



**PRÉFET
DE L'ARIÈGE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES
Service environnement-risques

Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) des infrastructures routières de l'État dans le département de l'Ariège

4^{ème} échéance (2024-2029)

-

voies routières et autoroutières nationales
écoulant plus de 3 millions de véhicules par an

Projet soumis à la consultation du public
du 30 avril au 30 juin 2024

*Directive n°2002/49/CE
relative à l'évaluation et à la gestion
du bruit dans l'environnement*

Sommaire

1. Résumé non technique.....	3
1.1. Contexte	3
1.2. Démarche.....	3
1.3. Mesures programmées.....	3
2. Notion sur le bruit.....	4
2.1. Perception des phénomènes sonores.....	4
2.2. Les indicateurs de bruit.....	5
2.3. Propagation des bruits.....	6
3. Le cadre réglementaire européen et le contexte du PPBE de l'État dans l'Ariège. 8	8
3.1. Rappels réglementaires.....	8
3.2. Infrastructures concernées par le PPBE de l'État de 3ème échéance.....	9
3.3. Démarche mise en œuvre pour le PPBE de l'État de 3ème échéance.....	12
3.4. Principaux résultats du diagnostic préalable.....	12
4. Objectifs et politiques en matière de réduction du bruit en France.....	18
5. Prise en compte des « zones calmes ».....	20
6. Bilan des actions menées depuis 10 ans.....	21
6.1. Les mesures de prévention	21
6.2. Actions curatives.....	23
7. Programme d'actions de prévention et de réduction des nuisances pour les 5 années à venir.....	26
7.1. Les mesures de prévention	26
7.2. Actions curatives.....	28
8. Bilan de la consultation du public.....	30
8.1. Modalités de la consultation	30
8.2. Remarques du public et réponses des gestionnaires.....	30
9. Glossaire.....	31

1. Résumé non technique

1.1. Contexte

La directive européenne n°2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement impose l'élaboration de cartes stratégiques du bruit, et à partir de ce diagnostic, de plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE). L'objectif est 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.

L'ambition de cette directive est de garantir une information des populations sur leur niveau d'exposition sonore et sur les actions prévues pour réduire cette pollution.

En France, depuis 1978, date de la première réglementation relative au bruit des infrastructures, et plus particulièrement depuis la loi de lutte contre le bruit de 1992, des dispositifs de protection et de prévention des situations de fortes nuisances ont été mis en place. L'enjeu du PPBE élaboré par le préfet de l'Ariège est d'assurer une cohérence des actions des gestionnaires concernés sur le département de l'Ariège.

1.2. Démarche

L'élaboration du PPBE a été menée en trois étapes :

- Conformément aux exigences réglementaires, la première étape d'élaboration du PPBE a consisté à dresser un diagnostic des secteurs où il convient d'agir. Pour y parvenir, le préfet dispose des cartes de bruit arrêtées le 1^{er} juillet 2022 (réseau routier concédé) et 30 janvier 2023 (réseau routier non concédé) disponibles sur le site Internet de la préfecture : <https://www.ariège.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-biodiversite/Bruit-destransports-terrestres/Cartes-de-bruit-et-PPBE/Cartes-de-bruit> .
- La seconde étape a consisté à établir le bilan des actions réalisées depuis 10 ans par les gestionnaires du réseau national précités dans le cadre du précédent PPBE.
- La troisième et dernière étape a consisté à recenser une liste d'actions permettant d'abaisser l'exposition sonore de nos concitoyens et à les organiser dans un programme global d'actions sur la période 2024 – 2029. À cette fin, les maîtres d'ouvrages des grandes infrastructures de l'État ont présenté le programme de leurs actions prévues entre 2024 et 2029.

Le projet de PPBE a ensuite été mis en consultation du public du 30 avril au 30 juin 2024.

Le document final, accompagné d'une note exposant les résultats de la consultation et la suite qui leur est donnée constitue le rapport de PPBE alors arrêté par le préfet de l'Ariège et publié sur le site internet des services de l'Etat à l'adresse suivante : <https://www.ariège.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement-biodiversite/Bruit-des-transports-terrestres/Cartes-de-bruit-et-PPBE/PPBE> .

1.3. Mesures programmées

Les mesures programmées sur le département sur la durée du PPBE consistent à :

- des mesures globales (révision du classement sonore des voies, contrôle des règles de construction en matière d'isolation acoustique) ;
- des mesures en matière d'urbanisme, avec notamment l'amélioration du volet « bruit » dans les documents d'urbanisme ;
- des actions sur le réseau routier (réfection des chaussées, mesures de réduction de la vitesse, etc...).

2. Notion sur le bruit

Les bruits sont indissociables de la vie et leurs appréciations se modulent en fonction des lieux, des perceptions, et des périodes. Un bruit routier excessif est en revanche néfaste à la santé de l'homme et à son bien-être. La population française considère le bruit comme une atteinte à la qualité de vie.

2.1. Perception des phénomènes sonores

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

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.

Perception	Échelles	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)

L'interprétation d'un individu d'un événement ou d'une ambiance sonore pose la question de la représentation d'un **bruit**¹ pour une personne donnée à un instant donné. Les niveaux de bruit sont traduits en décibel, échelle de valeur logarithmique pour traduire des niveaux de pression acoustique. L'interprétation d'un niveau de bruit est relative. L'échelle ci-dessous transcrit des niveaux de bruit et des perceptions à un instant donné sans prendre en compte la gêne sur une période.

Bruits potentiellement "agréables"	Niveaux de bruit en dB(A)	Bruits potentiellement "désagréables"
Concert rock en plein air	110	Décollage d'avion à 200m
Pub dansant	100	Marteau piqueur
Ambiance de fêtes foraines	90	Moto sans silencieux à 2m
Tempête, match en gymnase	80	Poids lourds à 1m
Sortie d'école, rue piétonne, vent violent, cinéma	70	Circulation intense à 1m
Ambiance de marché, rue résidentielle	60	Circulation importante à 5m
Rue calme sans trafic routier	50	Automobile au ralenti à 10m
Place tranquille, cour intérieure, jardin abrité	40	Télévision du voisin
		Moustique vers l'oreille

¹ 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) »

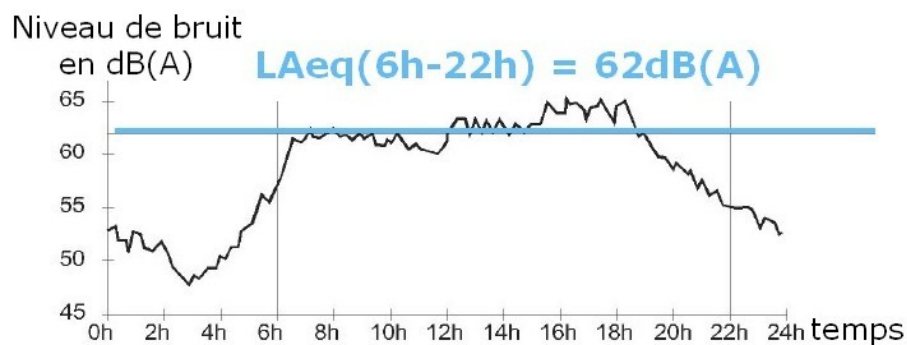
2.2. Les indicateurs de bruit

L'usage du décibel implique un référentiel de calcul spécifique, ainsi :

- L'addition de décibel est particulière : un doublement d'une source de bruit augmente le niveau de 3dB. 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. Une variation de 3 dB(A) est juste perceptible alors qu'il s'agit du doublement d'une source de bruit.
- 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).

Multiplier l'énergie sonore par	Correspond à une	
	Augmentation du niveau de	Sensation sonore d'une variation
2	3 dB	Très légère
4	6 dB	Nette : Sentiment d'aggravation ou d'amélioration si le bruit augment ou diminue de 6 dB
10	10 dB	Flagrante : 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 déconcentrer
100 000	50 dB	Comme si le bruit était 30 fois plus fort : une variation brutale de 50 dB fait sursauter

Le niveau sonore d'une source varie dans le temps. La moyenne énergétique de la pression acoustique sur une durée donnée est calculée pour obtenir des valeurs comparatives. Les indicateurs de niveaux sonores utilisés sont définis par période de référence, noté LAeq.



Évolution temporelle des niveaux sonores en dB(A) et représentation d'un niveau sonore équivalent (LAeq) sur la période de référence

Le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A (**LAeq**)² par période correspond au niveau de bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit réellement perçu pendant la même période :

² Indicateurs définis dans l'Arrêté du 5 mai 1995 et la NF S 31-110 « Caractérisation et mesurage des bruits dans l'environnement »

- LAeq (6h-22h) pour la période diurne, niveau calculé de 6 heures à 22 heures
- LAeq (22h-6h) pour la période nocturne, niveau calculé de 22 heures à 6 heures.

L'Europe a mis en place deux nouveaux indicateurs acoustiques de niveau d'intensité sonore exprimés en dB(A) :

$$1 \text{ camion } + 1 \text{ camion } = 2 \text{ camions } + 3\text{dB(A)}$$

- Le **Lden*** : bruit pondéré sur 24 heures en moyenne sur l'année. Les calculs du bruit sur 24h (Lden) intègrent des sur-pondérations, pour prendre en compte les attentes de confort sonore des individus suivant les moments de la journée (sensibilité au bruit plus grande le soir et la nuit).
- Le **Ln*** : bruit de nuit de 22h à 6h du matin en moyenne sur l'année.

$$10 \times 1 \text{ camion } = 10 \text{ camions } + 10\text{dB(A)}$$

* Les intitulés des indicateurs proviennent de la langue anglaise :
 L : level = niveau
 d : day = jour
 e : evening = soirée
 n : night = nuit



Les deux principales différences entre indicateurs européens (Lden et Ln) et niveaux de bruit LAeq sont les suivantes :

- l'agrégation pondérée des trois périodes (jour, soir, nuit) pour le Lden alors que les calculs LAeq sont faits séparément par période.
- l'absence de prise en compte de la dernière réflexion du son sur la façade lorsque le niveau calculé caractérise un bâtiment (Le calcul du Lden et du Ln étant fait en champ libre).

