



**PRÉFET DES YVELINES**

# **Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement**

Communauté d'Agglomération de Saint-Germain Boucles de Seine

PROJET

## Table des matières

1. Le bruit et la santé.....	3
1.1. Quelques généralités sur le bruit.....	3
1.1.1. Le son.....	3
1.1.2. Le bruit.....	3
1.1.3. Les principales caractéristiques des nuisances sonores de l'environnement.....	5
2. Le contexte de l'établissement du PPBE de la Communauté d'agglomération de Saint-Germain Boucle de Seine.....	6
2.1. Cadre réglementaire du PPBE des grandes infrastructures routières de la Communauté d'agglomération de Saint-Germain Boucle de Seine.....	7
2.2. La démarche mise en œuvre pour l'élaboration du PPBE grandes infrastructures de la communauté d'agglomération Saint-Germain Boucle de Seine.....	8
2.3. Les principaux résultats du diagnostic et l'identification des zones à enjeux.....	8
3. Objectifs en matière de réduction du bruit.....	10
3.1. L'articulation entre indicateurs européens et indicateurs français.....	10
3.2. Les valeurs limites et les objectifs fixés.....	11
4. Les zones de calme.....	13
5. Bilan des actions réalisées depuis 10 ans.....	14
5.1. Les mesures préventives prises depuis 10 ans.....	14
5.1.1. La protection des riverains en bordure de projet de voies nouvelles.....	14
5.1.2. La protection des bâtiments nouveaux le long des voies existantes – Le classement sonore des voies.....	15
5.2. Actions curatives menées depuis 10 ans.....	16
5.3. Les mesures réalisées depuis 10 ans par les autres maîtres d'ouvrages.....	16
6. Programme d'actions sur la durée du PPBE.....	16
6.1. Les actions de prévention prévues sur la durée du PPBE.....	17
6.2. Les actions curatives prévues sur la durée du PPBE.....	17
7. Bilan de la consultation du public.....	17
8. Références réglementaires.....	17
8.1. Classement sonore.....	17
8.2. Observatoire du bruit et résorption des points noirs du bruit / Cartes de bruit et plan de prévention du bruit dans l'environnement.....	17
9. Glossaire.....	19

# 1. Le bruit et la santé

## 1.1. Quelques généralités sur le bruit

(Sources : <http://www.bruitparif.fr> , <http://www.sante.gouv.fr> et <http://www.afsse.fr> )

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

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

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

### 1.1.2. 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 considérée 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).

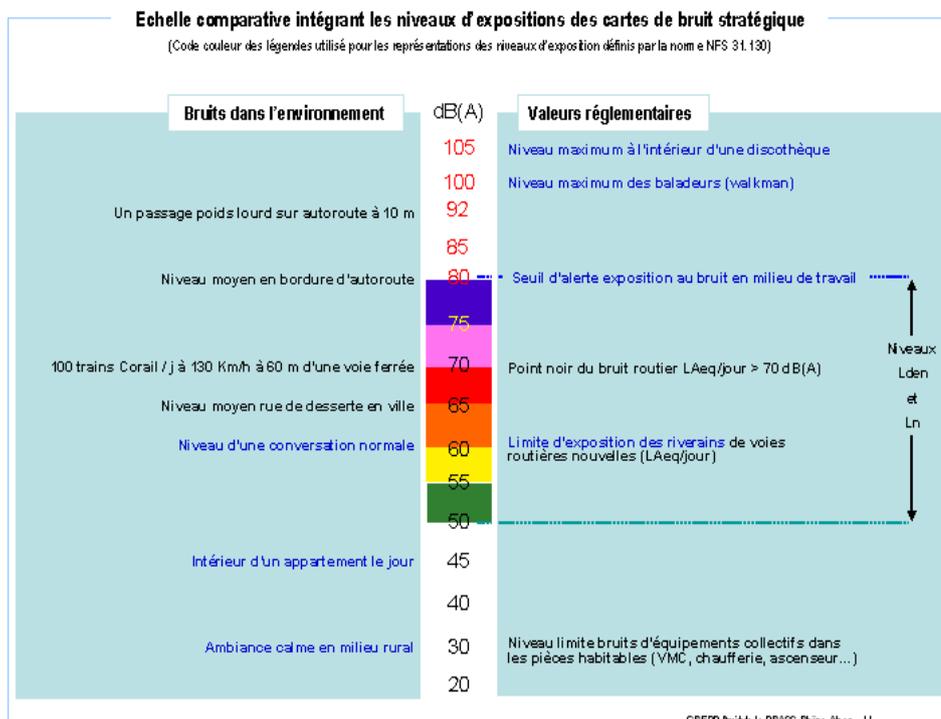
Le plus faible changement d'intensité sonore perceptible par l'audition humaine est de l'ordre de 2 dB.

