A) à partir de 50 dB(A).</p>
	<p>Valeur limite</p> <ul style="list-style-type: none"> >68 >73 	<p>Carte de type « c » indicateur Lden et Ln</p> <p>Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées, selon l'indicateur Lden (période de 24h) et Ln (période nocturne).</p>

Toutes ces cartes sont consultables sur le site Internet de la Préfecture de l'Allier :

L'analyse des cartes de bruit permettent d'identifier les sources de bruit marquantes suivantes, d'origine routière :

- Quais d'Allier (vers pont de fer) – longueur 249 m
- Boulevard Ledru Rollin – longueur 180 m
- Avenue Théodore de Banville – longueur 236 m
- Cours Vincent d'Indy – longueur 164 m

Les autres sources de bruit (voie ferrée, activités industrielles) n'engendrent pas de nuisances particulières sur le territoire communal.

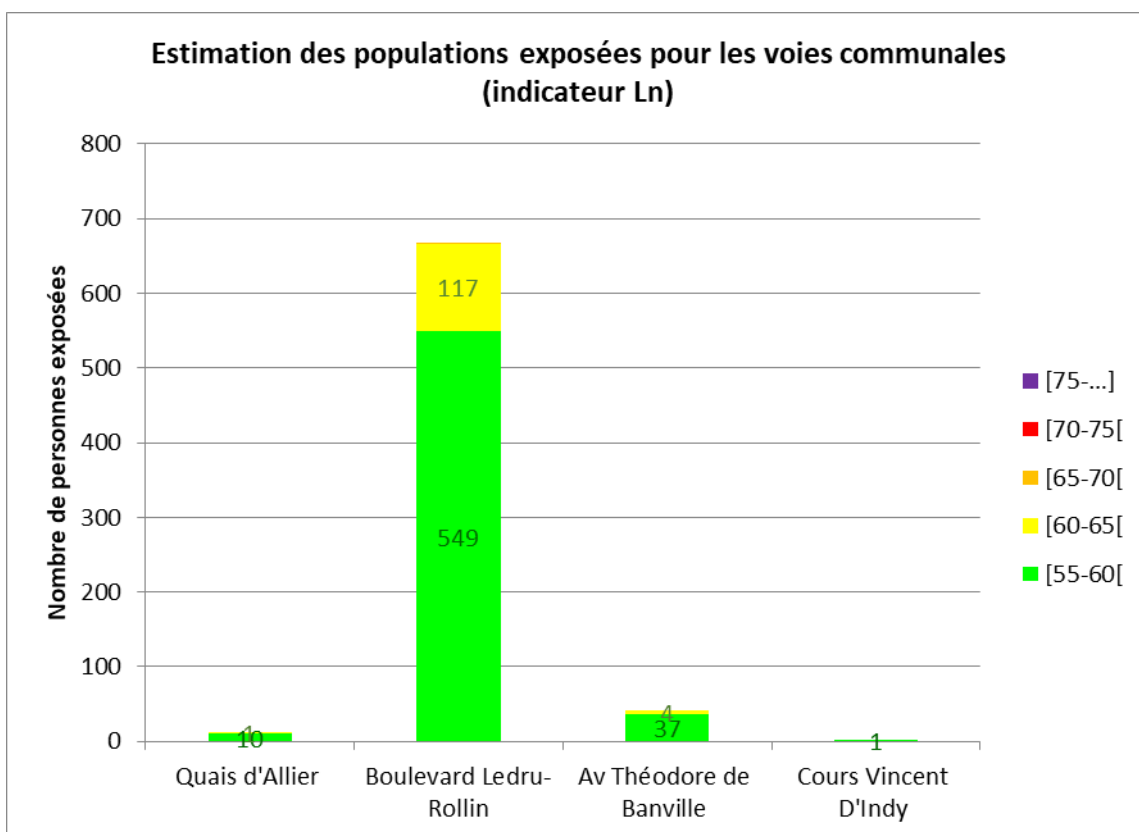
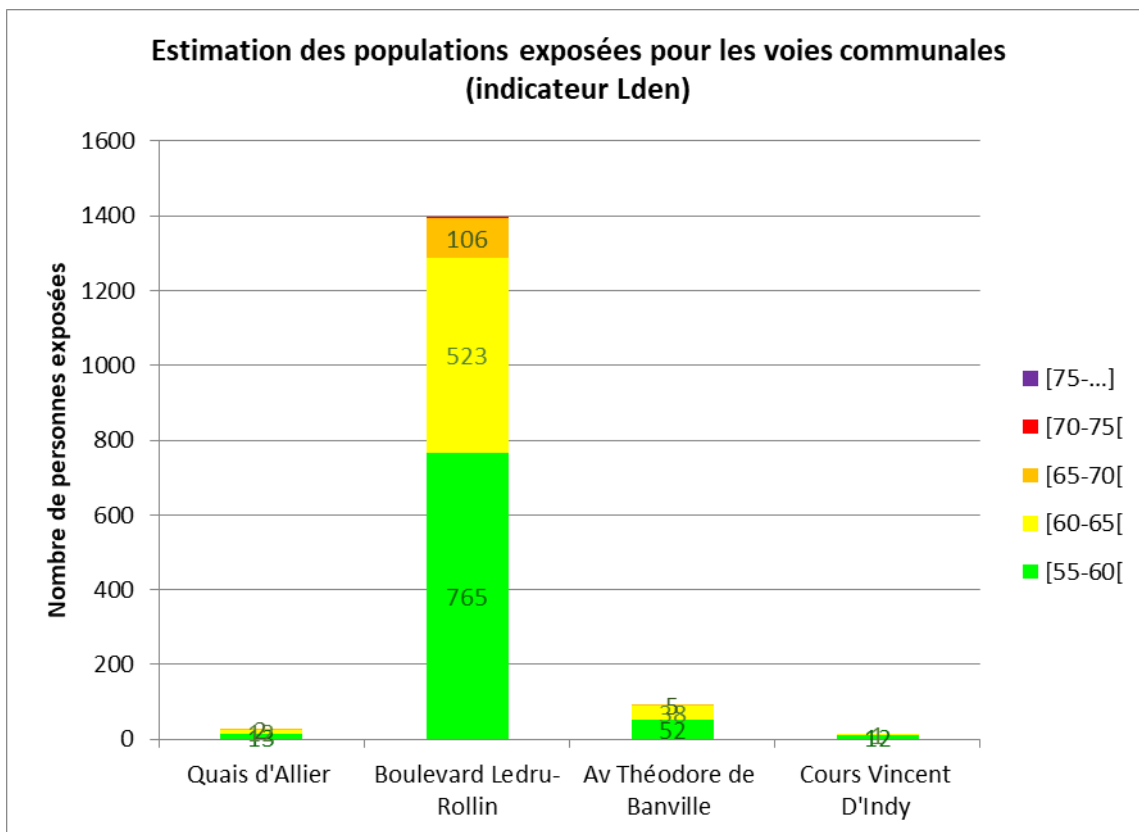
Axes VC	dB	[55-60[[60-65[[65-70[[70-75[[75-...]	> valeurs limites
Nombre de personnes exposées - Lden en dB(A)	Quais d'Allier (pont de Fer)	13	12	2	0	0	-
	Boulevard Ledru-Rollin	765	523	106	2	0	15
	Av Théodore de Banville	52	38	5	0	0	-
	Cours Vincent D'Indy	12	1	0	0	0	-
		842	574	113	2	0	15