Il y a donc une correspondance directe entre Ln et LAeq(22h-6h) :

- en champ libre : $Ln = LAeq(22h-6h)$
- lorsqu'il s'agit de caractériser un bâtiment : $Ln = LAeq(22h-6h) - 3 \text{ dB(A)}$

En revanche, la correspondance entre Lden et LAeq(6h-22h) et LAeq(22h-6h) est plus complexe. Il faudrait étudier les écarts entre les niveaux Ld, Le et Ln (pour respectivement le niveau de jour, de soirée et de nuit). Il faut ensuite considérer la différence entre LAeq(6h-22h) et LAeq(22h-6h) (par exemple, écart fort pour un trafic routier local et écart faible pour un trafic de type autoroutier) ainsi que l'écart entre période de jour et de soirée, LAeq(6h-18h) et LAeq(18h-22h).

En tout état de cause, l'écart entre **Lden et LAeq(6h-22h) se cantonne dans une fourchette entre +/- 3dB(a).**

Les niveaux LAeq et Lden sont généralement évalués (par de la mesure ou du calcul) à 4 m du sol à deux mètres en avant de la façade des bâtiments, fenêtres fermées.

2.3. Propagation des bruits

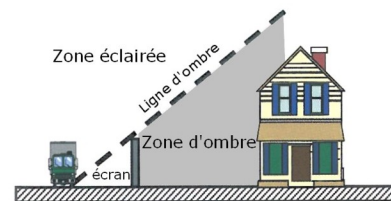
Les phénomènes sonores en un lieu dépendent des caractéristiques des sources de bruit présentes et du contexte de propagation. La propagation d'un bruit dans un site donné dépend des conditions du milieu ambiant et notamment de multiples paramètres comme :



Source : Guide PLU et bruit (www.ecologie.gouv.fr)

- **L'effet de sol :**
 La nature du sol intervient dans la propagation du son en l'absorbant ou en le renvoyant : un sol dur et lisse réfléchit beaucoup plus d'énergie acoustique qu'un terrain meuble, de culture ou recouvert d'une végétation buissonnante.

- **L'effet d'obstacle :**
Lorsqu'un obstacle matériel opaque se trouve entre la source et le récepteur, celui-ci va bénéficier d'une « zone d'ombre » dans laquelle l'énergie acoustique est atténuée par rapport à celle qui serait perçue à la même distance de la source, en l'absence de l'obstacle.
- **L'effet de la distance :**
L'absorption du son par l'air se traduit par une perte d'énergie acoustique en fonction de la distance à la source : un doublement de la distance par rapport à la source correspond à une diminution de 3 dB(A) au niveau du récepteur.
- **Les effets météorologiques :**
La vitesse de propagation augmente avec la température. Les effets du vent jouent surtout sur la distance. Les effets du vent et de la température sont simultanés et entraînent une stratification de l'atmosphère se traduisant par une modification de la propagation sonore.
- **L'effet des végétaux :**
Les végétaux sont trop perméables à l'air pour constituer un obstacle ayant un grand effet atténuateur. En général, ils agissent sur le son comme éléments diffusants.



Source : Guide Les écrans acoustiques CERTU

Exemple d'émission de bruit routier en fonction de la voirie

Rue de centre urbain (type « rue en U ») Largeur 15 m – vitesse 50 km/h – 5 % de PL		Autoroute interurbaine Vitesse VL de 50 km/h – 5 % de PL		
Débit journalier approximatif	L _{Aeq} (6h-22h) En façade	Débit journalier approximatif	L _{Aeq} (6h-22h) à 30 m	Distance où L _{Aeq} = 60 dB(A)
150 véh./j.	56 dB(A)	8 500 véh/j	70 dB(A)	120 m
1 500 véh./j.	66 dB(A)	17 000 véh/j	73 dB(A)	180 m
15 000 véh./j.	76 dB(A)	85 000 véh/j	80 dB(A)	480 m
		170 000 véh/j	83 dB(A)	700 m

Source : CETE du Sud-Ouest

3. Le cadre réglementaire européen et le contexte du PPBE de l'État dans l'Ariège

3.1. Rappels réglementaires

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 nocifs sur la santé humaine dus à l'exposition au bruit ambiant.

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 L. 572-1 à L. 572-11 et R. 572-1 à R. 572-12 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 ;
- les articles R. 572-3, R. 572-5 et R. 572-8 du code de l'environnement définissent les infrastructures concernées, le contenu des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement ;
- L'arrêté du 14 avril 2017 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2017 et l'arrêté du 10 juin 2020, définit les agglomérations concernées ;
- L'arrêté du 4 avril 2006 modifié fixe les modes de mesure et de calcul, les calculs d'évaluation des effets nuisibles, les indicateurs de bruit ainsi que le contenu technique des cartes de bruit ;
- L'arrêté du 24 avril 2018 fixe la liste des aéroports concernés par l'application de la directive.

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

- les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, soit 8 200 véhicules/jour ;
- les infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains, soit 82 trains/jour ;
- les aéroports listés par l'arrêté du 24 avril 2018.

La mise en œuvre de la directive s'est déroulée en plusieurs phases, en fonction de la taille des infrastructures et des agglomérations concernées.

Première échéance : le 30 juin 2007 pour les cartes stratégiques de bruit et le 18 juillet 2008 pour les plans d'actions correspondants.

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

En Ariège, ces cartes de bruit ont été approuvées par l'arrêté préfectoral du 20 novembre 2008.

Le PPBE des grandes infrastructures de l'État au titre de la première échéance a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 24 avril 2015.

Deuxième échéance : le 30 juin 2012 pour les cartes stratégiques de bruit et le 18 juillet 2013 pour les plans d'actions correspondants.

• Établissement des cartes de bruit et des PPBE correspondants pour les routes supportant un trafic supérieur à 8 200 véhicules/jour et les voies ferrées supportant un trafic supérieur à 82 trains/jour et les grands aéroports.

En Ariège, ces cartes de bruit ont été approuvées par arrêtés préfectoraux du 18 octobre 2012 et 1^{er} février 2013. Le PPBE des grandes infrastructures de l'État au titre de la deuxième échéance a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 8 décembre 2017.

Troisième échéance :

Pour la troisième échéance, les mêmes seuils que l'échéance 2 ont été appliqués pour fixer la liste actualisée des grandes infrastructures de transports terrestres concernées. Il en va de même pour les grandes agglomérations.

Les cartes de bruit stratégiques devaient être adoptées au 30 juin 2017 et les plans d'actions correspondants pour le 18 juillet 2018.

En Ariège, les cartes de bruit de la 3^e échéance ont été approuvées par arrêté préfectoral du 9 juillet 2018. Le PPBE des grandes infrastructures de l'État au titre de la troisième échéance a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 4 décembre 2019.

Les autorités compétentes :

Il existe une pluralité d'autorités compétentes en charge de réaliser leur cartographie et leur PPBE.

Autorités compétentes	Cartes de bruit	PPBE
Agglomérations	EPCI / communes	EPCI / communes
Routes nationales	Préfet	Préfet
Autoroutes concédées	Préfet	Préfet
Routes collectivités	Préfet	Conseil départemental et communes
Voies ferrées	Préfet	Préfet
Grands aéroports	Préfet	Préfet

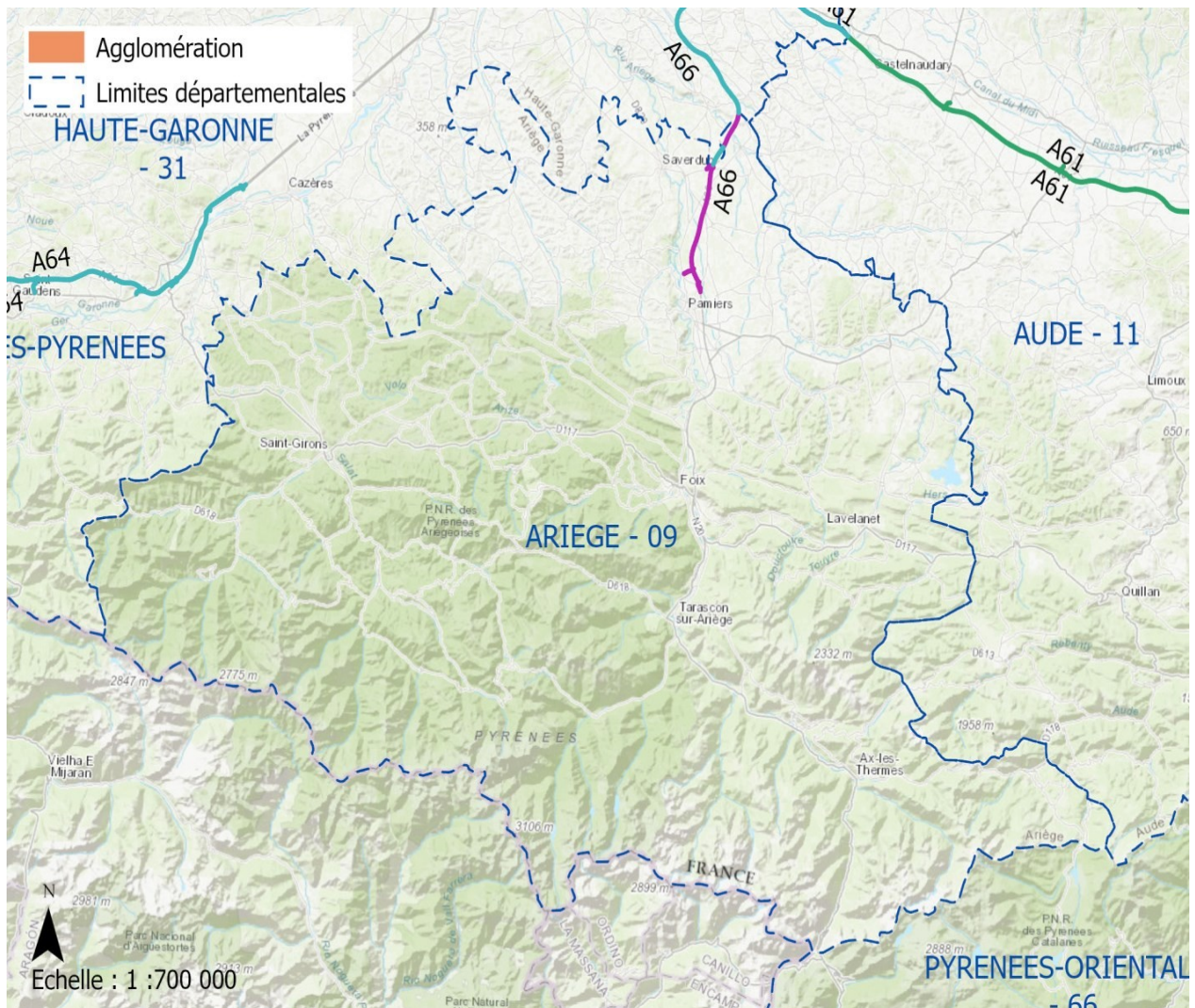
Les cartes et PPBE doivent être réexaminés et, le cas échéant, révisés une fois au moins tous les 5 ans. Ces documents, une fois adoptés, sont valables pour 5 ans.