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)

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



### 1.1.3. Les principales caractéristiques des nuisances sonores de l'environnement

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

Le présent PPBE concerne le bruit produit par les infrastructures routières.

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

Dans certaines situations, les populations exposées à une source d'origine routière peuvent également subir des nuisances provenant d'autres sources sonores.

L'exposition combinée aux bruits provenant de plusieurs infrastructures routières et ferroviaires, voire aériennes (situation de multi-exposition) a conduit à s'interroger sur l'évaluation de la gêne ressentie par les populations riveraines concernées. La gêne due à la multi-exposition au bruit des transports touche environ 6 % des Français soit 3,5 millions de personnes. La multi-exposition est un enjeu de santé publique, si on considère l'addition voire la multiplication des effets possibles de bruits cumulés sur l'homme : gêne de jour, interférences avec la communication en soirée et perturbations du sommeil la nuit, par exemple. Le niveau d'exposition, mais aussi la contribution relative des 2 sources de bruit (situation de dominance d'une source sur l'autre source ou de non-dominance) ont un impact direct sur les jugements et la gêne ressentie.

Bien que délicates à évaluer, des interactions entre la gêne due au bruit routier et la gêne due au bruit ferroviaire ont été mises en évidence :

- Lorsque le bruit reste modéré, la gêne due à une source de bruit spécifique semble liée au niveau sonore de la source elle-même plus qu'à la situation d'exposition (dominance – non-dominance) ou qu'à la combinaison des deux bruits ;
- En revanche, dans des situations de forte exposition, des phénomènes tels que le masquage du bruit routier par le bruit ferroviaire ou la « contamination » du bruit ferroviaire par le bruit routier apparaissent.

Il n'y a pas actuellement de consensus sur un modèle permettant d'évaluer la gêne totale due à la combinaison de plusieurs sources de bruit. Ces modèles ne s'appuient pas ou de façon insuffisante sur la connaissance des processus psychologiques (perceptuel et cognitif) participant à la formation de la gêne, mais sont plutôt des constructions mathématiques de la gêne totale. De ce fait, ces modèles ne sont pas en accord avec les réactions subjectives mesurées dans des environnements sonores multi-sources.

## **2. Le contexte de l'établissement du PPBE de la Communauté d'agglomération de Saint-Germain Boucle de Seine**

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.

Cette approche est basée sur l'évaluation de l'exposition au bruit des populations, une cartographie dite « stratégique », l'information des populations sur le niveau d'exposition et les effets du bruit sur la santé, et la mise en œuvre au niveau local de politiques visant à réduire le niveau d'exposition et à préserver des zones de calme.

- 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 ;
- Le décret n°2006-361 du 24 mars 2006 définit les agglomérations et les infrastructures concernées, le contenu des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement ;
- L'arrêté du 4 avril 2006 fixe les modes de mesure et de calcul, les indicateurs de bruit ainsi que le contenu technique des cartes de bruit.

## 2.1. Cadre réglementaire du PPBE des grandes infrastructures routières de la Communauté d'agglomération de Saint-Germain Boucle de Seine

Les sources de bruit concernées par la directive et par le présent PPBE sont les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, soit 8 200 véhicules/jour. La mise en œuvre de la directive s'est déroulée en trois échéances :

### Première échéance 2007-2008 :

- Établissement des cartes de bruit stratégiques et des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) correspondant, pour les routes supportant un trafic annuel supérieur à 6 millions de véhicules, soit 16 400 véhicules/jour ;

### Deuxième échéance 2012-2013 :

- Établissement des cartes de bruit stratégiques et des PPBE correspondants pour les routes supportant un trafic supérieur à 3 millions de véhicules, soit 8 200 véhicules/jour ;

### Troisième échéance 2017-2022 :

- Le législateur a voulu une pluralité des autorités compétentes en charge de réaliser leur cartographie et leur PPBE.

