



PPBE

**Plan de Prévention du Bruit dans
l'Environnement**
Du Conseil Départemental du Cantal
2° et 3° Echéances



1/50

PREFACE DU PRESIDENT DU CONSEIL DEPARTEMENTAL

Le Président du Conseil Départemental
du Cantal,

2/50

227

Sommaire

PARTIE 1 : Bruit et santé

1.1 - Le son et le bruit: définitions et mesure

- 1.1.1 - Qu'est-ce que le son ?
- 1.1.2 - Qu'est-ce que le bruit ?
- 1.1.3 - Quelles unités de mesure ?
- 1.1.4 - Les autres indicateurs statistiques et/ou réglementaires
- 1.1.5 - Quelques références sur l'intensité sonore et du bruit

1.2 - Les effets du bruit sur la santé

- 1.2.1 - Les principales sources du bruit dans l'environnement
- 1-2.1 - Les effets des nuisances sonores sur la santé

PARTIE 2 : Contexte juridique de l'établissement du « PPBE »

2.1 - Rappels liminaires sur l'articulation des réglementations d'origine nationale et européenne

- 2.2.1 - Les PPBE, une obligation européenne
- 2.2.2 - Une obligation qui complète d'autres instruments réglementaires de lutte contre le bruit

2.2 - Cadre législatif et réglementaire des PPBE

- 2.2.1 - La liste des textes applicables
- 2.2.2 - Le contenu sommaire des textes applicables

2.3 - Infrastructures du Département du Cantal et autorité compétente pour élaborer le PPBE du Département

- 2.3.1 - Les infrastructures du Département du Cantal concernées par les 2° et 3° échéances de la directive européenne
- 2.3.2 - L'autorité administrative compétente pour procéder à l'élaboration du PPBE du Département

PARTIE 3: Objectifs en matière de réduction du bruit

3.1 - Les objectifs fixés par la réglementation

3.2 - Le critère d'antériorité

PARTIE 4 : Diagnostic des zones affectées par le bruit et prise en compte des zones calmes (rapport de présentation)

4.1 - Diagnostic des zones affectées par le bruit

- 4.1.1 - Les zones affectées par la RD 120**
- 4.1.2 - Les zones affectées par la RD 922**
- 4.1.3 - Les zones affectées par la RD 920**
- 4.1.4 - Les zones affectées par la RD 320**
- 4.1.5 - Les zones affectées par les RD 921 et RD 621 (Ex RD 926)**
- 4.1.6 - Conclusions du diagnostic**

4.2 - Prise en compte des zones calmes où « à objectif calme »

PARTIE 5 : Programme d'actions de prévention et d'actions de réduction des nuisances pour les 2° et 3° échéances de la directive européenne

Introduction : critères de justification du choix des mesures programmées ou envisagées par le PPBE

5.1 - Mesures préventives et curatives arrêtées au cours des dix dernières années

5.2 - Mesures préventives et curatives prévues pour les cinq années à venir

5.3 - Financements mobilisables

5.4 - Impact des mesures envisagées sur les populations

ANNEXES:

- Glossaire

PARTIE 1: Bruit et santé

A titre liminaire, on indiquera que la partie 1 emprunte certains de ses développements, qui sont d'ordre général, au PPBE réalisé dans le département de l'Isère et aux sources qui y sont citées.

1.1 - Le son et le bruit : définitions et mesure

1.1.1 - Qu'est-ce que le son ?

Le son est une vibration de l'air, c'est-à-dire une suite de surpressions et de dépressions de l'air par rapport à une moyenne, qui est la pression atmosphérique. Le son est donc un phénomène physique.

1.1.2 - Qu'est-ce que le bruit ?

Le bruit n'est pas un phénomène physique mais un son désagréable ressenti par l'homme (notion empreinte de subjectivité). Passer du son au bruit, c'est prendre en compte la représentation d'un son pour une personne donnée à un instant donné.

Dit autrement, avec le bruit, il ne s'agit plus seulement de parler 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.

1.1.3 - Quelles unités de mesure ?

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

Le décibel ne suit pas une échelle proportionnelle. Les niveaux de bruit « ne s'ajoutent pas » arithmétiquement.

Ainsi, une variation de 1 dB est à peine perceptible, alors qu'une variation de 3 dB est perceptible, et qu'une variation de 10 dB correspond à une sensation de bruit « deux fois plus fort ».

Le décibel suit en revanche une échelle dite « logarithmique », qui est justifiée par deux raisons :

- ▶ une raison pratique due à la grande sensibilité de l'oreille humaine
- ▶ une raison physiologique, car la sensation auditive varie comme le logarithme de l'excitation.

Parce que l'oreille humaine n'est pas également sensible aux différentes fréquences, une pondération a été imaginée pour essayer de se rapprocher au mieux de cette sensibilité : il s'agit de la pondération A, aussi appelée **décibel pondéré par le filtre A**, représentée par le sigle **dB(A)**.

Le tableau suivant montre comment sont pondérées les différentes fréquences de la pondération A, afin de se rapprocher au mieux de cette sensibilité humaine :

Pondération A						
Fréquence médiane (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
pondération A	-16	-8	-3	0	+1	+1

Schématiquement, on peut dire que la pondération A privilégie les fréquences médiums, et les sons graves sont moins perçus que les sons aigus à intensité identique.

1.1.4 - Les autres indicateurs statistiques et/ou réglementaires

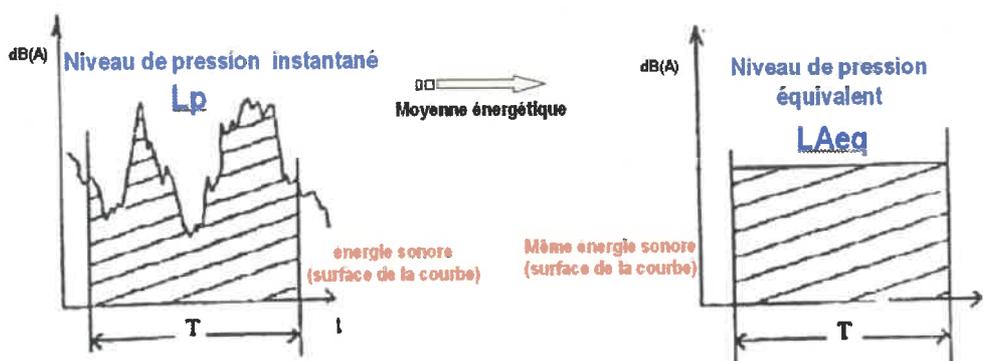
Le présent plan et les documents (notamment les cartes) auxquels il fait référence mentionnent d'autres indicateurs dont la définition et l'explicitation sont données ci-après :

► La notion de Laeq:

Le sigle « Laeq » signifie « Level » (niveau) « équivalent pondéré A ».