3.2. Infrastructures concernées par le PPBE de l'État de 4^{ème} échéance

Le présent PPBE concerne les routes nationales (concédées et non concédées) supportant un trafic annuel de plus de 3 millions de véhicules. Il n'y a pas de réseau ferroviaire concerné dans le département de l'Ariège (voies ferrées supportant un trafic annuel de plus de 30 000 trains).

Routes nationales concédées (autoroutes)

Le réseau de la société ASF sur le département de l'Ariège est l'autoroute A66 depuis la limite du département - PR 21 jusqu'à l'échangeur de Pamiers Sud - PR 39.



Localisation du réseau national concédé de la 4^e échéance sur le département de l'Ariège

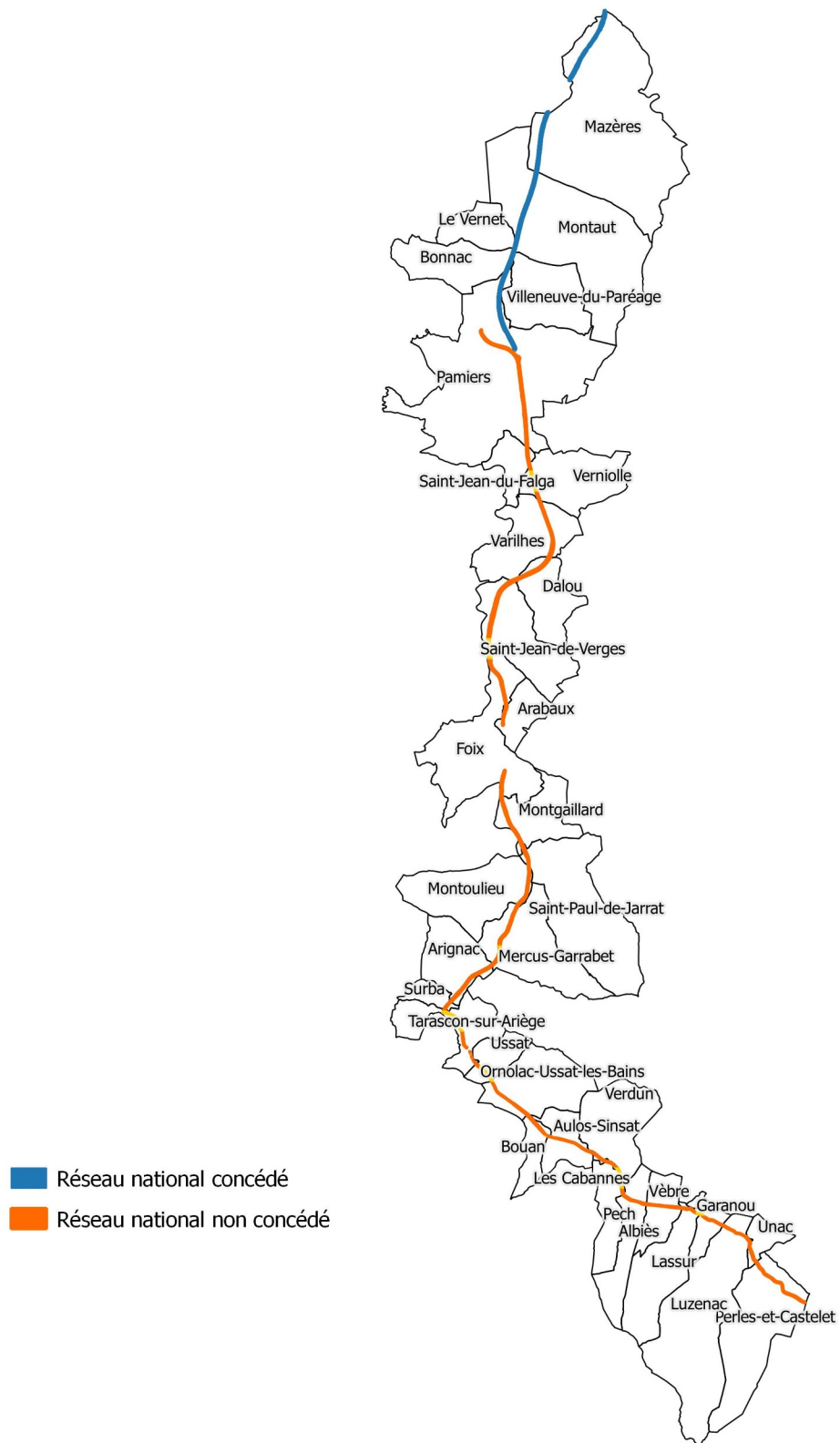
Routes nationales non concédées

Dans le département de l'Ariège, le réseau routier national non concédé dit de quatrième échéance supportant un trafic supérieur à 8200 véhicules par jour représente un linéaire total d'environ 66 km, la **RN20** qui débute au Nord de Pamiers au croisement avec la RD624 – PR15+10 – jusqu'à la commune de Perles-et-Castelet au croisement avec la N2020.

Suite aux dispositions prévues dans la loi dite 3DS, l'aménagement et la gestion de la RN 20 sont transférés à la région Occitanie à compter du 1^{er} janvier 2025, après signature des conventions avec l'État.

Les communes concernées du département de l'Ariège sont les suivantes :

Pamiers, Verniolle, Saint-Jean-du-Falga, Saint-Jean-de-Verges, Varilhes, Dalou, Foix, Ferrières-sur-Ariège, Arabaux, Montgaillard, Saint-Paul-de-Jarrat, Prayols, Montoulieu, Mercus-Garrabet, Arignac, Surba, Tarascon-sur-Ariège, Ussat, Ornodac-Ussat-les-Bains, Bouan, Sinsat, Verdun, Les Cabannes, Albiès, Vèbre, Garanou, Lassur, Unac, Luzenac, Perles-et-Castelet.



Localisation du réseau routier national de l'Ariège de la 4^{ème} échéance

3.3. Démarche mise en œuvre pour le PPBE de l'État de 4^{ème} échéance

Suite à l'approbation des cartes de bruit de quatrième échéance le 1^{er} juillet 2022 et 30 janvier 2023, le PPBE relevant de l'État a été élaboré sous l'autorité du préfet de l'Ariège par la direction départementale des Territoires de l'Ariège.

Un comité de suivi technique s'est réuni à plusieurs reprises afin de discuter des enjeux aux étapes clefs de l'étude et valider les points techniques. Ce groupe de travail technique était animé par la direction départementale des Territoires de l'Ariège, assistée par le centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA) du Sud-Ouest.

L'élaboration du PPBE a été menée en trois étapes :

- **Diagnostic** : une première phase de diagnostic réalisée par la direction départementale des Territoires de l'Ariège a permis de recenser l'ensemble des connaissances disponibles sur l'exposition sonore des populations dans l'objectif d'identifier les zones considérées comme bruyantes au regard des valeurs limites définies par la réglementation.

Ce diagnostic est basé essentiellement sur les résultats des cartes de bruit arrêtées par le préfet, le classement sonore des voies arrêté par le préfet, les données des zones de bruit critique et des points noirs du bruit contenus dans les observatoires départementaux du bruit routier.

- **Proposition d'actions** : A l'issue de la phase d'identification de toutes les zones considérées comme bruyantes, une seconde étape de définition des mesures de protection a été réalisée par les différents gestionnaires. Ces travaux ont permis d'identifier une série de mesures à programmer sur la durée du présent PPBE.
- **Rédaction d'un projet de PPBE** : à partir des propositions faites par les différents gestionnaires, la direction départementale des Territoires de l'Ariège a rédigé un projet de PPBE synthétisant les mesures proposées.