	Cartes de bruit	PPBE
Routes nationales	Préfet	Préfet
Autoroutes concédées	Préfet	Préfet
Routes collectivités	Préfet	CD et communes

Une mise en demeure à l'intention de la communauté d'agglomération de Saint-Germain Boucles de Seine a été initiée par le préfet le 12 avril 2022. Faute de réponse, l'État a donc pris les mesures nécessaires, afin de se substituer à la collectivité pour la réalisation de son plan. Les actions présentes dans ce PPBE et engageant la collectivité ont été fixées en accord avec celle-ci.

Le présent PPBE des grandes infrastructures de la communauté d'agglomération de Saint-Germain Boucles de Seine constitue l'ultime étape du processus de mise en œuvre de la directive européenne, engagé par le Préfet des Yvelines dans le cadre de la substitution engagée au titre de la deuxième et de la troisième échéances.

Les cartes de bruit stratégique de la communauté d'agglomération Saint-Germain Boucle de Seine ont été approuvées par vote du conseil communautaire le 27 septembre 2018. Elles sont consultables sur le site internet de la communauté de communes à l'adresse suivante :

<https://www.saintgermainbouclesdeseine.fr/lagglomeration/ambitions-et-grands-projets/carte-du-bruit/>

## **2.2. La démarche mise en œuvre pour l'élaboration du PPBE grandes infrastructures de la communauté d'agglomération Saint-Germain Boucle de Seine**

Le PPBE de la communauté d'agglomération Saint-Germain Boucle de Seine est élaboré par le Préfet des Yvelines dans le cadre de la procédure de substitution issue de l'article L 572-10 du Code de l'environnement.

Un diagnostic des cartes de bruits stratégiques arrêtées par la collectivité a permis de recenser l'ensemble des connaissances disponibles sur l'exposition sonore des populations. À l'issue de ce diagnostic, un projet de PPBE a été rédigé.

## **2.3. Les principaux résultats du diagnostic et l'identification des zones à enjeux**

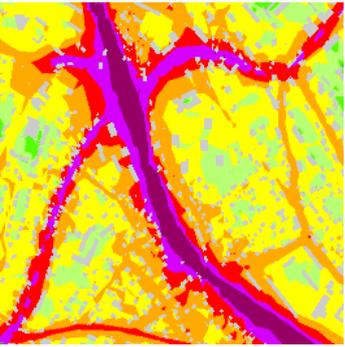
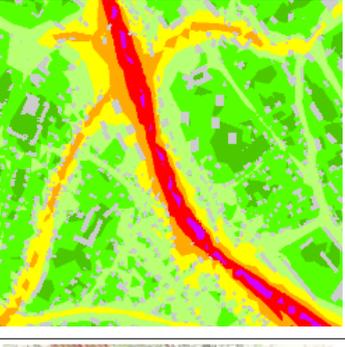
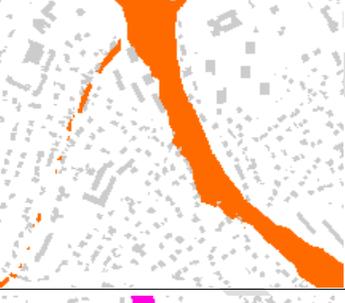
Les cartes de bruit stratégiques sont le résultat d'une approche macroscopique, qui a essentiellement pour objectif d'informer et sensibiliser la population sur les niveaux d'exposition, et inciter à la mise en place de politiques de prévention ou de réduction du bruit, et de préservation des zones de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

Il s'agit bien de mettre en évidence des situations de fortes nuisances et non de faire un diagnostic fin du bruit engendré par les infrastructures ; les secteurs subissant une exposition au bruit excessive nécessitent un diagnostic complémentaire.