L'idée inspirant cet indicateur est la suivante : pour caractériser un bruit fluctuant au cours du temps, on va utiliser le niveau de bruit équivalent (L_{aeq}) correspondant à la moyenne énergétique des niveaux présents pendant une période donnée.

Le schéma suivant illustre les modalités de calcul de cet indicateur :

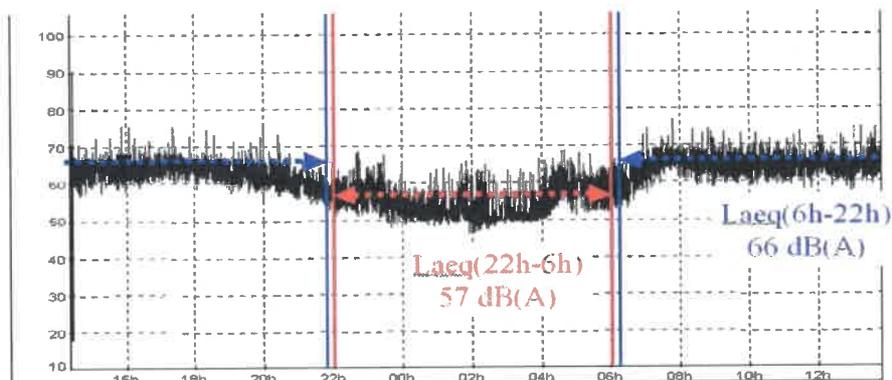


► Les indicateurs réglementaires trouvant leur origine dans la réglementation française:

La réglementation d'origine française fixe des niveaux sonores à ne pas dépasser en utilisant le Laeq. Elle fait référence à deux déclinaisons du Laeq :

- le Laeq (6h-22h) aussi appelé « Laeq jour » ;
- le Laeq (22h-6h) aussi appelé « Laeq nuit ».

Le schéma suivant illustre les modalités de calcul de ces indicateurs :



► Les indicateurs réglementaires trouvant leur origine dans la réglementation européenne:

La réglementation d'origine européenne fixe des niveaux sonores à ne pas dépasser en utilisant d'autres indicateurs. Il s'agit :

- ⊗ du Lden signifiant « Level day evening night » soit, en français, le « Niveau de jour, soirée et nuit »;
- ⊗ du Ln signifiant « Level night » soit, en français, le « Niveau de nuit ».

Pour schématiser, on peut dire que les Lden et Ln sont la somme de Laeq de différentes périodes. Il s'agit donc de valeurs statistiques qui ne se mesurent pas sur le terrain.

Ces valeurs permettent de prendre en compte une gêne liée au bruit plus importante en soirée et la nuit.

Pour offrir une comparaison entre les indicateurs d'origine française et européenne, on signalera que le Ln (européen) correspond au Laeq 22h-6h (français).

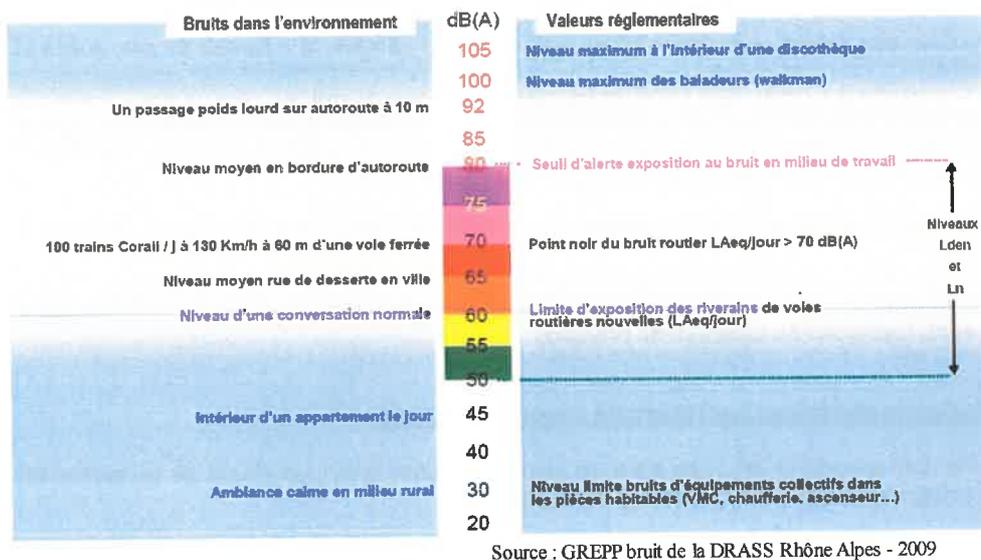
1.1.5 - Quelques références sur l'intensité sonore et du bruit

Un niveau sonore exprimé en dB ou en dB(A) ne permet pas, dans l'absolu et en soi, de se représenter à quoi il correspond réellement dans la vie quotidienne.

C'est pourquoi le schéma suivant donne quelques indications sur les sources de bruit dans l'environnement, leurs effets auditifs et leurs effets sur une conversation entre deux personnes :

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

Ce second schéma permet, quant à lui, de se situer par rapport aux valeurs réglementaires sur les nuisances sonores :



1.2 - Les effets du bruit sur la santé

1.2.1 - Les principales sources du bruit dans l'environnement

Les principales sources du bruit dans l'environnement proviennent des infrastructures routières, ferroviaires et aéroportuaires, mais aussi des activités économiques, notamment industrielles.

Dans le Cantal, compte tenu des caractéristiques du département, la principale source de bruit demeure indiscutablement le réseau routier et autoroutier.

Il est à noter que l'exposition combinée aux bruits provenant de plusieurs infrastructures routières et ferroviaires voire aériennes (situation de multi-exposition) touche environ 6% des français soit 3,5 millions de personnes. La multi-exposition est donc un enjeu de santé publique encore plus important à prendre en considération. Le niveau d'exposition, mais aussi la contribution relative des deux 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. Ces zones sont donc des zones à très fort enjeu.

1.2.2 - Les effets des nuisances sonores sur la santé

A titre liminaire, on indiquera que cette partie emprunte ses développements au site Internet du Ministère de la santé et des sports (<http://www.sante-sports.gouv.fr/bruit-et-sante,4626.html>).