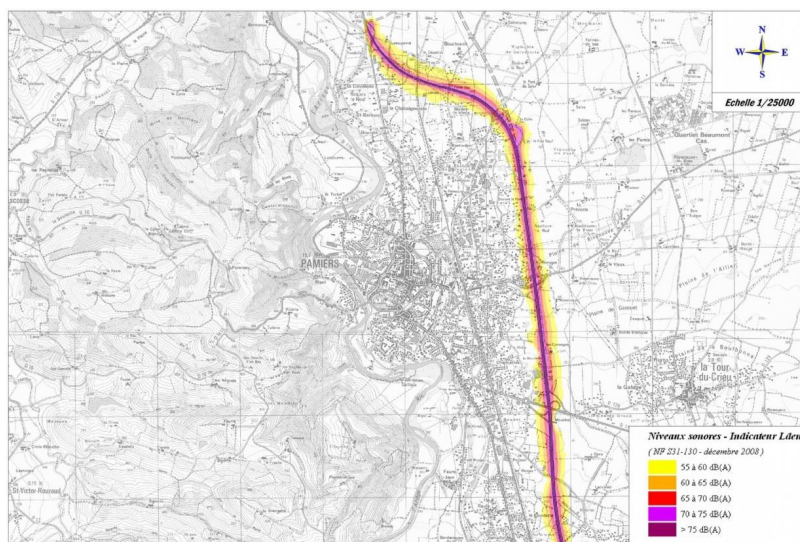
Le projet de PPBE a ensuite été mis à la consultation du public entre le 30 avril et le 30 juin 2024. À l'issue de cette consultation, la direction départementale des Territoires de l'Ariège a établi une synthèse des observations du public et l'a soumise pour suite à donner aux différents gestionnaires. Le document final, accompagné d'une note exposant les résultats de la consultation et la suite qui leur a été donnée, constitue le PPBE arrêté par le préfet de l'Ariège.

3.4. Principaux résultats du diagnostic préalable

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 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 du bruit excessif nécessiteront un diagnostic complémentaire.

Les cartes de bruit stratégiques permettent ensuite d'évaluer le nombre de personnes exposées par tranche de niveau de bruit et montrent les secteurs où un dépassement des valeurs limites est potentiellement constaté selon les résultats donnés par modélisation. Comme tout travail de modélisation, l'exercice repose sur un certain nombre d'hypothèses. Les modélisations sont des images de la réalité, avec des limites et des hypothèses que seuls des experts peuvent réellement expliquer.



Extrait du site internet des services de l'Etat en Ariège où peuvent être consultées les cartes de bruit routières

Comment sont élaborées les cartes de bruit ?

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

	<p>Carte de type « a » indicateur L_{den}</p> <p>Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur L_{den} (période de 24 h), par palier de 5 en 5 dB(A) à partir de 55 dB(A) pour le L_{den}.</p>
	<p>Carte de type « a » indicateur L_n</p> <p>Carte des zones exposées au bruit des grandes infrastructures de transport selon l'indicateur L_n (période nocturne), par palier de 5 en 5 dB(A) à partir de 50 dB(A).</p>

	<p>Carte de type « c » indicateur L_{den} carte des zones où les valeurs limites mentionnées à l'article L. 572-6 du code de l'environnement sont dépassées, selon l'indicateur L_{den} (période de 24h) Les valeurs limites L_{den} figurent en pages suivantes</p>
	<p>Carte de type « c » indicateur L_n Carte des zones où les valeurs limites sont dépassées selon l'indicateur L_n (période nocturne) Les valeurs limites L_n figurent en pages suivantes</p>

Décomptes des populations sur le réseau routier national :

Le réseau concédé :

Sur le réseau routier concédé, les décomptes des populations réalisés dans le cadre de la directive par les sociétés concessionnaires sont issues d'études détaillées et donnent les résultats suivants :

Indice L_{den} en dB(A)

Axe	Nombre de personnes potentiellement exposées				
	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75
Voie					
A66	368	10	0	0	0

Axe	Nombre d'établissements de santé potentiellement exposés					Nombre d'établissements d'enseignement potentiellement exposés				
	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75
Voie										
A66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Indice L_n en dB(A)

Axe	Nombre de personnes potentiellement exposées				
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70
Voie					
A66	5	0	0	0	0

Axe	Nombre d'établissements de santé potentiellement exposés					Nombre d'établissements d'enseignement potentiellement exposés				
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70
Voie										
A66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Les zones bruyantes étudiées pour identifier les sites à traiter en priorité sont les zones où les habitations sont situées à l'intérieur ou proches des fuseaux L_{den} **68dB(A)** et L_n **62dB(A)** qui correspondent aux seuils des valeurs limites visées l'article R. 572-4 du code de l'environnement. L'identification des bâtiments potentiellement impactés par le dépassement de ces niveaux d'exposition a été réalisée par la société ASF en s'appuyant sur une modélisation spécifique des niveaux sonores en façades des habitations.

Les données issues de la cartographie du bruit (carte « c » correspondant à la cartographie des zones dépassant les valeurs limites) sont les suivantes :

Nombre de personnes, de logements et d'établissements potentiellement exposés à des dépassements de seuil sur 24h ($L_{den}>68$ dB(A))

Axe	Nombre de personnes potentiellement exposées
A66	0

Axe	Nombre d'établissements de santé potentiellement exposés	Nombre d'établissements d'enseignement potentiellement exposés
A66	0	0

Nombre de personnes, de logements et d'établissements potentiellement exposés à des dépassements de seuil la nuit ($L_n>62$ dB(A))

Axe	Nombre de personnes potentiellement exposées
A66	0

Axe	Nombre d'établissements de santé potentiellement exposés	Nombre d'établissements d'enseignement potentiellement exposés
A66	0	0

Le réseau non concédé :

Les éléments de cartographie du bruit ont été réalisés par le Cerema. Les données d'exposition issues de la cartographie du bruit (carte « a ») donnent les résultats suivants :

Indice L_{den} en dB(A)

Axe	Nombre de personnes potentiellement exposées					Nombre de logements potentiellement exposés				
Voie	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75
N20	2394	960	360	97	15	1596	640	240	65	10

Axe	Nombre d'établissements de santé potentiellement exposés					Nombre d'établissements d'enseignement potentiellement exposés				
	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	>75
N20	1	1	0	0	0	8	3	0	0	0

Indice L_n en dB(A)

Axe	Nombre de personnes potentiellement exposées					Nombre de logements potentiellement exposés				
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70
N20	1127	416	116	26	2	751	277	78	17	1

Axe	Nombre d'établissements de santé potentiellement exposés					Nombre d'établissements d'enseignement potentiellement exposés				
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	>70
N20	4	1	1	0	0	7	8	3	0	0

Les zones bruyantes étudiées pour identifier les sites à traiter en priorité sont les zones où les habitations sont situées à l'intérieur ou proches des fuseaux L_{den} **68dB(A)** et L_n **62dB(A)** qui correspondent aux seuils des valeurs limites visées l'article R. 572-4 du code de l'environnement. L'identification des bâtiments potentiellement impactés par le dépassement de ces niveaux d'exposition a été réalisée par la DIRSO en s'appuyant sur une modélisation spécifique des niveaux sonores en façades des habitations.

Les données issues de la cartographie du bruit (carte « c » correspondant à la cartographie des zones dépassant les valeurs limites) sont les suivantes :

Nombre de personnes, de logements et d'établissements potentiellement exposés à des dépassements de seuil sur 24h ($L_{den}>68$ dB(A))

Axe	Nombre de personnes potentiellement exposées	Nombre de logements potentiellement exposés
N20	211	140

Axe	Nombre d'établissements de santé potentiellement exposés	Nombre d'établissements d'enseignement potentiellement exposés
N20	0	0

Nombre de personnes, de logements et d'établissements potentiellement exposés à des dépassements de seuil la nuit ($L_n>62$ dB(A))

Axe	Nombre de personnes potentiellement exposées	Nombre de logements potentiellement exposés
N20	77	51

Axe	Nombre d'établissements de santé potentiellement exposés	Nombre d'établissements d'enseignement potentiellement exposés
N20	0	1

Évaluation des effets nuisibles sur le réseau routier national

Publiées en 2018, des informations statistiques provenant des Lignes directrices de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) sur le bruit dans l'environnement mettent en avant les relations dose-effet des effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement. L'arrêté du 4 avril 2006 modifié, relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement introduit une méthode de quantification des personnes exposées à trois de ces effets nuisibles : la cardiopathie ischémique (correspondant aux codes BA40 à BA6Z de la classification internationale ICD-11 de l'OMS), la forte gêne et les fortes perturbations du sommeil.

Le nombre de personnes affectées par ces effets nuisibles est détaillé par effet nuisible et par infrastructure.

Le réseau routier concédé

Axe	Nombre de personnes affectées par des effets nuisibles		
Voie	Cardiopathie ischémique	Forte gêne	Forte perturbation du sommeil
A66	0	49	0

Le réseau routier non concédé

Axe	Nombre de personnes affectées par des effets nuisibles		
Voie	Cardiopathie ischémique	Forte gêne	Forte perturbation du sommeil
N20	10	604	105

4. Objectifs et politiques en matière de réduction du bruit

La directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ne définit aucun objectif quantifié. Elle fixe l'obligation aux Etats membres de déterminer des valeurs limites concrètes et de déterminer les zones de dépassements de ces dernières. Ces valeurs limites visent à envisager ou à faire appliquer des mesures de réduction du bruit.

Pour rappel, en France, les valeurs limites retenues sont les suivantes :

Valeurs limites en dB(A)				
Indicateurs de bruit	Aéroport	Route et/ou ligne à grande vitesse	Voie ferrée conventionnelle	Activité industrielle
L _{den}	55	68	73	71
L _n	50	62	65	60

Ces valeurs sont également cohérentes aux seuils acoustiques de détermination des « points noirs de bruit nationaux », issus de la réglementation française.

La politique nationale de résorption des points noirs de bruit des réseaux routiers et ferroviaires nationaux (PNB) est une politique purement française, issue de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, qui définit des objectifs en termes de traitement des bâtiments considérés comme points noirs de bruit. Un point noir de 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 suivantes :

Valeurs limites en dB(A)			
Indicateurs de bruit	Route et/ou ligne à grande vitesse	Voie ferrée conventionnelle	Cumul route et/ou LGV et voie ferrée conventionnelle
L _{aeq} (6h-22h)	70	73	73
L _{Aeq} (22h - 6h)	65	68	68
L _{den}	68	73	73
L _n	62	65	65

Ces bâtiments sensibles sont des bâtiments d'habitation, ou des établissements d'enseignement, de soins, de santé ou d'action social, répondant aux critères d'antériorité suivants :

- 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 L. 571-10 du code de l'environnement) et définissant les secteurs affectés par le bruit dans lesquels sont situés les locaux visés (dans l'Ain les arrêtés préfectoraux ont été pris en janvier 1999).