### **Comment ont été élaborées les cartes de bruit stratégiques ?**

Les cartes de bruit sont lisibles à l'échelle du 1/25000e et sont établies sur la base d'indicateurs harmonisés à l'échelle de l'Union européenne, le Lden pour les 24 heures et le Ln pour la nuit. Les niveaux de bruit sont évalués au moyen de modèles numériques intégrant les principaux paramètres qui influencent sa génération et sa propagation. Les cartes de bruit ainsi réalisées sont ensuite croisées avec les données démographiques afin d'estimer la population exposée. Elles sont réexaminées et en cas de modification significative révisées tous les 5 ans.

Il existe cinq types de cartes stratégiques :

	<p>Secteurs exposés au bruit Indicateur Lden- dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> &gt;75</li> <li> 70-75</li> <li> 65-70</li> <li> 60-65</li> <li> 55-60</li> </ul>	<p><b>Carte de type « a » selon l'indicateur Lden</b></p> <p>Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur Lden (période de 24 h), par pallier de 5 en 5 dB(A) à partir de 55 dB(A).</p>
	<p>Secteurs exposés au bruit Indicateur Ln - dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> &gt;70</li> <li> 65-70</li> <li> 60-65</li> <li> 55-60</li> <li> 50-55</li> </ul>	<p><b>Carte de type « a » selon l'indicateur Ln</b></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>Secteurs affectés par le bruit</p> 	<p><b>Carte de type « b »</b></p> <p>Carte des secteurs affectés par le bruit, arrêtés par le préfet en application de l'article R571-32 du Code de l'environnement (issus du classement sonore des voies)</p>
	<p>Zones de dépassement de la valeur limite - dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Lden&gt;68</li> </ul>	<p><b>Carte de type « c » selon l'indicateur Lden</b></p> <p>Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées, selon l'indicateur Lden (période de 24 h).</p>
	<p>Zones de dépassement de la valeur limite - dB(A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Ln&gt;62</li> </ul>	<p><b>Carte de type « c » selon l'indicateur Ln</b></p> <p>Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées selon l'indicateur Ln (période nocturne).</p>

Sur le réseau routier concerné, les éléments de cartographie du bruit ont été réalisés par Bruitparif à partir de données fournies par les gestionnaires. Les décomptes de population utilisés sont issus de la couche « densibati » produite par l'IAU IdF dans laquelle la population du RGP (recensement général de la population) 2009 de l'INSEE est répartie à l'intérieur des bâtiments d'habitation (couche bâtiment issue de la BDTOPO 2008 de l'IGN) de façon proportionnelle au volume du bâtiment.

Les tableaux suivants présentent le décompte des populations et établissements sensibles potentiellement exposés à des niveaux de bruit dépassant les seuils réglementaires définis dans l'arrêté du 4 avril 2006, à savoir 68 dB(A) selon l'indicateur Lden et 62 dB(A) selon l'indicateur Ln.

Nombre de personnes exposées à des niveaux sonores Lden supérieurs à 68 dB(A)	Nombre de personnes exposées à des niveaux sonores Ln supérieurs a 62 dB(A)
23300	2387

Nombre d'établissements d'enseignement/petite enfance exposées à des niveaux sonores Lden supérieurs à 68 dB(A)	Nombre d'établissements d'enseignement/petite enfance exposées à des niveaux sonores Ln supérieurs a 62 dB(A)
22	1

Nombre d'établissements de soin/santé exposées à des niveaux sonores Lden supérieurs à 68 dB(A)	Nombre d'établissements de soin/santé exposées à des niveaux sonores Ln supérieurs a 62 dB(A)
8	0

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.

### 3. Objectifs en matière de réduction du bruit

#### 3.1. L'articulation entre indicateurs européens et indicateurs français

La directive européenne impose aux états membres l'utilisation des indicateurs  $L_{den}$  et  $L_n$  pour évaluer l'exposition au bruit des populations, hiérarchiser les situations et identifier les zones d'exposition excessive. L'indicateur  $L_{den}$  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  $L_d$  est le niveau sonore LAeq (6h-18h) dit de journée, dans le  $L_{den}$  il est pris tel quel  
 $L_e$  est le niveau sonore LAeq (18h-22h) dit de soirée, dans le  $L_{den}$  il est pondéré par 5dB  
 $L_n$  est le niveau sonore LAeq (22h-6h) dit de nuit, dans le  $L_{den}$  il est pondéré par 10dB

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

### 3.2. Les valeurs limites et les objectifs fixés

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.