► Les effets du bruit sur l'oreille: les traumatismes sonores et leurs conséquences:

La base de l'intelligibilité du langage est liée à l'état des cellules dites « ciliées » de l'oreille interne. Or, ce sont les premiers éléments à être endommagés par une exposition trop importante au bruit. Les cellules ciliées endommagées ne sont pas remplacées ; leur perte est irréversible et responsable de troubles de l'audition et de l'équilibre.

Lorsque les cellules ciliées externes sont endommagées, notre oreille perd sa sensibilité et ne peut plus discriminer les fréquences : l'intelligibilité du langage est altérée.

S'il s'agit d'un bruit impulsionnel, c'est-à-dire très fort et ponctuel, d'éventuelles lésions des cellules ciliées seront à l'origine d'un traumatisme sonore aigu. Les traumatismes sonores aigus semblent avoir majoritairement pour origine l'écoute de musique.

Plus insidieux, le traumatisme sonore chronique affecte progressivement l'oreille interne sans que le sujet ait vraiment conscience de cette dégradation, jusqu'au stade du réel handicap social ; ce traumatisme chronique est habituellement associé à une exposition à un bruit continu. La sensation de sifflements aigus, de bourdonnements dans les oreilles en dehors de tout stimulus externe est le signe clinique subjectif fréquemment rapporté en cas de traumatisme sonore : ce sont les acouphènes. Ceux-ci, très invalidants sur le plan psychique et professionnel, ne sont pas spécifiques de l'exposition au bruit. Le signe clinique objectif confirmant un traumatisme sonore (aigu ou chronique) est habituellement une encoche sur l'audiogramme autour de la fréquence de 4 kHz.

Les facteurs de risque les plus importants sont, outre l'intensité sonore et la durée d'exposition, la fréquence du son (les sons aigus étant particulièrement dangereux).

Deux états dans la physiopathologie de l'oreille peuvent résulter d'un traumatisme sonore :

- ⑩ La fatigue auditive (phénomène physiologique) : elle correspond à un déficit temporaire d'audition qui se caractérise par une diminution de la sensibilité auditive pendant un temps limité après la fin de la stimulation acoustique ;
- ⑩ La perte auditive définitive (traumatisme acoustique) : elle se caractérise par son irréversibilité. Différents niveaux de pertes auditives peuvent être distingués :
- ⑩ Les surdités légères : pertes comprises entre 20 et 40 dB HL (décibels Hearing Level) ;
- ⑩ Les surdités moyennes : pertes comprises entre 40 et 60 dB HL ;
- ⑩ Les surdités sévères : pertes supérieures à 60 dB HL.

► **Les effets extra-auditifs du bruit:**

Les effets biologiques du bruit ne se réduisent pas uniquement à des effets auditifs : des effets non spécifiques peuvent également apparaître. Du fait de l'étroite interconnexion des voies nerveuses, les messages nerveux d'origine acoustique atteignent de façon secondaire d'autres centres nerveux et provoquent des réactions plus ou moins spécifiques et plus ou moins marquées au niveau de fonctions biologiques ou de systèmes physiologiques autres que ceux relatifs à l'audition.

Ainsi, en réponse à une stimulation acoustique, l'organisme réagit comme il le ferait de façon non spécifique à toute agression, qu'elle soit physique ou psychique. Cette stimulation, si elle est répétée et intense, entraîne une multiplication des réponses de l'organisme qui, à la longue, peut induire un état de fatigue, voire un épuisement de celui-ci. Cette fatigue intense constitue le signe évident du « stress » subi par l'individu et, au-delà de cet épuisement, l'organisme peut ne plus être capable de répondre de façon adaptée aux stimulations et aux agressions extérieures et voir ainsi ses systèmes de défense devenir inefficaces.

Les perturbations du sommeil: occupant environ un tiers de notre vie, le sommeil est nécessaire pour récupérer de l'épuisement momentané des capacités tant physiques que mentales. Le sommeil n'est pas un état unique mais une succession d'états, relativement ordonnée pour une classe d'âge déterminée. Divers paramètres tels que la latence d'endormissement, les éveils, les changements de

stades, ainsi que les modifications des rythmes propres aux stades du sommeil permettent d'apprécier sa structure physiologique. L'excès de bruit peut interférer à chacune de ces étapes.

Perturbations du temps total du sommeil :

- ▶ durée plus longue d'endormissement : il a été montré que des bruits intermittents d'une intensité maximale de 45 dB(A) peuvent augmenter la latence d'endormissement de plusieurs minutes ;
- ▶ éveils nocturnes prolongés : le seuil de bruit provoquant des éveils dépend du stade dans lequel est plongé le dormeur, des caractéristiques physiques du bruit et de la signification de ce dernier (par exemple, à niveau sonore égal, un bruit d'alarme a plus de chance de réveiller qu'un bruit neutre) ; des éveils nocturnes sont provoqués par des bruits atteignant 55 dB(A) ;
- ▶ éveil prématuré non suivi d'un ré-endormissement : aux heures matinales, les bruits ambiants peuvent éveiller plus facilement un dormeur et l'empêcher de retrouver le sommeil.
- ▶ Modification des stades du sommeil : sans qu'un éveil soit provoqué et donc imperceptible pour le dormeur, la perturbation d'une séquence normale de sommeil est observée pour un niveau sonore de l'ordre de 50 dB(A). Les changements de stades, souvent accompagnés de mouvements corporels, se font au détriment des stades de sommeil les plus profonds et au bénéfice des stades de sommeil les plus légers.

A plus long terme : si la durée totale de sommeil peut être modifiée dans certaines limites sans entraîner de modifications importantes des capacités individuelles et du comportement, les répercussions à long terme d'une réduction quotidienne de la durée du sommeil sont plus critiques. Une telle privation de sommeil entraîne une fatigue chronique excessive et de la somnolence, une réduction de la motivation de travail, une baisse des performances, une anxiété chronique. Les perturbations chroniques du sommeil sont sources de baisses de vigilance diurnes qui peuvent avoir une incidence sur les risques d'accidents.

L'habitation de l'organisme aux bruits en période de sommeil est incomplète : si cette habitation existe sur le plan de la perception, les effets, notamment cardio-vasculaires, mesurés au cours du sommeil montrent que les fonctions physiologiques du dormeur restent affectées par la répétition des perturbations sonores.