- Les locaux des établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités, ...), de soins, de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés, ...), d'action sociale (crèches, halte-garderies, foyers d'accueil, foyer de réinsertion sociale, ...) et de tourisme (hôtels, villages de vacances, hôtelleries de loisirs, ...) dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté préfectoral les concernant pris en application de l'article L. 571-10 du code de l'environnement (classement sonore de la voie).

Lorsque ces locaux ont été créés dans le cadre de travaux d'extension ou de changement d'affectation d'un bâtiment existant, l'antériorité doit être recherchée en prenant comme référence leur date d'autorisation de construire et non celle du bâtiment d'origine.

Un cas de changement de propriétaire ne remet pas en cause l'antériorité des locaux, cette dernière étant attachée au bien et non à la personne.

Concernant la réglementation relative aux points noirs de bruit nationaux :

Dans les cas de réduction du bruit à la source (construction d'écran ou de merlon acoustique), les objectifs acoustiques à atteindre après réduction du bruit à la source pour les PNB sont les suivants :

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 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	$I_f(6h-22h) - 40$	Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée
et $D_{nT,A,tr} \geq$	LAeq(6h-18h) - 40	$I_f(22h-6h) - 35$	
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	

Avec :

LAeq le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A correspondant à une période de temps T.

I_f : l'indicateur de gêne due au bruit d'une infrastructure ferroviaire

D_{nT,A,tr} : l'isolement acoustique standardisé pondéré contre les bruits extérieurs

Précautions d'usages :

De part l'utilisation d'hypothèses et de modèles pour la réalisation des cartes de bruit, les bâtiments se trouvant dans les zones repérées sur les cartes de type C et répondant aux critères d'antériorité sont des PNB dits potentiels, et des études plus approfondies (notamment sur les niveaux sonores réels) sont menées pour confirmer ou non le caractère PNB de ces bâtiments.

5. Prise en compte des « zones calmes »

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

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

Dans le département de l'Ariège, aux abords des grandes infrastructures, la cartographie ne relève pas la présence de zones calmes.

6. Bilan des actions menées depuis 10 ans

Les efforts entrepris par l'état pour réduire les nuisances occasionnées par les infrastructures de transports terrestres ont été engagés bien avant l'instauration du présent PPBE. L'article R. 572-8 du code de l'environnement prévoit que le PPBE recense toutes les mesures visant à prévenir ou à réduire le bruit dans l'environnement arrêtées au cours des dix années précédentes.

6.1. Les mesures de prévention

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 bruit du 31 décembre 1992.

Comme introduit précédemment, la réglementation française relative aux nuisances sonores routières et ferroviaires 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.

La protection des riverains en bordure des voies nouvelles

L'article L. 571-9 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 et ferroviaires et notamment l'Etat (sociétés concessionnaires d'autoroutes pour les autoroutes concédées et SNCF-Réseau pour les voies ferrées) 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 R. 571-44 à R. 571-52 précisent les prescriptions applicables et les arrêtés du 5 mai 1995 concernant les routes et du 8 novembre 1999 concernant les voies ferrées fixent les seuils à ne pas dépasser.

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).

Tous les projets nationaux d'infrastructures nouvelles ou de modification/transformation significatives d'infrastructures existantes qui ont fait l'objet d'une enquête publique au cours des dix dernières années respectent ces engagements qui font l'objet de suivi régulier au titre des bilans environnementaux introduits par la circulaire Bianco du 15 décembre 1992.

La protection des bâtiments nouveaux en bordure 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.

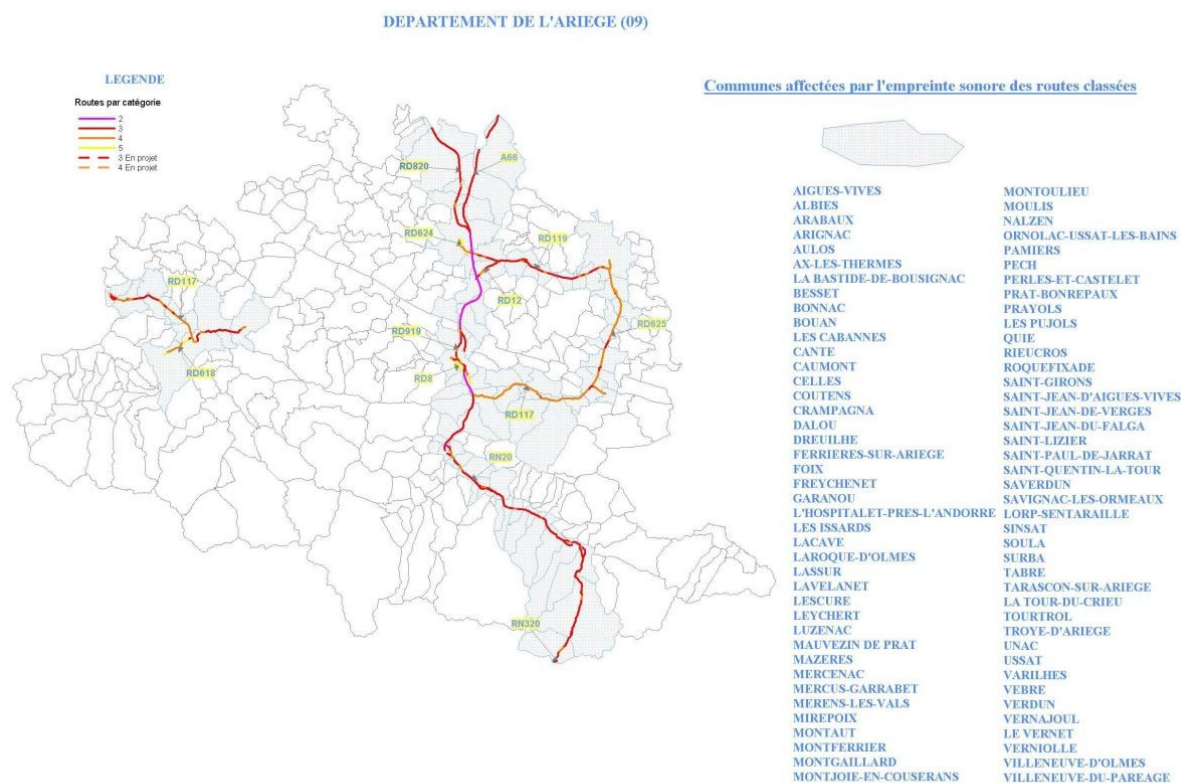
L'article L. 571-10 du code de l'environnement concerne les constructions nouvelles sensibles au bruit le long d'infrastructures de transports terrestres existantes. Tous les constructeurs de locaux d'habitation, d'enseignement, de santé, d'action sociale et de tourisme opérant à l'intérieur des secteurs 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 R. 571-32 à R. 571-43 précisent les modalités d'application et les arrêtés du 30 mai 1996 et du 23 juillet 2013 fixent les règles d'établissement du classement sonore. Ce classement sonore concerne toutes les routes écoulant plus de 5000 véhicules par jour et toutes les voies ferrées écoulant plus de 50 trains par jour, c'est-à-dire toutes les grandes infrastructures relevant de la directive européenne.

Dans le département de l'Ariège, le préfet a procédé l'actualisation du classement sonore des infrastructures concernées par arrêté préfectoral du 13 mai 2013.

Le classement sonore des voies fait l'objet d'une large procédure d'information du citoyen. Il est consultable sur le site internet des services de l'État en Ariège à l'adresse suivante :

<http://www.ariège.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Bruit-des-transports-terrestres>



Extrait du classement sonore des voies consultable sur le site internet des services de l'État de l'Ariège

Conformément au code de l'urbanisme, le Préfet porte à la connaissance des communes ou groupements de communes engagés dans l'élaboration ou la révision de leur plan local d'urbanisme (PLU), les voies classées par arrêté préfectoral et les secteurs affectés par le bruit associés. L'autorité compétente en matière d'urbanisme a ensuite obligation de reporter ses informations dans les annexes de son PLU.

Les services de la direction départementale des Territoires de l'Ariège se tiennent à la disposition du citoyen pour assurer la bonne mise en œuvre de ces dispositions, dans le respect de l'article R. 111-4 du code de la construction et de l'habitat.

Amélioration acoustique des bâtiments nouveaux

La mise en place de la réglementation thermique 2012 a participé à l'amélioration acoustique des bâtiments : des attestations sont à fournir lors du dépôt du permis de construire et à l'achèvement des travaux.

Par ailleurs, pour les bâtiments d'habitation neufs dont les permis de construire sont déposés depuis le 1^{er} janvier 2013, une attestation de prise en compte de la réglementation acoustique est exigée à l'achèvement des travaux de bâtiments d'habitation neufs (bâtiments collectifs soumis à permis de construire, maisons individuelles accolées ou contiguës à un local d'activité ou superposées à celui-ci).

L'expérimentation nationale de radars sonores automatiques

Le contrôle des émissions sonores des véhicules s'inscrit dans le cadre des dispositions prévues par la loi d'orientation des mobilités (LOM) et de l'action 15 du 4^{ème} plan national santé environnement. L'objectif est de permettre aux autorités de tester une procédure de contrôle des niveaux sonores émis par les véhicules, qui seraient détectés par des appareils automatiques, afin de pouvoir ensuite sanctionner les véhicules excessivement bruyants.