Ces valeurs limites sont détaillées dans le tableau ci-après :

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 évaluées à 2 m en avant des façades extérieures concernent les bâtiments d'habitation ainsi que les établissements d'enseignement/petite enfance, les établissements de soin/santé et les établissements d'action sociale.

Par contre les textes de transposition français ne fixent aucun objectif à atteindre.

Pour le traitement des zones exposées à un bruit dépassant les valeurs limites le long du réseau routier national et ferroviaire national, d'une part et le réseau départemental d'autre part, les objectifs de réduction sont ceux indiqués dans les PPBE des autorités compétentes correspondantes, respectivement le préfet du département des Yvelines et le président du Conseil Départemental des Yvelines.

Le PPBE « Etat » a été approuvé le 16/04/2019 et est disponible à l'adresse <https://www.yvelines.gouv.fr/Politiques-publiques/Sante/Lutte-contre-les-nuisances-sonores/Cartographie-strategique-du-bruit/Les-Plans-de-Prevention-du-Bruit-dans-l-Environnement>.

Le PPBE du Conseil Général des Yvelines a été approuvé le 17/12/2021 et est disponible à l'adresse <https://www.yvelines.fr/cadre-de-vie/projet-de-plan-de-prevention-du-bruit-dans-l-environnement-ppbe-des-yvelines/>.

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

En ce qui concerne les infrastructures routières dont la communauté d'agglomération est le gestionnaire, il peut être envisageable d'effectuer des traitements à la source ou à la réception.

En cas de réduction du bruit à la source (construction d'écran, de modelé acoustique, etc.), les objectifs acoustiques après action sur l'infrastructure peuvent être adaptés des objectifs de contribution sonore explicités dans la circulaire du 25 mai 2004 relative au bruit des transports terrestres :

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

Dans le cas de réduction du bruit par renforcement de l'isolement acoustique des façades, des objectifs peuvent être adaptés de ceux définis dans cette même circulaire :

<b>Objectifs isolement acoustique <math>D_{nT,A,tr}</math> en dB(A)</b>			
<b>Indicateurs de bruit</b>	<b>Route et/ou LGV</b>	<b>Voie ferrée conventionnelle</b>	<b>Cumul Route et/ou LGV + voie conventionnelle</b>
$D_{nT,A,tr} \geq$	L <sub>Aeq</sub> (6h-22h) – 40	$I_f(6h-22h) - 40$	Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée
et $D_{nT,A,tr} \geq$	L <sub>Aeq</sub> (6h-18h) – 40	$I_f(22h-6h) - 35$	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	L <sub>Aeq</sub> (18h-22h) – 40	-	
et $D_{nT,A,tr} \geq$	L <sub>Aeq</sub> (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 :
  - x publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure ;
  - x 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 ;

- x inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans les documents d'urbanisme opposables ;
  - x mise en service de l'infrastructure ;
  - x 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 (dans le département des Pyrénées-Atlantiques les premiers arrêtés préfectoraux ont été pris en juin 2019).
- 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.

## 4. Les zones de calme

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

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

Les critères de détermination des zones calmes ne sont pas précisés dans les textes réglementaires et sont laissés à l'appréciation de l'autorité en charge de l'élaboration du PPBE.

Du point de vue quantitatif, les cartes de bruit permettent d'identifier les **secteurs exposés au-delà de 55 dB(A) en Lden**. Les cartes de bruit réalisées révèlent que **35 % de la superficie du territoire** de la communauté d'agglomération de Saint-Germain Boucles de Seine est concerné par ce critère.

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.

La communauté d'agglomération n'a fourni aucune information relative à des actions en faveur de l'identification des secteurs pouvant être considérés comme étant des « zones calmes ».

## 5. Bilan des actions réalisées depuis 10 ans

L'article R572-8 du Code de l'environnement prévoit que le PPBE recense toutes les mesures arrêtées au cours des dix années précédentes qui ont eu pour objet de prévenir (chapitre 6.1 qui suit) ou de réduire (chapitre 6.2 qui suit) le bruit dans l'environnement.