Les autres effets biologiques extra-auditifs du bruit: ces effets peuvent soit être consécutifs aux perturbations du sommeil par le bruit soit résulter directement d'une exposition au bruit. Le bruit a des effets :

- ▶ sur la sphère végétative, notamment sur le système cardio-vasculaire. Il s'agit d'effets instantanés tels que l'accélération de la fréquence cardiaque et, chez les populations soumises de manière chronique à des niveaux sonores élevés, des désordres cardio-vasculaires de type hypertension artérielle et troubles cardiaques ischémiques ;
- ▶ sur le système endocrinien : l'exposition au bruit entraîne une modification de la sécrétion des hormones liées au stress que sont l'adrénaline et la noradrénaline, notamment lors de l'exposition au bruit au cours du sommeil ; l'élévation des taux nocturnes de ces hormones peut avoir des conséquences sur le système cardio-vasculaire. Plusieurs études rapportent également une élévation du taux nocturne de cortisol, hormone traduisant le degré d'agression de l'organisme et jouant un rôle essentiel dans les défenses immunitaires de ce dernier ;
- ▶ sur le système immunitaire, secondaires aux effets sur le système endocrinien ; tout organisme subissant une agression répétée peut avoir des capacités de défense qui se réduisent fortement ;
- ▶ sur la santé mentale : le bruit est considéré comme la nuisance principale chez les personnes présentant un état anxio-dépressif ; la présence de ce facteur joue un rôle déterminant dans l'évolution et le risque d'aggravation de cette maladie.

Les effets subjectifs et comportementaux du bruit: la façon dont le bruit est perçu a un caractère éminemment subjectif. Compte tenu de la définition de la santé donnée par l'OMS en 1946 (« un état de complet bien-être physique, mental et social et pas seulement l'absence de maladies »), les effets

subjectifs du bruit sont à considérer comme des événements de santé à part entière. La gêne « sensation de désagrément, de déplaisir provoquée par un facteur de l'environnement (exemple : le bruit) dont l'individu ou le groupe connaît ou imagine le pouvoir d'affecter sa santé » (OMS, 1980), est le principal effet subjectif évoqué.

Le lien entre gêne et intensité physique du bruit est variable ; le bruit, en tant que mesure physique, n'explique qu'une faible partie, au mieux 35%, de la variabilité des réponses individuelles au bruit. L'aspect « qualitatif » du bruit est donc également essentiel pour évaluer la gêne. Par ailleurs, la plupart des enquêtes sociales ou socio-acoustiques ont montré qu'il est difficile de fixer le niveau précis où commence l'inconfort. Un principe consiste d'ailleurs à considérer qu'il y a toujours un pourcentage de personnes gênées, quel que soit le niveau seuil de bruit.

Pour tenter d'expliquer la gêne, il faut donc aller plus loin et en particulier prendre en compte des facteurs non acoustiques :

- ▶ De nombreux facteurs individuels, qui comprennent les antécédents de chacun, la confiance dans l'action des pouvoirs publics et des variables socio-économiques telles que la profession, le niveau d'éducation ou l'âge ;
- ▶ Des facteurs contextuels : un bruit choisi est moins gênant qu'un bruit subi, un bruit prévisible est moins gênant qu'un bruit imprévisible, etc. ;
- ▶ Des facteurs culturels : par exemple, le climat, qui détermine généralement le temps qu'un individu passe à l'intérieur de son domicile, semble être un facteur important dans la tolérance aux bruits.

En dehors de la gêne, d'autres effets du bruit sont habituellement décrits : les effets sur les attitudes et le comportement social (agressivité et troubles du comportement, diminution de la sensibilité et de l'intérêt à l'égard d'autrui), les effets sur les performances (par exemple, dégradation des apprentissages scolaires), l'interférence avec la communication.

PARTIE 2: Cadre réglementaire du PPBE des grandes infrastructures du Département.

Après avoir re-situé les PPBE dans leur contexte réglementaire d'ensemble, la présente partie explicitera le cadre normatif précis des PPBE.

Il indiquera ensuite quelles sont les infrastructures et autorités qui sont concernées par leur élaboration dans le Département du Cantal.

2.1 - Rappels liminaires sur l'articulation des réglementations d'origine nationale et européenne

2.2.1 - Les PPBE, une obligation européenne

L'obligation de réaliser les PPBE trouve son origine dans la réglementation élaborée à l'échelle européenne.

La directive n° 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement définit en effet une approche commune à tous les Etats-membres de l'Union 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 1/ 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 2/ sur la mise en oeuvre au niveau local de politiques visant à réduire le niveau d'exposition et à préserver des zones de calme : tel est précisément l'objet des PPBE.

Les PPBE constituent donc le volet « curatif » de la directive n° 2002/49/CE.

La mise en oeuvre de la directive se déroule en deux étapes pour une application progressive :

- ⊗ ETAPE 1 = Etablissement des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) 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, les aéroports et les industries (ICPE) soumises à autorisation + établissement des PPBE correspondants des agglomérations de plus de 250 000 habitants.

Le PPBE des grandes infrastructures du Département du Cantal relatif à la première échéance (Etape 1) a été adopté par l'assemblée délibérante le 17 Juin 2016.

- ⊗ ETAPE 2 = Etablissement des PPBE pour les routes supportant un trafic annuel supérieur à 3 000 000 de véhicules soit 8 200 véhicules/jour et les voies ferrées supportant un trafic supérieur à 82 trains/jour, les aéroports et les ICPE soumises à autorisation + établissement des PPBE correspondants des agglomérations de plus de 100 000 habitants.

Le présent PPBE des grandes infrastructures du Département du Cantal constitue la phase finale du processus engagé par le Département du Cantal dans le cadre des deuxième et 3° étapes.

Pour autant, l'obligation de réaliser ces plans d'origine européenne n'est pas le seul outil mobilisé et mobilisable dans la lutte contre les nuisances sonores.

2.2.2 - Une obligation qui complète d'autres instruments réglementaires de lutte contre le bruit

Antérieurement à l'adoption de la directive n° 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, et à sa transposition, le droit français avait déjà prévu certains dispositifs « de diagnostic / préventifs » et certains dispositifs « curatifs » pour lutter contre le bruit. L'obligation de réaliser les PPBE s'inscrit donc dans une réglementation plus complète, que le schéma ci-dessous synthétise :

	Réglementation d'origine française	Réglementation d'origine européenne
		
Diagnostic et préventif	Classement des infrastructures de transports terrestres	Cartes de bruit stratégiques (CBS)
Curatif	Observatoires du bruit	Plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)

Pour mémoire, les caractéristiques sommaires de chacun de ces autres dispositifs sont les suivantes :

► **Réglementation d'origine française :**

1 - **VOLET PREVENTIF = Classement des infrastructures terrestres de transport :**

- Identification des infrastructures dont le trafic journalier est supérieur à un seuil défini par décret (route, fer, lignes de TC)
- Classement dans une catégorie en fonction du niveau sonore de référence (de 1 à 5)
- Détermination des secteurs affectés par bruit de part et d'autre de la voie (en m)
- Classement par arrêté préfectoral > l'isolation acoustique devient une règle de construction