Nombre de personnes exposées - Ln en dB(A)	Quais d'Allier (pont de Fer)	10	1	0	0	0	-
	Boulevard Ledru-Rollin	549	117	2	0	0	-
	Av Théodore de Banville	37	4	0	0	0	-
	Cours Vincent D'Indy	1	0	0	0	0	-
		597	122	2	0	0	0
Nombre d'établissements de santé - Lden en dB(A)	Quais d'Allier (pont de Fer)	-	-	-	-	-	-
	Boulevard Ledru-Rollin	-	-	-	-	-	-
	Av Théodore de Banville	-	-	-	-	-	-
	Cours Vincent D'Indy	-	-	-	-	-	-
		0	0	0	0	0	0
Nombre d'établissements de santé - Ln en dB(A)	Quais d'Allier (pont de Fer)	-	-	-	-	-	-
	Boulevard Ledru-Rollin	-	-	-	-	-	-
	Av Théodore de Banville	-	-	-	-	-	-
	Cours Vincent D'Indy	-	-	-	-	-	-
		0	0	0	0	0	0
Nombre d'établissements d'enseignement - Lden en dB(A)	Quais d'Allier (pont de Fer)	-	-	-	-	-	-
	Boulevard Ledru-Rollin	-	1	1	-	-	-
	Av Théodore de Banville	-	-	-	-	-	-
	Cours Vincent D'Indy	1	1	-	-	-	-
		1	2	1	0	0	0
Nombre d'établissements d'enseignement - Ln en dB(A)	Quais d'Allier (pont de Fer)	-	-	-	-	-	-
	Boulevard Ledru-Rollin	-	-	-	-	-	-
	Av Théodore de Banville	-	-	-	-	-	-
	Cours Vincent D'Indy	0	-	-	-	-	-
		0	0	0	0	0	0

Les valeurs limites des nuisances sonores liées au trafic routier sur le réseau communal de Moulins ne sont pas dépassées (Lden < 68 dB et Ln < 62 dB).