### 5.1. Les mesures préventives prises depuis 10 ans

La politique de lutte contre le bruit en France concernant les aménagements et les infrastructures de transports terrestres a trouvé sa forme actuelle dans la loi relative à la lutte contre les nuisances sonores, dite « loi bruit » du 31 décembre 1992.

La réglementation relative aux nuisances sonores routières s'articule autour du principe d'antériorité.

Lors de la construction d'une infrastructure routière ou ferroviaire, il appartient à son maître d'ouvrage de protéger l'ensemble des bâtiments construits ou autorisés avant que la voie n'existe administrativement.

Par contre, lors de la construction de bâtiments nouveaux à proximité d'une infrastructure existante, c'est au constructeur du bâtiment de prendre toutes les dispositions nécessaires, en particulier à travers un renforcement de l'isolation des vitrages et de la façade, pour que ses futurs occupants ne subissent pas de nuisances excessives du fait du bruit de l'infrastructure.

#### 5.1.1. La protection des riverains en bordure de projet de voies nouvelles

L'article L571-9 du Code de l'environnement concerne la création d'infrastructures nouvelles et la modification ou la transformation significatives d'infrastructures existantes. Tous les maîtres d'ouvrages routiers sont tenus de limiter la contribution des infrastructures nouvelles ou des infrastructures modifiées en dessous de seuils réglementaires qui garantissent à l'intérieur des logements pré-existants des niveaux de confort conformes aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé.

Les articles R571-44 à R571-52 précisent les prescriptions applicables et les arrêtés du 5 mai 1995 concernant les routes fixent les seuils réglementaires à ne pas dépasser. Niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure routière nouvelle (en façade des bâtiments) :

Usage et nature	LAeq(6h-22h)	LAeq(22h-6h)
Logements en ambiance sonore modérée	60 dB(A)	55 dB(A)
Autres logements	65 dB(A)	60 dB(A)
Établissement d'enseignement et de petite enfance	60 dB(A)	
Établissement de soin, santé, action sociale	60 dB(A)	55 dB(A)
Bureaux en ambiance sonore dégradée	65 dB(A)	

Il s'agit de privilégier le traitement du bruit à la source dès la conception de l'infrastructure (tracé, profils en travers), de prévoir des protections (de type butte, écrans) lorsque les objectifs risquent d'être dépassés, et en dernier recours, de protéger les locaux sensibles par le traitement acoustique des façades (avec obligation de résultat en isolement acoustique) :

- Infrastructures concernées : infrastructures routières et toutes les maîtrises d'ouvrages (RN, RD, VC ou communautaire, concédée ou non) ;
- Horizon : respect sans limite de temps (concrètement prise en compte à 20 ans).

#### *5.1.2. La protection des bâtiments nouveaux le long des voies existantes – Le classement sonore des voies*

Si la meilleure prévention de nouvelle situation de conflit entre demande de calme et bruit des infrastructures est de ne pas construire d'habitations le long des axes fortement nuisants, les contraintes géographiques et économiques, la saturation des agglomérations, entraînent la création de zones d'habitation dans des secteurs qui subissent des nuisances sonores.

L'article L571-10 du code de l'environnement concerne les constructions nouvelles sensibles au bruit le long d'infrastructures de transports terrestres existantes. Tous les constructeurs de locaux d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de tourisme opérant à l'intérieur des secteurs affectés par le bruit classés par arrêté préfectoral sont tenus de se protéger du bruit en mettant en place des isolements acoustiques adaptés pour satisfaire à des niveaux de confort internes aux locaux conformes aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé.

Les articles R571-32 à R571-43 précisent les modalités d'application et l'arrêté du 30 mai 1996 fixe les règles d'établissement du classement sonore.

Le Préfet de département définit la catégorie sonore des infrastructures, les secteurs affectés par le bruit des infrastructures de transports terrestres, et les prescriptions d'isolement applicables dans ces secteurs :

- la DDT conduit les études nécessaires pour le compte du Préfet ;
- les autorités compétentes en matière de PLU doivent reporter ces informations dans le PLU ;
- les autorités compétentes en matière de délivrance de CU doivent informer les pétitionnaires de la localisation de leur projet dans un secteur affecté par le bruit et de l'existence de prescriptions d'isolement particulières.

Que classe-t-on ?