La sanction des nuisances sonores dues à une conduite utilisant le moteur à des régimes excessifs ou à des véhicules « trafiqués » est une demande constante des riverains des axes routiers, souvent victimes de nuisances sonores qui peuvent avoir un impact, à long terme, sur la santé. La LOM prévoit ainsi qu'une expérimentation de la constatation des niveaux d'émissions sonores des véhicules soit menée par des appareils de contrôle automatiques fixes et mobiles. Cette expérimentation s'articule en deux phases :

- dans un premier temps, des tests sur voirie en conditions réelles sans constatation d'infractions ;
- dans un deuxième temps, une expérimentation en conditions réelles avec constatation d'infractions à l'appui d'appareils homologués.

L'expérimentation, d'une durée de deux ans, s'effectue auprès de sept collectivités volontaires.

Mesures de prévention mises en œuvre sur le réseau routier national

L'exploitant de la RN20 (DIR/SO) intègre la problématique acoustique dans le choix des techniques de réfection des chaussées sur son réseau.

Afin d'atténuer les effets du bruit de roulement, la DIRSO entretient ses chaussées dans les secteurs sensibles (zones urbanisées) en remplaçant les enrobés par des enrobés participant à la réduction du bruit routier de type bbtm 0/6. Ce type d'enrobés a notamment été réalisé en 2016 sur la RN20 sur le secteur de Pamiers entre le giratoire (PR 16+150) et la 2x2 voies (PR 18+470).

Toutefois, la mise en place de ce type d'enrobés peut être confrontée à des contraintes climatiques (neige en hiver et chute des températures) ou techniques (lors de problèmes récurrents d'aquaplaning par exemple).

Sur la RN20 à partir de Tarascon-sur-Ariège, ce type de formule très mince et relativement peu dense est donc évitée pour des raisons de faible tenue aux conditions hivernales sévères.

6.2. Actions curatives

Observatoire départemental du bruit des infrastructures de transports terrestres

L'observatoire départemental du bruit des infrastructures de transports terrestres s'inscrit dans la politique nationale de résorption des points noirs bruit (PNB) des transports terrestres qui se poursuit depuis 1999. Le préfet est chargé de sa mise en place en s'appuyant sur la direction départementale des territoires.

Ses objectifs, au travers la réalisation de cartes de bruit, sont les suivants :

- connaître les situations de forte nuisance pour définir des actions et les prioriser ;
- résorber les points noirs du bruit du réseau routier national et ferroviaire identifiés par l'observatoire ;
- porter à la connaissance du public ces informations ;
- suivre les actions de rattrapage réalisées ;
- établir des bilans.

Cette démarche est voisine de celle imposée par la directive européenne du bruit et prône les mêmes objectifs, mais avec une méthode et des indicateurs différents.

La création de l'observatoire du bruit routier en 2014 a permis d'intégrer les résultats du PPBE de la 1ère échéance du réseau Etat et d'évaluer l'exposition au bruit routier des autres réseaux classés. Sont ainsi recensés pour l'ensemble des réseaux :

- 193 zones de bruit critique (y compris les quelques ZBC ne comportant pas de bâti sensible) selon la décomposition suivante : 3 ZBC sur réseau communal, 103 ZBC sur réseau départemental et 71 ZBC sur réseau Etat,
- 30 bâtiments en situation Point Noir Bruit concernés par le PPBE 1ère échéance (y compris les bâtiments PNB par rapport aux seuils de bruit de la DUP),
- 236 bâtiments en situation Point Noir Bruit potentiel sur le réseau RN20 hors section PPBE 1ère échéance,
- 281 bâtiments PNB potentiel sur le réseau départemental,
- 2 bâtiments PNB potentiel sur le réseau communal de Pamiers.

Le département de l'Ariège dispose aujourd'hui de ces inventaires, contenus dans l'observatoire départemental du bruit des infrastructures de transports terrestres.

The screenshot displays a web form for managing noise data. The top section, titled 'Bâtiment', contains fields for 'Id bâtiment' (50013000), 'Nom' (009-D119-85), 'Destination' (Habitat), 'Type Habitat' (Individual), 'Présence logements sociaux' (checkbox), and 'Date MAJ' (19-12-2013). To the right, there are fields for 'Id ZBC associée' (50070130), 'Site fer' (Cibex), and 'Site route' (Cibex). A 'Commentaire MAJ' field contains the text 'Antériorité à vérifier', which is circled in red. Below this is the 'Exposition' section, which includes a 'Méthode calcul acoustique' dropdown, a table for noise levels (LDEN, LN, LAeq 9-22, LAeq 22-6) across different classes (LDEI, LN, LAeq, LAeqI), and checkboxes for 'PNB' and 'Concerné PPBE'.

Extrait de l'observatoire du bruit routier sur le département de l'Ariège

La résorption des points noirs du bruit

Il y a 4 critères pour déterminer un point noir du bruit national (PNB) :

- il s'agit d'un bâtiment sensible au bruit : habitations, établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale ;
- répondant aux exigences acoustiques ;
- répondant aux critères d'antériorité ;
- le long d'une route ou d'une voie ferrée nationale.

La politique de rattrapage des points noirs bruit des réseaux routier et ferroviaire nationaux a été établie à partir d'outils de connaissance des secteurs affectés par une nuisance importante (observatoires) et de la définition de modalités techniques et financières. Lorsque la solution technique consiste à renforcer l'isolation acoustique des façades, le principe financier retenu est celui du subventionnement.

A minima, le taux de subvention pour l'habitat est de 80 % de la dépense subventionnable, 90 % quand les revenus du bénéficiaire n'excèdent pas les limites définies par l'article 1417 du code

général des impôts. Ce taux est porté à 100% pour les personnes bénéficiaires de l'allocation de solidarité mentionnée à l'article L. 815-1 du code de la sécurité sociale ou des formes d'aide sociale définie au titre III du code de la famille et de l'aide sociale. La dépense subventionnable est plafonnée suivant les dispositions de l'arrêté du 3 mai 2002 pris pour l'application du décret n°2002-867 du 3 mai 2002 relatif aux subventions accordées par l'Etat concernant les opérations d'isolation acoustique des points noirs du bruit des réseaux routier et ferroviaire nationaux.

Sur les secteurs concernés par le présent PPBE, 74 bâtis ont ainsi été identifiés comme étant à traiter au vu de la réglementation. Ceux-ci se situent sur la RN20 et sont détaillés dans le tableau ci-après. Aucun PNB n'est recensé sur le réseau national concédé (A66).

Les 74 habitations identifiées comme PNB constituent :

- soit des bâtiments isolés, c'est-à-dire des habitations anciennes souvent non desservies par la RN20 ;
- soit des bâtiments en alignement en zone urbanisée donnant directement sur la voie (desserte en traversée de centre-ville).

Ces situations et implantations du bâti ne permettent pas de résorption par des solutions de traitement à la source du bruit (telles que la construction d'écrans ou merlons anti-bruit).

Communes traversées par la RN20	ZBC	Nombre PNB	Nombre de personnes exposées de jour*	Nombre de personnes exposées de nuit*	Nombre d'établissements sensibles impactés 2014	Nombre de PNB 2030	Nombre d'établissements sensibles impactés 2030
Pamiers	ZBC 1	0	0	0	0	0	0
Foix	ZBC 10	0	0	0	0	0	0
Montouliou	ZBC 11	1	3	0	0	0	0
Mercus-Garrabet	ZBC 13	1	3	0	0	0	0
Mercus-Garrabet	ZBC 12	0	0	0	0	0	0
Arignac	ZBC 14	0	0	0	0	0	0
Arignac	ZBC 15	0	0	0	0	0	0
Arignac	ZBC 16	0	0	0	0	0	0
Tarascon-sur-Ariège	ZBC 17	31	93	42	0	4	0
Tarascon-sur-Ariège	ZBC 18	0	0	0	0	0	0
Tarascon-sur-Ariège	ZBC 19	0	0	0	0	0	0
Tarascon-sur-Ariège – Ussat	ZBC 20	1	3	1	0	0	0
Ornolac-Ussat-les-Bains	ZBC 21	1	3	0	0	0	0
Ornolac-Ussat-les-Bains	ZBC 22	0	0	0	0	0	0
Sinsat	ZBC 23	9	27	0	0	2	0
Verdun	ZBC 24	0	0	0	0	0	0
Albiès	ZBC 25	2	6	0	0	1	0
Vèbre	ZBC 26	9	27	15	0	0	0
Vèbre	ZBC 27	2	6	6	0	0	0
Lassur	ZBC 28	0	0	0	0	0	0
Lassur	ZBC 29	1	3	0	0	0	0
Luzenac	ZBC 30	14	42	0	0	3	0
Unac	ZBC 31	2	6	6	0	0	0
Total PPBE		74	222	70	0	10	0

* estimation par ratio

Les bâtis identifiés comme PNB, pour lesquels les propriétaires ont répondu favorablement à la proposition de l'administration de subventionner le financement des travaux (10 logements), sont en cours d'insonorisation des ouvertures exposées, sur les communes de Luzenac, Tarascon-sur-Ariège et Vèbre pour un montant total de 140 349,53 € dont 136 691,28 € sont pris en charge par l'État.

7. Programme d'actions de prévention et de réduction des nuisances pour les 5 années à venir

7.1. Mesures préventives

Mesures globales

Mise à jour du classement sonore des voies et démarche associée

Dans le département de l'Ariège, le préfet a procédé l'actualisation du classement sonore des infrastructures concernées par arrêté préfectoral du 13 mai 2013. Depuis cette date, les hypothèses ayant servi au classement ont évolué (trafics, vitesses...), des voies nouvelles ont été ouvertes et des voies ont changé d'appellation. Certains points de l'arrêté préfectoral sont aujourd'hui à modifier.

Pour garder toute son efficacité et sa pertinence, le classement sonore, principal dispositif de prévention de nouvelles situations de fortes nuisances le long des infrastructures, doit être mis à jour.