Aucune habitation, aucun établissement de santé et aucun établissement d'enseignement ne dépassent les valeurs limites.

D'un point de vue quantitatif, les cartes de bruit permettent d'identifier les secteurs exposés au-delà de 55dB(A) en Lden : pour le réseau communal de Moulins, la surface exposée au dessus de 55 dB en Lden est de 0.075 km² soit moins de 1% de la surface de la commune.

Surface en km ² exposée à un Lden en dB(A)		[55-65[[65-75[[75-...]
	Quais d'Allier (pont de Fer)	0,021	0,004	0
	Boulevard Ledru-Rollin	0,707	0,225	0
	Av Théodore de Banville	0,010	0,003	0
	Cours Vincent D'Indy	0,013	0,004	0
		0,751	0,236	0




Les zones à enjeux identifiées par la commune

Pour déterminer les zones à enjeux, la collectivité s'est basée sur l'analyse des cartes de dépassement des valeurs limites.

Carte « type C » de dépassement des valeurs limites Ln et Lden hauteur 4m sur les voies communales de Moulins



Valeur limite

-  >68
-  >73

5. 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) :

$$L_{den} = 10 \cdot \log \left(\frac{12}{24} \cdot 10^{\frac{L_d}{10}} + \frac{4}{24} \cdot 10^{\frac{L_e + 5}{10}} + \frac{8}{24} \cdot 10^{\frac{L_n + 10}{10}} \right)$$

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.

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	$I_t(6h-22h)$ - 40	Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée
et $D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(6h-18h) - 40	$I_t(22h-6h)$ - 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-garderies, foyers d'accueil, foyer de réinsertion sociale, ...) et de tourisme (hôtels, villages de vacances, hôtelleries de loisirs, ...) dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté préfectoral les concernant pris en application de l'article 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.

6. 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 ».

La commune de Moulins présente de nombreux espaces naturels situés à l'écart des sources de bruit existantes, dont les bords d'Allier. La ville de Moulins 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.

7. Les mesures réalisées et envisagées

1. 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.

Cours Vincent d'Indy

Passage piéton surélevé -zone 30 en juillet 2014

Comptage véhicules – novembre 2014 : 3519 véhicules / jour ; V85 = 34 km/h

Boulevard Ledru-Rollin

Comptage véhicules – décembre 2014 : 1172 véhicules / jour ; V85 = 44 km/h

Avenue Théodore de Banville

Réaménagement du carrefour rue Philippe Thomas - Avenue du Général Leclerc avec mise en place d'un rond-point et création d'une zone 30 devant la gare (rue Philippe Thomas - avenue Marcelin Desboutin) en 2011

Comptage véhicules avenue Général Leclerc – septembre 2014 : 3119 véhicules / jour ; V85 = 42 km/h

Quais d'Allier

Aménagement du boulevard de Nomazy avec 4 passages piétons surélevés => contrainte qui incite à prendre la route de Lyon

Mise en place ponctuelle du radar pédagogique

Comptage véhicules – octobre 2014 : 4388 véhicules / jour ; V85 = 52 km/h

Par ailleurs, des bornes de recharge pour véhicules électriques sont installées sur la commune et doivent permettre le développement des véhicules électriques.

Des zones 30 et zones de rencontre limitent la vitesse des véhicules en centre-ville et dans différents quartiers résidentiels (la Madeleine, Nomazy Village, quartiers sud, abords du campus universitaire...).

Des comptages et études de vitesse à l'aide d'un radar pédagogique ont été réalisés dans différents endroits de la ville.

2. 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'ouvrages ont mis en œuvre des actions susceptibles d'améliorer l'exposition au bruit des citoyens.