2 - **VOLET CURATIF = Création de l'observatoire départemental du bruit :**

- Recensement des zones de bruit critiques (ZBC)
- Recensement des points noirs du bruit (PNB) du réseau routier national
- Hiérarchisation, programmation, et suivi des actions de résorption

► **Réglementation d'origine européenne :**

1 - **VOLET PREVENTIF = Cartes de bruit stratégiques :**

- Evaluation harmonisée dans tous les Etats de l'exposition au bruit dans l'environnement (Lden)
- Pour une liste d'agglomérations, de routes et de lignes ferroviaires fixée par décret ;
- Un document comprenant des documents graphiques + des tableaux de données + un

- rapport
- Information du public : publication des CBS par voie électronique + transmission au gestionnaires et à la Commission européenne

2 - VOLET CURATIF = Plans de prévention du bruit dans l'environnement :

- Identification des zones bruyantes (à partir des CBS) avec liste des sites à traiter
- Définition de mesures de réduction (rôle des maîtres d'ouvrage et gestionnaires) avec des objectifs chiffrés
- Approbation des PPBE et publication, puis bilan quinquennal

2.2 - Cadre législatif et réglementaire des PPBE

Les dispositions de la directive précitée n° 2002/49/CE ont fait l'objet des mesures de transposition adéquates en droit interne (code de l'environnement). Aujourd'hui, le cadre législatif et réglementaire de l'élaboration des PPBE est donc le suivant :

2.2.1 - La liste des textes applicables

- Directive n° 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative a l'évaluation et a la gestion du bruit dans l'environnement
- Code de l'environnement (partie législative) : articles L.572-1 et L.572-2, L572-6 à L.572-8, L.572-10 et L.572-11
- Code de l'environnement (partie réglementaire) : articles R.572-3, R.572-6, R.572-8 à R.572-11
- Le contenu technique des cartes de bruit
- Circulaires du 7 juin 2007 et 23 juillet 2008

2.2.2 - Le contenu sommaire des textes applicables

Texte	Contenu sommaire
Directive n° 2002/49/CE du 25 juin 2002	Pose l'obligation de réaliser les PPBE, fixe les obligations de résultat des Etats-membres et les délais correspondants.
Code de l'environnement (partie législative)	transpose la directive en fixant l'obligation d'élaborer des PPBE, en en déterminant les objectifs, et en renvoyant au décret le soin de préciser le champ d'application de l'obligation (infrastructures concernées etc.).
Code de l'environnement (partie réglementaire)	transpose la directive en définissant les infrastructures et agglomérations devant faire l'objet d'un PPBE, en détaillant le contenu réglementaire de ces plans, et en prévoyant de manière précise la procédure d'élaboration (mise à disposition du public, autorités chargées de l'approbation, mesures de publicité etc.).
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 (intérêt indirect pour les PPBE).
Circulaires du 7 juin 2007 et 23 juillet 2008.	Précise les conditions d'application des règles précitées et donne les instructions subséquentes aux services de Le Département.

2.3 - Infrastructures du Département concernées dans le département du Cantal pour les 2° et 3° échéances de la directive européenne et autorité compétente pour le PPBE du Département.

2.3.1 - Les infrastructures du Département du Cantal concernées par les 2° et 3° échéances de la directive européenne

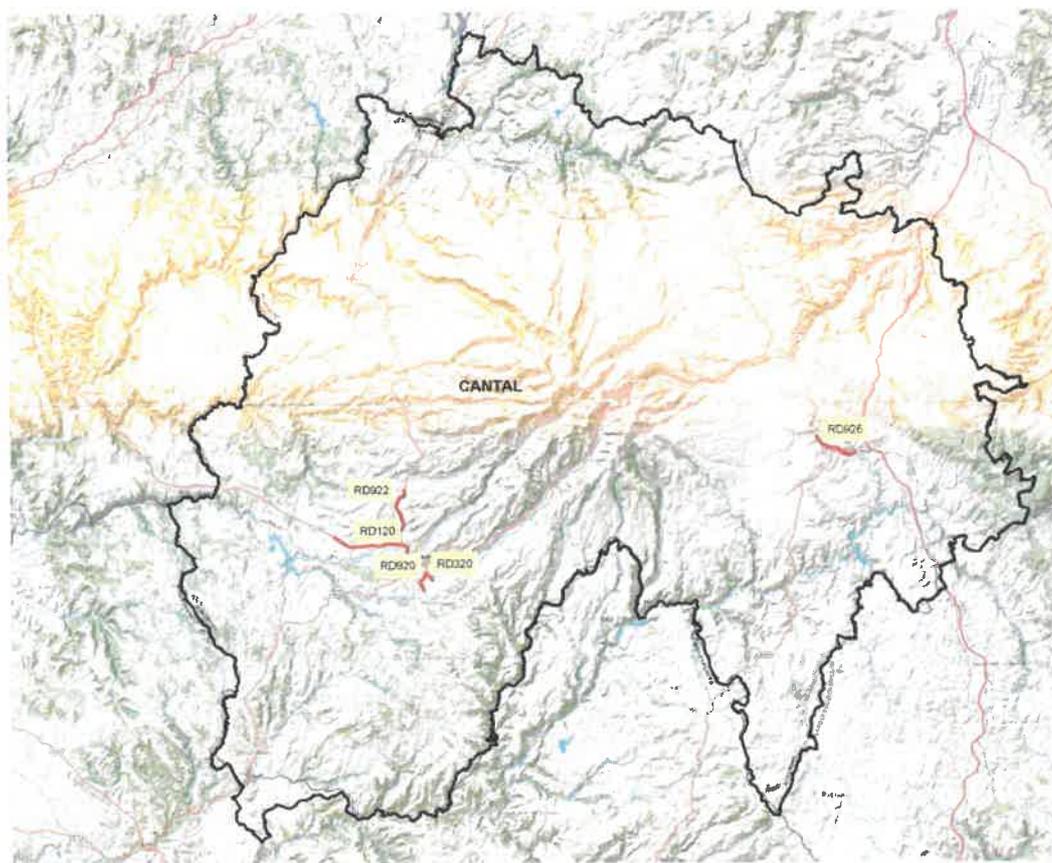
Pour ce qui concerne Le Département du cantal et donc le présent plan, sont visées par l'obligation d'élaborer un PPBE les infrastructures suivantes:

Nom	Précision	Longueur (Km)	Trafic moyen journalier annuel 2019 (TMJA)
RD 120	AURILLAC - Avenue de la Liberté / Boulevard du Vialenc → Giratoire Montmèghe	4,222	20 905
RD 120	Giratoire de Montmèghe → Saint-Paul des Landes	7,394	8 255
RD 922	Carrefour RD 152 → Carrefour Reilhac	1,969	10 045
RD 922	Carrefour Reilhac → Jussac (RD 6)	3,751	8 125
RD 920	Giratoire du Parapluie → Giratoire de Redondette	1,543	9 083
RD 920	Giratoire de Redondette → Giratoire d'Emplainadiou	1,107	9 830
RD 320	Traverse d'Arpajon-sur-Cère	1,299	15 030
RD 621	Ex RD 926 du Giratoire d'Allauzier → Giratoire ville basse de Saint-Flour	4,605	11 666 ⁽¹⁾
RD 921	Ex RD 926 du Giratoire de Mazerat → Giratoire d'Allauzier	1,460	5 668

(1) Trafic estimé par l'étude de trafic suite à la mise en service du contournement de Saint-Flour

Le maître d'ouvrage des projets d'aménagement des infrastructures est le Département du Cantal et leur gestionnaire le Pôle Routes Départementales et Infrastructures (PRDI).

De manière cartographique, les sections de réseau concernées sont les suivantes :



2.3.2 - L'autorité administrative compétente pour procéder à l'élaboration du PPBE du Département du Cantal

Le tableau figurant ci-après montre la distribution des compétences pour l'élaboration des PPBE:

	Cartes de bruit stratégiques (CBS)	Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)
Agglomérations	Commune ou EPCI (1)	
Routes Nationales	Préfet du Département	
Routes Départementales	Préfet du Département	Président du Conseil Départemental
Voies Ferrées	Préfet du Département	
Aérodromes	Préfet du Département	

(1) lorsque l'EPCI possède la compétence lutte contre les nuisances sonores

Pour les Routes Départementales, c'est donc M. le Président du Conseil Départemental qui est l'autorité administrative compétente pour l'élaboration du PPBE du Département du Cantal.

PARTIE 3: Objectifs en matière de réduction du bruit

La directive européenne 2002/49/CE précitée relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ne définit aucun objectif quantifié.

Sa transposition dans le code de l'environnement français fixe des valeurs limites (par type de source), cohérentes avec la définition des points noirs du bruit (PNB) du réseau national donnée par la circulaire du 25 mai 2004. On indiquera que cette partie emprunte ses développements, qui sont d'ordre général, au PPBE réalisé dans le département de l'Isère et aux sources qui y sont citées.

3.1 - Les objectifs fixés par la réglementation

Les valeurs limites susévoquées 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 indus.
Lden	55	68	73	71
Ln	-	62	65	60

Ces valeurs limites concernent les bâtiments d'habitation ainsi que les établissements d'enseignement et de santé. Par contre, les textes de transposition français ne fixent aucun objectif à atteindre.

Ces derniers peuvent être fixés individuellement par chaque autorité compétente. Pour le traitement des zones exposées à un bruit dépassant les valeurs limites le long du réseau routier et ferroviaire national, les objectifs de réduction sont ceux de la politique 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.

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

Objectifs acoustiques après réduction du bruit à la source en dB(A)			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou LGV + voie 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 $D_{nT,A,ir}$ en dB(A)			
Indicateurs de bruit	Route et/ou LGV	Voie ferrée conventionnelle	Cumul Route et/ou LGV + voie conventionnelle
$D_{nT,A,ir} \geq$	LAeq(6h-22h)	$l_i(6h-22h)-40$	Ensemble des conditions prises séparément pour la route et la voie ferrée
et $D_{nT,A,ir} \geq$	LAeq(6h-18h)	$l_i(22h-6h)-35$	
et $D_{nT,A,ir} \geq$	LAeq(18h-	-	
et $D_{nT,A,ir} \geq$	LAeq(22h-6h)	-	
et $D_{nT,A,ir} \geq$	30	30	

3.2 - Le critère d'antériorité

Les locaux qui répondent aux critères d'antériorité sont les suivants :

- ⊗ Les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 / 10 / 1978
- ⊗ Les locaux d'habitation dont la date d'autorisation de construire est postérieure au 6 / 10 / 1978 tout en étant antérieure à l'intervention de toutes les mesures suivantes :
 1. Publication de l'acte décidant l'ouverture d'une enquête publique portant sur le projet d'infrastructure ;
 2. Mise à disposition du public de la décision arrêtant le principe et les conditions de réalisation du projet d'infrastructure au sens de l'article R121-3 du code de l'urbanisme (Projet d'Intérêt Général) dès lors que cette décision prévoit les emplacements réservés dans les documents d'urbanisme opposables ;
 3. Inscription du projet d'infrastructure en emplacement réservé dans les documents d'urbanisme opposables ;
 4. Mise en service de l'infrastructure ;
 5. Publication du premier arrêté préfectoral portant classement sonore de l'infrastructure (article L571-10 du code de l'environnement) et définissant les secteurs affectés par le bruit dans lesquels sont situés les locaux visés ; les locaux des établissements d'enseignement (écoles, collèges, lycées, universités, ...), de soins, de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, établissements médicalisés, ...), d'action sociale (crèches, haltes-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.

PARTIE 4: Diagnostic des zones affectées par le bruit et prise en compte des zones calmes (rapport de présentation)

La présente partie a d'abord pour objectif de dresser un **diagnostic des zones affectées par les nuisances sonores liées aux infrastructures du Département du Cantal**, afin de servir de base à des mesures curatives qui seront définies par la suite (partie 5, ci-après).

Ce diagnostic est dressé à partir de la synthèse des résultats de la cartographie du bruit.

L'objectif est également d'éviter que des zones qualifiées de calmes ne soient à l'avenir affectées par des nuisances sonores, même si ce type d'objectif concerne davantage les PPBE portant sur des agglomérations.

Il est rappelé que pour ce qui concerne le PPBE du Département du Cantal, sont concernées certaines sections des Routes Départementales 120, 922, 920, 320, 921, 621 (Identification en partie 2).

4.1 - Diagnostic des zones affectées par le bruit

Les seules données en possession des services du Département du Cantal consistent dans le classement sonore des infrastructures terrestres, et dans les cartes de bruit stratégiques.

Le diagnostic suivant se fonde donc sur l'analyse de ces éléments de connaissance.

Les cartes de bruit comportent les données les plus précises. Les extraits de cartes reproduits ci-après comportent les voies relevant du réseau routier du Département, mais aussi celles des autres gestionnaires concernés par l'obligation d'établir un PPBE (apparaît notamment ci-après dans l'agglomération d'Aurillac la cartographie des voies communales concernées).