La Direction Départementale des Territoires programme la révision du classement sonore des infrastructures de transports terrestres dans les 5 années à venir.

Les études nécessaires à la révision du classement sonore seront financées par l'État, sur des crédits ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires (MTECT), direction générale de la prévention des risques (DGPR), programme 181 « protection de l'environnement et prévention des risques ».

Les communes concernées par cette révision seront consultées avant l'approbation des nouveaux arrêtés et devront intégrer le nouveau classement dans leur PLU par simple mise à jour.

Contrôle des règles de construction, notamment de l'isolation acoustique

Le respect des règles de construction des bâtiments et notamment ceux à usage d'habitation repose d'une part sur l'engagement pris par le maître d'ouvrage de respecter les dites règles lors de la signature de sa demande de permis de construire et d'autre part sur les contrôles a posteriori que peut effectuer l'Etat en application des dispositions de l'article L. 181-1 du Code de la Construction et de l'Habitation. Le contrôle porte sur les constructions neuves et notamment sur l'habitat collectif (public et privé), sur l'ensemble du département.

Le Cerema effectue en liaison avec la DDT(M) les vérifications sur place en présence du maître d'ouvrage, de l'architecte, voire du bureau de contrôle. Les rubriques contrôlées sont nombreuses : les gardes-corps, l'aération et ventilation des logements, la sécurité contre l'incendie, le transport du brancard, l'accessibilité, l'isolation acoustique et l'isolation thermique.

À la suite de la visite, un rapport et éventuellement un procès-verbal de constat sont établis par le Cerema. Si des non-conformités sont relevées, il est demandé au maître d'ouvrage d'y remédier dans un délai raisonnable. Le suivi du dossier pour la remise en conformité est assuré par la DDT en lien avec le procureur de la république qui est destinataire du procès-verbal.

Mesures en matière d'urbanisme

Amélioration du volet « bruit » dans les documents d'urbanisme

Les démarches nationales et européennes qui sont menées sur le département de l'Ariège permettent d'informer le public, et aux maîtres d'ouvrages, de faire une mise en cohérence des plans d'actions de chacun. Ces diagnostics n'auront que peu d'influence sur les projets d'aménagement des collectivités territoriales, s'ils ne sont pas mis en perspective avec les autres problématiques de l'aménagement, dans les diagnostics territoriaux, dans les plans locaux d'urbanisme et dans les schémas de cohérence territoriaux, ceci dans le cadre d'une analyse systémique qui intègre toutes les données du développement urbain.

Sans cette mise en perspective, ces cartographies n'auront pas tout leur sens.

Un des objectifs sera de prendre en compte le bruit à chaque étape de l'élaboration du PLU et d'avoir une réflexion globale et prospective sur la notion de bruit au même titre que les autres thématiques de l'aménagement, d'examiner leurs interactions et de sortir ainsi des méthodes d'analyse cloisonnées.

L'implication de L'Etat dans la démarche d'élaboration des documents d'urbanisme s'effectue à deux niveaux : le « porter à Connaissance » et l'association des services de l'État.

Le « porter à Connaissance bruit » demande à être mis à jour et amélioré notamment dans la déclinaison des diagnostics (classement sonore, observatoire, directive, études acoustiques) sur le territoire des communes.

Amélioration acoustique des bâtiments nouveaux

La mise en place de la nouvelle réglementation thermique RE 2020 permet d'améliorer la qualité acoustique des bâtiments. Afin de remplir cet objectif, une attestation est à fournir lors du dépôt du permis de construire et une autre attestation de prise en compte de la réglementation acoustique est exigée à l'achèvement des travaux. Cette obligation d'attestation acoustique est définie par le décret 2011-604 du 30 mai 2011 et par l'arrêté du 27 novembre 2012 relatif à l'attestation de prise en compte de la réglementation acoustique applicable en France métropolitaine aux bâtiments d'habitation neufs. L'attestation s'appuie sur des constats effectués en phases études et chantier, et, pour les opérations d'au moins 10 logements, sur des mesures acoustiques réalisées à la fin des travaux de construction. Un guide d'accompagnement « Comprendre et gérer l'attestation acoustique » (janvier 2014) a été élaboré afin de faciliter l'application de cette réglementation.

Actions sur le réseau routier

Le bruit routier, un phénomène à plusieurs entrées

L'exposition au bruit le long d'un axe routier est le résultat de plusieurs composantes liées aux sources de bruit ainsi que de paramètres qui vont influencer sur la propagation du bruit. En ce qui concerne les sources de bruit, il convient de distinguer :

- le bruit de roulement généré par les pneumatiques sur la chaussée,
- les bruits des moteurs et des échappements,
- les bruits indirectement liés à la circulation de type klaxons, sirènes de véhicules d'urgence.

Le bruit de roulement varie en fonction de la vitesse de circulation, mais également de l'état de la chaussée, du poids du véhicule et des pneumatiques utilisés. Un véhicule circulant sur une chaussée mal entretenue, dotée de nombreuses imperfections ou sur une chaussée mouillée par exemple générera un bruit plus important que sur un revêtement sec doté de propriétés d'absorption acoustique.

Pour un revêtement de chaussée donné, le bruit moyen résultant du roulement des véhicules dépendra :

- du débit de véhicules : une augmentation de 25% du trafic se traduira ainsi par une augmentation de 1 dB(A), un doublement de trafic par une augmentation de 3 dB(A),
- de la composition du parc de véhicules qui circulent. Plus le taux de véhicules utilitaires et de poids lourds augmente, plus le bruit de roulement sera important,
- de la vitesse réelle de circulation. Une augmentation de 10 km/h de la vitesse réelle de circulation se traduira ainsi d'un point de vue théorique par une augmentation de 1 à 2,5 dB(A) selon la gamme de vitesse.

Les bruits des moteurs et des échappements quant à eux dépendent fortement du nombre de véhicules, de la composition du parc de véhicules, ainsi que du régime de circulation (stabilisé ou accéléré/décéléré). Dans le cas des véhicules deux roues motorisées, les bruits des moteurs et des échappements peuvent être particulièrement forts et générer des fortes émergences sonores par rapport aux autres véhicules, notamment lorsque les pots d'échappement ont été modifiés.

Au total, le bruit directement lié à la circulation est la combinaison de ces deux types de bruit : bruit de roulement et bruit des moteurs. Pour des vitesses supérieures à 40 km/h, les bruits de moteur sont en grande partie masqués par les bruits de roulement qui prédominent. Par contre en-dessous de 30 km/h et pour les situations de congestion, les bruits générés par les moteurs et les régimes fluctuants (accélération/décélération) peuvent devenir la source prépondérante.

Les mesures de réduction de la vitesse

Les actions sur les vitesses de circulation des véhicules peuvent s'avérer efficaces. Par exemple :

- une diminution de vitesse de 20 km/h conduit à une baisse du niveau sonore comprise entre 1,4 et 1,8 dB(A) dans la gamme 90-130 km/h et entre 1,9 et 2,8 dB(A) dans la gamme 50-90 km/h ;

- la transformation d'un carrefour à feux en carrefour giratoire vise à fluidifier la circulation routière en améliorant la gestion des carrefours. Bien que les vitesses moyennes observées soient en hausse, la réduction des points d'arrêt aux feux tricolores permet une diminution qui peut aller de 1 à 4 dB(A) selon les cas.

Depuis juillet 2018, sur les routes à double sens sans séparation physique, la vitesse a été abaissée de 10 km/h, faisant passer la vitesse maximale autorisée de 90 km/h à 80 km/h.

Les mesures de réfection des chaussées

La DIRSO intègre la problématique acoustique dans le choix des techniques de réfection des chaussées sur son réseau. Elle prévoit, entre 2024 et 2027, de renouveler les enrobés sur les secteurs sensibles de la 2x2 voies de Pamiers à Saint-Jean-de-Verges (du PR18+400 à 30+000), et de Saint-Jean-de-Verges à Foix (du PR30+000 à 33+500) par des enrobés participant à la réduction du bruit routier de type bbtm 0/6.

Ces opérations sont financées par la DIRSO dans le cadre des programmations pluriannuelles, pour un montant total de 2 350 000 €.

Impact des pneumatiques

Le bruit de contact pneumatique/chaussée est une des sources de gêne sonore importante. Aujourd'hui l'arrêté du 24 octobre 1994 relatif aux pneumatiques, définit des caractéristiques acoustiques des pneumatiques afin de limiter le bruit de roulement (texte de transposition de la directive 92/23/CEE du Conseil du 31 mars 1992 relative aux pneumatiques des véhicules à moteur et de leurs remorques ainsi qu'à leur montage).

Développer l'automobile propre et les voitures électriques

Avec pour objectif la neutralité carbone à l'horizon 2050, le Plan Climat prévoit de mettre fin à la vente des voitures thermiques d'ici 2040. Des outils concrets viennent accompagner l'engagement de l'Etat en faveur du développement de l'automobile propre et des voitures électriques (déploiement des infrastructures de recharge pour véhicule électrique, exonération de certaines taxes, prime à la conversion par exemple).

Bien que les véhicules hybrides ou électriques ont la particularité première de consommer moins de carburant, il s'avère que ces véhicules possèdent également certaines vertus du point de vue acoustique. Pour les motorisations innovantes (hybrides ou électriques), on observe une réduction importante du niveau de bruit à faible vitesse, mais ces avantages acoustiques disparaissent lorsque la vitesse est supérieure à 40 km/h, car le bruit de roulement prend ensuite le dessus. A l'échelle du trafic, l'apport de la motorisation électrique n'est significatif que si la proportion de véhicules électriques devient importante.

7.2. Actions curatives

En matière de sources routières, les solutions du type réduction des trafics, réduction des vitesses, voire changement des revêtements de chaussées offrent des gains généralement trop partiels pour aboutir individuellement au traitement des PNB. Le choix se limite donc souvent soit à une solution de protection à la source par écran (ou modelé), soit à une solution de reprise

de l'isolation acoustique des façades. D'un point de vue sanitaire et sous réserve d'une mise en œuvre dans les règles de l'art, ces deux solutions offrent des résultats généralement comparables, notamment vis-à-vis du critère « qualité du sommeil » souvent incriminé dans les enquêtes de gêne.