- Voies routières : Trafic Moyen Journalier Annuel 5000 véhicules/jours (TMJA).
- Lignes ferroviaires interurbaines : trafic 50 trains/jour.
- Lignes ferroviaires urbaines : trafic 100 trains/jour.
- Lignes de transports en commun en site propre : trafic 100 autobus/jour.

La détermination de la catégorie sonore est réalisée sur la base d'un niveau de bruit calculé selon une méthode réglementaire (définie par l'annexe à la circulaire du 25 juillet 1996) ou mesuré selon les normes en vigueur (NF S 31-085) à partir des données d'entrée fournies par les gestionnaires (trafic, vitesse, nature du revêtement de chaussée...).

Le constructeur dispose ainsi de la valeur de l'isolement acoustique nécessaire pour se protéger du bruit en fonction de la catégorie de l'infrastructure, afin d'arriver aux objectifs de niveau de bruit à l'intérieur des logements suivants : Niveau de bruit de jour 35 dB(A), Niveau de bruit de nuit 30 dB(A).

Les infrastructures sont classées en 5 catégories en fonction du niveau de bruit émis :

Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence LAeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq (22h-6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	$L > 81$	$L > 76$	$d = 300 \text{ m}$
2	$76 < L < 81$	$71 < L < 76$	$d = 250 \text{ m}$
3	$70 < L < 76$	$65 < L < 71$	$d = 100 \text{ m}$
4	$65 < L < 70$	$60 < L < 65$	$d = 30 \text{ m}$
5	$60 < L < 65$	$55 < L < 60$	$d = 10 \text{ m}$

### 5.2. Actions curatives menées depuis 10 ans

La communauté d'agglomération n'a fourni aucune information relative à des actions en faveur de la réduction des nuisances occasionnées par les sources de bruit affectant les tronçons de voirie considérés.

### 5.3. 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.

Le conseil départemental des Yvelines a arrêté, le 17 décembre 2021, son PPBE 3<sup>e</sup> échéance pour le réseau routier départemental. Ce plan est consultable sur le site Internet du conseil départemental : <https://www.yvelines.fr/cadre-de-vie/projet-de-plan-de-prevention-du-bruit-dans-l'environnement-ppbe-des-yvelines/>.

Le préfet des Yvelines a arrêté, le 16 avril 2019, le PPBE de l'état pour le réseau routier national et ferré des Yvelines. Ce plan est mis en ligne sur le site Internet des services de l'État dans les Yvelines : <https://www.yvelines.gouv.fr/Politiques-publiques/Sante/Lutte-contre-les-nuisances-sonores/Cartographie-strategique-du-bruit/Les-Plans-de-Prevention-du-Bruit-dans-l-Environnement>.

## 6. Programme d'actions sur la durée du PPBE

L'article R572-8 du Code de l'environnement prévoit également que le PPBE répertorie toutes les mesures prévues pour les cinq années à venir, visant à prévenir (chapitre 6.1 qui suit) ou à réduire (chapitre 6.2 qui suit) le bruit dans l'environnement.

## **6.1. Les actions de prévention prévues sur la durée du PPBE**

La communauté d'agglomération n'a fourni aucune information sur des actions à venir.

## **6.2. Les actions curatives prévues sur la durée du PPBE**

La communauté d'agglomération n'a fourni aucune information sur des actions à venir.

# **7. Bilan de la consultation du public**

En attente de la consultation

# **8. Références réglementaires**

- Loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit
- Code de l'environnement : livre V et titre VII (parties législative et réglementaire) relatif à la prévention des nuisances sonores
- Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières
- Arrêté du 8 novembre 1999 relatif au bruit des infrastructures ferroviaires
- Circulaire du 15 décembre 1992 relative à la conduite des grands projets nationaux d'infrastructures (dite circulaire Bianco).