4.1.1 - Les zones affectées par la route départementale RD 120

Les parties de la RD 120 concernées peuvent être divisées en 2 sections homogènes d'un point de vue du trafic :

- Dans l'agglomération d'Aurillac (Boulevards de Lescudilliers et du Vialenc), ainsi qu'en sortie d'Aurillac jusqu'au giratoire de Montmèghe, soit sur un linéaire de 4,222 Kms, section où le trafic atteint 20 905 Véh/J

La zone agglomérée concernée correspondant aux deux boulevards, présente du point de vue topographique un relief relativement plat, alors que la RD 120 en sortie d'Aurillac présente un relief plus marqué s'apparentant plus à un coteau.

La zone des boulevards se caractérise par une urbanisation commerciale relativement continue, et bordée ponctuellement d'immeubles à usage d'habitation. La RD 120, en sortie d'Aurillac en direction des 4 Chemins, comporte une zone résidentielle d'habitats individuels, essentiellement concentrée sur le coteau à droite.

- Entre le giratoire de Montmèghe et l'entrée de Saint-Paul des landes, soit un linéaire de 7,394 Kms où le trafic franchit péniblement le seuil de 8200 Véh/J avec une moyenne s'établissant à 8 255 Véh/J en 2019

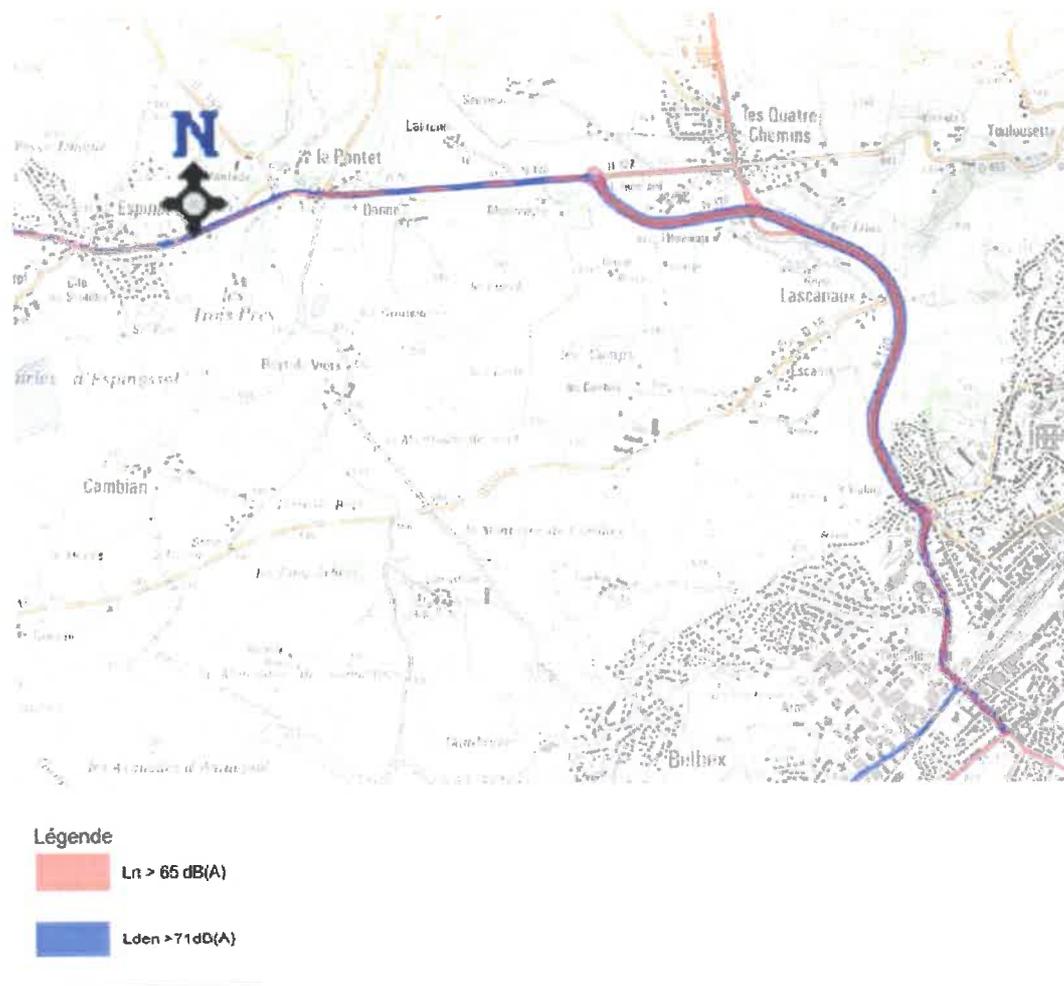
La section concernée présente un relief peu marqué de type plaine légèrement vallonnée. La

section se situe essentiellement en zone rurale avec quelques hameaux plus ou moins éloignés de la route, hormis au début où elle traverse le bourg d'Espinat qui est une zone résidentielle de maisons individuelles.

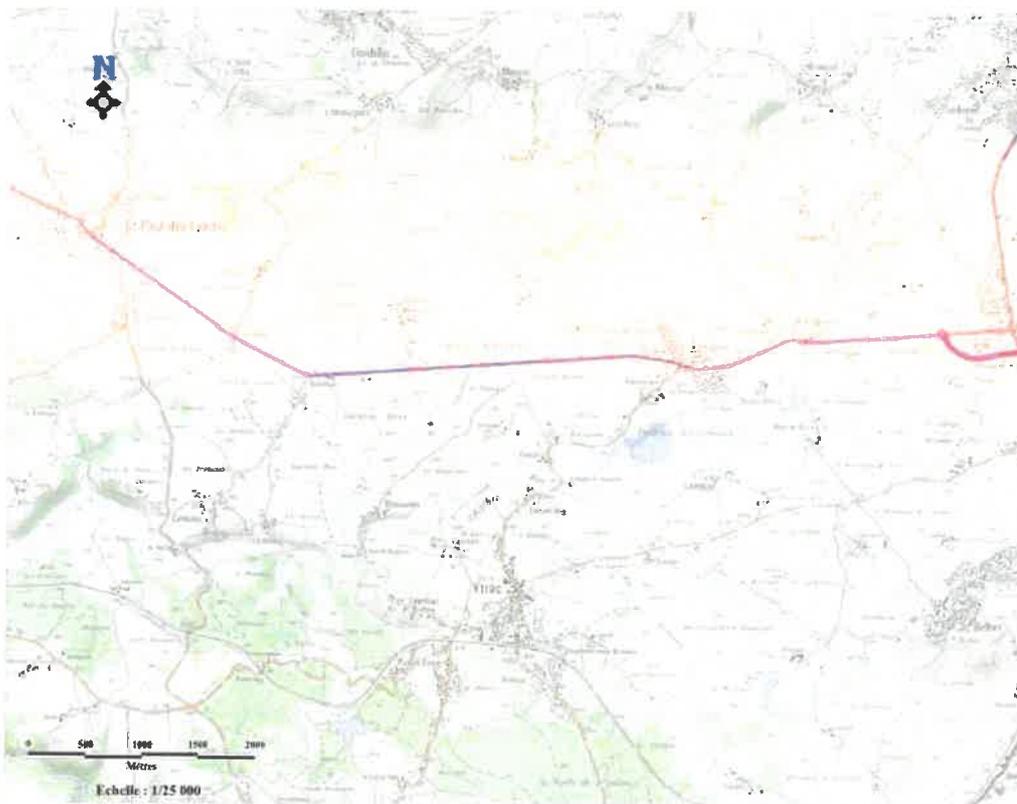
4.1.1.1 - Indications apportées par les cartes de bruit stratégiques de type C