Conseil Départemental

- Covoiturage : le Conseil Départemental de l'Allier a adopté en 2012 un schéma départemental de développement du covoiturage (2012-2017). Le Département s'est ainsi engagé dans une démarche visant à faire connaître, développer et faciliter le covoiturage autour de trois leviers d'action : encourager le rapprochement de l'offre et de la demande, identifier et aménager des aires de stationnement pour le covoiturage, mettre en place une politique d'animation et de communication.

- Emploi de technique de chaussée à faible niveau de bruit pour le renouvellement des couches de roulement dans la traversée des secteurs agglomérés (enrobé phonique sur les routes supportant un très fort trafic) dès que cela est possible
- Participation en tant que maître d'œuvre délégué aux études environnementales et projet du deuxième pont sur l'Allier à Moulins qui désengorgera la D945 et fluidifiera le trafic de la D528.

Moulins Communauté :

- Service de location longue durée de vélos classiques et à assistance électrique (parc de 20 vélos classiques et 350 VAE)
- Pôle d'Echanges Intermodal au niveau de la gare SNCF de Moulins
- Développement et optimisation du réseau de transports collectifs urbains, réalisation d'un diagnostic du réseau avant le renouvellement d'une nouvelle Délégation de Service Public.
- Travaux d'aménagement du Pont de fer pour les modes doux (piétons et vélos)
- Limitation des nuisances, dont le bruit, dans le SCOT de Moulins Communauté (orientation 3-2-1-a)) :
 - o Diminuer l'exposition des populations aux nuisances sonores, en agissant en particulier sur l'origine du bruit
 - o Les PLU doivent intégrer les dispositions de plans d'exposition au bruit (aérodrome de Montbeugny) et limiter l'urbanisation aux abords des infrastructures recensées bruyantes. Ils veilleront également à limiter les activités bruyantes à proximité des quartiers d'habitation
 - o La création, la requalification ou l'aménagement d'infrastructures doit prendre en compte les nuisances sonores générées et prévoir des dispositifs et des aménagements intégrés au projet et bien insérés dans les paysages.

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

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, ...).
- 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 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.
- La politique de déplacements et stationnement
- La salubrité publique

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.

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.

Cours Vincent d'Indy, avenue Théodore de Banville, quais d'Allier et boulevard Ledru Rollin
Comptage

Quais d'Allier

Aménagement avec le développement du projet d'aménagement des Berges de l'Allier, mise en place d'un plateau quais d'Allier – boulevard de Nomazy au niveau du Pont de Fer pour diminuer la vitesse et faciliter la traversée piétonne

D'une manière plus globale, la ville de Moulins est dans une démarche d'extension des zones 30 et zones de rencontre en centre-ville.

4. Les mesures envisagées sur les 5 ans relevant de la compétence des autres maîtres d'ouvrage

Parallèlement aux actions à l'initiative de la collectivité, certains maîtres d'ouvrages ont envisagé des actions susceptibles d'améliorer l'exposition au bruit des citoyens.

Conseil Départemental :

Il prévoit la réalisation des actions suivantes :

- Participation financière à la construction du 2^{ème} pont sur l'Allier à Moulins (projet avec Moulins Communauté) pour désengorger la D945
- Emploi de techniques de chaussée à faible niveau de bruit dans les secteurs où la situation le permet
- Développement du covoiturage

Moulins Communauté :

- Elaboration d'un PCAET (Plan Climat Aire Energie Territorial).
- Service de location longue durée de vélos classiques et à assistance électrique (parc de 20 vélos classiques et 350 VAE), promouvant ainsi le développement des modes doux, alternative à la voiture
- Confortation du réseau de transports en commun avec amélioration des fréquences
- Mise en place d'abris vélos sécurisés pour développer ce moyen de transport.
- Ouverture du Pont de fer aux modes doux
- 2^{ème} pont sur l'Allier (autorisations et réalisation) permettant le développement des modes de déplacements alternatifs
- Suivi des orientations inscrites dans le SCOT liées à la problématique du bruit

8. Les financements

Les actions sont financées par leurs commanditaires.

Les actions relevant de la commune sont financées directement par la commune de Moulins.

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, il n'est pas possible de les estimer à ce stade de mise en œuvre du plan.

9. 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

10. 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.

11. La consultation du public

Conformément à l'article L572-8 du code de l'environnement, le présent PPBE a été mis à la consultation du public du 23 décembre 2019 au 23 février 2020.

Les citoyens avaient la possibilité de consulter le projet de PPBE et de consigner leurs remarques en version papier, à l'Hôtel de Ville de Moulins.

Aucune remarque sur le Projet de Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement n'a été formulée lors de cette consultation.