Comme précisé précédemment, la solution de reprise de l'isolation acoustique des façades des bâtiments a été retenue dans le cadre des précédents PPBE, compte tenu que les situations et implantations des bâtiments identifiés comme PNB ne permettent pas de résorption par des solutions de traitement à la source du bruit (telles que construction d'écran ou merlon anti-bruit) :

- dans le cas de bâtiments isolés, le coût de construction d'écran ou merlon anti-bruit est disproportionné. Au-delà d'un certain coût par logement protégé pour engager la construction d'un écran, la solution du traitement individuel constitue la seule solution économiquement justifiable ;
- dans la configuration de bâtiments en alignement en zone urbanisée donnant directement sur la voie (desserte en traversée de centre-ville), le manque d'espace foncier entre le bâtiment et la source de bruit et la nécessité d'accès à la voie ne permettent pas la construction d'écran ou merlon anti-bruit. De plus, en milieu urbanisé, en présence d'une exposition à plusieurs sources, sauf cas particuliers permettant techniquement la mise en œuvre de protections d'ensemble efficaces pour chacune des sources de bruit, la technique à privilégier offrant la meilleure efficacité est souvent le traitement individuel.

Les travaux de résorption des bâtis identifiés comme PNB seront donc poursuivis en 2024 avec notamment le suivi et la réception des travaux d'isolation acoustique des façades de ces bâtiments pour lesquels l'État prend en charge le financement desdits travaux à hauteur de 80, 90 ou 100 % en fonction de critères fiscaux et sociaux individuels encadrés par les articles D. 571-53 à D. 571-57 du code de l'environnement. Si l'isolement acoustique requis (objectif d'abaissement) n'a pas été atteint, des travaux complémentaires seront entrepris aux frais de l'entreprise.

8. Bilan de la consultation du public

8.1. Modalités de la consultation

En application de l'article R. 572-9 du code de l'environnement, le plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) du réseau routier national de l'Ariège a été porté à la consultation du public du 30 avril au 30 juin 2024. Cette consultation a fait l'objet d'un avis préalable par voie de presse dans le journal « La Dépêche » dans son édition du 8 avril 2024.

Le projet de PPBE a été mis à la disposition du public par voie électronique sur le site internet des services de l'État de l'Ariège :

<https://www.ariège.gouv.fr/Publications/Consultations-du-public/Consultations-dupublic-direction-departementale-des-territoires/Bruit>

Le public pouvait s'exprimer par courrier électronique dans la « boîte-aux-lettres » réservée à cette consultation et diffusée dans l'avis de presse pour recueillir les observations du public.

Pendant la durée de la consultation, la DDT – Service Environnement Risques – Unité Biodiversité-Forêt était à la disposition des usagers, sur rendez-vous, pour expliquer la démarche ainsi que toutes les données du présent PPBE.

8.2. Remarques du public et réponses des gestionnaires

Synthèse des observations et du nombre de participants.

A compléter après la consultation

Retours des gestionnaires sur les observations qui les concernent :

A compléter après la consultation

9. Glossaire

Son	Le son est affaire de pression. L'oreille capte les vibrations et les convertit en impulsions électriques transmises au cerveau pour être interprétées en tant que sons. Un son est physiquement caractérisé par une intensité dont l'unité est le Pascal (symbole Pa), une fréquence exprimée en hertz (Hz) et une amplitude.
Décibel (symbole dB)	En acoustique, la pression sonore et l'intensité se mesurent en décibels (dB). L'échelle logarithmique du décibel a été créée pour faciliter notre appréhension du niveau sonore en réduisant les ordres de grandeur. L'usage du décibel permet de visualiser des valeurs de 0 à 140 dB alors que une échelle de 20 micro Pascal à 200 Pascal était difficile à lire (étant donné le rapport de 1 pour 10 000 000). Pour information : "0" dB représente une pression de 20 micro-Pascal. 94dB représente 1 Pascal et 140dB, 200 Pascal. Grandeurs logarithmiques, les valeurs en décibel ne peuvent être ajoutées arithmétiquement les unes aux autres : il faut d'abord effectuer l'opération inverse pour obtenir la pression réelle en Pascal, puis ajouter ces valeurs ensemble et ensuite reprendre le calcul logarithmique.
dB :	Décibel, unité permettant d'exprimer les niveaux de bruit (échelle logarithmique).
dB(A)	unité de bruit qui tient compte du filtre de certaines fréquences par l'oreille humaine.
Bruit	Le bruit est un son complexe produit par des vibrations diverses. Plus communément, on appelle " Bruit ", au sens générique, toute sensation auditive désagréable et gênante et, au sens particulier, pour désigner le nom de source objet produisant le bruit (" bruit de voiture ", " bruit du train ", " bruit de la circulation "...). Le plus souvent, le bruit est physiquement caractérisé par son intensité (niveau de pression exprimé en dB).
Nuisance sonore	Le bruit, s'il est excessif et donc dérangeant pour autrui, devient une nuisance sonore pouvant être définie comme un trouble anormal du voisinage. La notion de pollution sonore regroupe généralement des nuisances sonores, provoquées par diverses sources, dont les conséquences peuvent aller d'une gêne passagère, ou répétée, à des répercussions graves sur la santé et la qualité de vie.
L_{Aeq}	C'est le niveau de pression acoustique d'un bruit stable qui donnerait la même énergie acoustique qu'un bruit à caractère fluctuant, pendant un temps donné. Il s'exprime en dB(A) : décibel pondéré A (pondération pour tenir compte des propriétés physiologiques de l'oreille). L _{Aeq} est la contraction de l'expression anglaise "Level average equivalent" qui signifie : niveau équivalent moyen. Le L _{Aeq} est communément utilisé pour représenter la gêne due au bruit, et définir des valeurs limites d'exposition car il caractérise bien la "dose" de bruit reçue pendant une période donnée t.
L_{den}	C'est l'indicateur correspondant du L _{Aeq} au niveau européen, pondéré par période (jour, soirée, nuit). $L_{den} = 10 \log \frac{1}{24} * \left[12 * 10^{\frac{L_d}{10}} + 4 * 10^{\frac{5+L_e}{10}} + 8 * 10^{\frac{10+L_n}{10}} \right]$ <p>Il s'exprime en dB(A) L_d (day) = niveau sonore moyen sur un an, de jour (6h à 18h, pondéré A). Le (evening) = niveau en soirée (18h à 22h, pondéré A) ; L_n (night) = niveau de nuit (22h à 6h, pondéré A). L'indice L_{den} pondère plus les niveaux sonores de soirée et de nuit que l'indice L_{Aeq} : 10dB de plus la nuit contre 5dB dans l'instruction cadre du 25 mars 2004.</p>
L_n	L _n est la contraction de l'expression anglaise " Level night " qui signifie : niveau de nuit (22h à 6h). Il s'exprime en dB(A).

ADEME	Agence de l'Environnement et De la Maîtrise de l'Energie
Bâtiment sensible	Habitations ; établissements d'enseignement, de soins, de santé et d'action sociale.
CBS	Carte de bruit stratégique, constituée de documents graphiques, de tableaux et d'un résumé non technique, destiné «[...]à permettre l'évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement et à établir des prévisions générales de son évolution » (art L.572-3 code de l'environnement). Les cartes de bruit stratégiques des grands axes de transports terrestres sont arrêtées et publiées par le préfet de département.
CEREMA	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
CIDB	Centre d'Information et de Documentation sur le Bruit
Classement sonore	Démarche réglementaire prise en application de l'article L. 571-10 du code de l'environnement, détaillée par le décret n° 95-21 du 9 janvier 1995 et l'arrêté du 30 mai 1996. Elle conduit au classement par le préfet de département des infrastructures de transport terrestre en 5 catégories selon leur niveau d'émission et à la définition de secteurs affectés par le bruit. Des règles portant sur l'isolement acoustique des bâtiments nouveaux sont fixées dans ces secteurs en fonction du classement.
CNB	Conseil National du Bruit
ILOTS	Base de données INSEE comportant les données du dernier recensement regroupées sur un fond de plan cartographique suivant un critère de « pâté de maisons » (disponible pour toutes les communes de plus de 10 000 habitants, et pour toutes les communes des agglomérations de plus de 50 000 habitants).
Isophone (courbe)	Courbe reliant des points d'égal niveau sonore.
Multi-exposition	La multi-exposition est l'exposition à au moins deux sources de bruit d'origine différente (par exemple : deux routes différentes, une route et une voie ferrée, etc.).
PADD	Projet d'Aménagement et de Développement Durable
PDU	Plan de Déplacement Urbain
PLU	Plan local d'urbanisme
PPBE	Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement. Ils « tendent à prévenir les effets du bruit, à réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit, ainsi qu'à protéger les zones calmes » (art. L.572-6 du code de l'environnement). Ces plans ne sont pas détaillés dans le présent guide.
PNB	Point Noir de Bruit. Un point noir de 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) en période diurne (L _{Aeq} (6-22h)) et 65 dB(A) en période nocturne (L _{Aeq} (22-6h)) et qui répond aux critères d'antériorité.
RD	Route Départementale
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
SIG	Système d'informations géographiques
TMJA	Trafic Moyen Journalier Annuel. Il correspond à la moyenne journalière de trafic pour une année civile (trafic total annuel / nombre jours).
VC	Voie Communale
ZBC	Zone de Bruit Critique est une zone urbanisée composée de bâtiments sensibles existants dont les façades risquent d'être fortement exposées au bruit des transports terrestres.
Zone calme	« Les zones calmes sont 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 » (art L. 572-6 du code de l'environnement).