## **8.1. Classement sonore**

- Code de l'environnement : Art R 571-32 à R 571-43 relatifs au classement sonore des infrastructures des transports terrestres
- Arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit
- Arrêtés 00.200 à 00.398 DUEL relatif au classement acoustique des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments dans les secteurs affectés par le bruit
- Arrêté n°78-2021-06-15-00004 portant approbation du classement sonore des voies ferroviaires gérées par la RATP et SNCF Réseau dans le département des Yvelines

## **8.2. Observatoire du bruit et résorption des points noirs du bruit / Cartes de bruit et plan de prévention du bruit dans l'environnement**

- Directive n° 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement

- Code de l'environnement : Art L 572-1 à L 572-11 et R 572-1 à R 572-11 relatifs à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement
- Code de l'environnement : Art R 571-44 à R 571-52 relatifs à la limitation du bruit des infrastructures de transports terrestres
- Code de l'environnement : Art D 571-53 à D 571-57 relatifs aux subventions accordées par l'État pour l'isolation acoustique des locaux situés en bordure des infrastructures des transports terrestres
- Arrêté du 3 mai 2002 relatif aux subventions accordées par l'État concernant les opérations d'isolation acoustique des points noirs du bruit des réseaux routiers et ferroviaires nationaux Arrêté du 4 avril 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement
- Circulaire du 25 mai 2004 relative au bruit des infrastructures de transports terrestres
- Circulaire du 07 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement
- Instruction du 23 juillet 2008 relative à l'élaboration des plans de prévention du bruit dans l'environnement relevant de l'État et concernant les grandes infrastructures ferroviaires et routières
- Circulaire du 4 mai 2010 sur la mise en œuvre des dispositions du Grenelle de l'Environnement relatives à la résorption des points noirs bruit sur les réseaux routiers et ferrés

## 9. Glossaire

<b>ADEME</b>	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
<b>Bâtiment sensible au bruit</b>	Habitations, établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale
<b>Courbe isophone</b>	Par analogie avec une courbe de niveau, une courbe isophone est une courbe reliant des points exposés à un même niveau de bruit
<b>Critères d'antériorité</b>	Antérieur à l'infrastructure ou au 6 octobre 1978, date de parution du premier texte obligeant les candidats constructeurs à se protéger des bruits extérieurs
<b>dB(A)</b>	Décibel, unité permettant d'exprimer les niveaux de bruit (échelle logarithmique)
<b>Hertz (Hz)</b>	Unité de mesure de la fréquence. La fréquence est l'expression du caractère grave ou aigu d'un son
<b>IGN</b>	Institut Géographique National
<b>Isolation de façade</b>	Ensemble des techniques utilisées pour isoler thermiquement et/ou phoniquement une façade de bâtiment
<b>LAeq</b>	Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré (A). Ce paramètre représente le niveau d'un son continu stable qui, au cours d'une période spécifiée T ; à la même pression acoustique moyenne quadratique qu'un son considéré dont le niveau varie en fonction du temps. La lettre A indique une pondération en fréquence simulant la réponse de l'oreille humaine aux fréquences audibles
<b>Lday</b>	Niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne 6 h à 18 h
<b>Lden</b>	Niveau acoustique moyen composite représentatif de la gêne sur 24 heures, avec d,e,n = day (jour), evening (soirée), night (nuit)
<b>Ln</b>	Niveau acoustique moyen de nuit (22 h - 6 h)
<b>Merlon</b>	Butte de terre en bordure de voie routière ou ferrée
<b>OMS</b>	Organisation mondiale de la santé
<b>Pascal (Pa):</b>	Unité de mesure de pression équivalant 1newton/m <sup>2</sup>
<b>PPBE</b>	Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement
<b>Point Noir du Bruit</b>	Un point noir du bruit est un bâtiment sensible, localisé dans une zone de bruit critique, dont les niveaux sonores en façade dépassent ou risquent de dépasser à terme l'une au moins des valeurs limites, soit 70 dB(A) [73 dB(A) pour le ferroviaire] en période diurne (LAeq (6h-22h)) et 65 dB(A) [68 dB(A) pour le ferroviaire] en période nocturne (LAeq (22h-6h)) et qui répond aux critères d'antériorité
<b>Point Noir du Bruit (diurne)</b>	Un point noir du bruit diurne est un point noir bruit ou seule la valeur limite diurne est dépassée
<b>Point Noir du Bruit (nocturne)</b>	Un point noir du bruit nocturne est un point noir bruit ou seule la valeur limite nocturne est dépassée
<b>TMJA</b>	Trafic moyen journalier annuel – unité de mesure du trafic routier