Les cartes de type C du secteur concerné de la RD 120 (cartes représentant les valeurs de bruit de jour et de nuit), qui représentent les dépassements de valeurs limites fixées l'article L.572-6 du code de l'environnement, sont reproduites ci-après :

RD 120 (Carte de type C) – Section Aurillac – Giratoire de Montmèghe



RD 120 (Carte de type C) – Section giratoire de Montmèghe – Saint-Paul des Landes



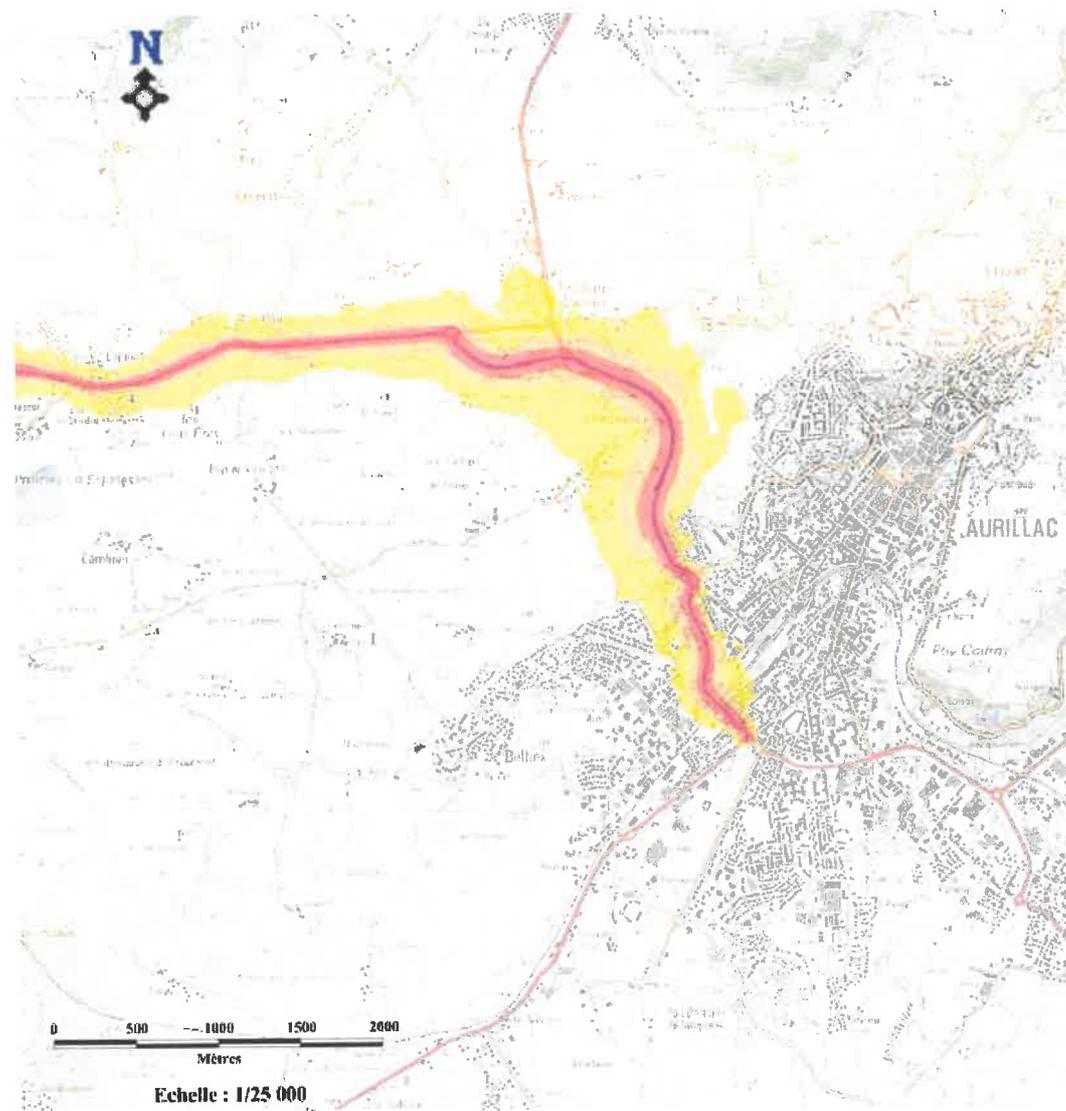
Il ressort du rapport établi par le groupement de bureaux d'études O CERTIO / APAVE mandaté par la Préfecture du Cantal pour la réalisation de cette carte, dans le cadre plus général de l'établissement des cartes de bruit stratégiques sur le réseau départemental dont le trafic annuel dépasse les 3 Millions de véhicules que:

- ▶ Une surface de 3,942 Km² est exposée à un Lden supérieur ou égal à 55 dB(A) et seulement 0,874 Km² à un Lden supérieur à 65 dB(A)
- ▶ Aucun établissement de santé n'est concerné le long de la RD 120
- ▶ Un seul établissement d'enseignement est exposé à un Lden \geq 55 dB(A) mais inférieur à 60 dB(A) . L'établissement d'enseignement concernés sont les locaux de la CCI (17 Boulevard du Vialenc) qui accueillent périodiquement des formations.
- ▶ 18 personnes sont exposées à un Lden dépassant la valeur limite fixée à l'article L.572-6 du code de l'environnement
- ▶ Aucune personne n'est exposée à un Ln dépassant la valeur limite fixée à l'article L.572-6 du code de l'environnement

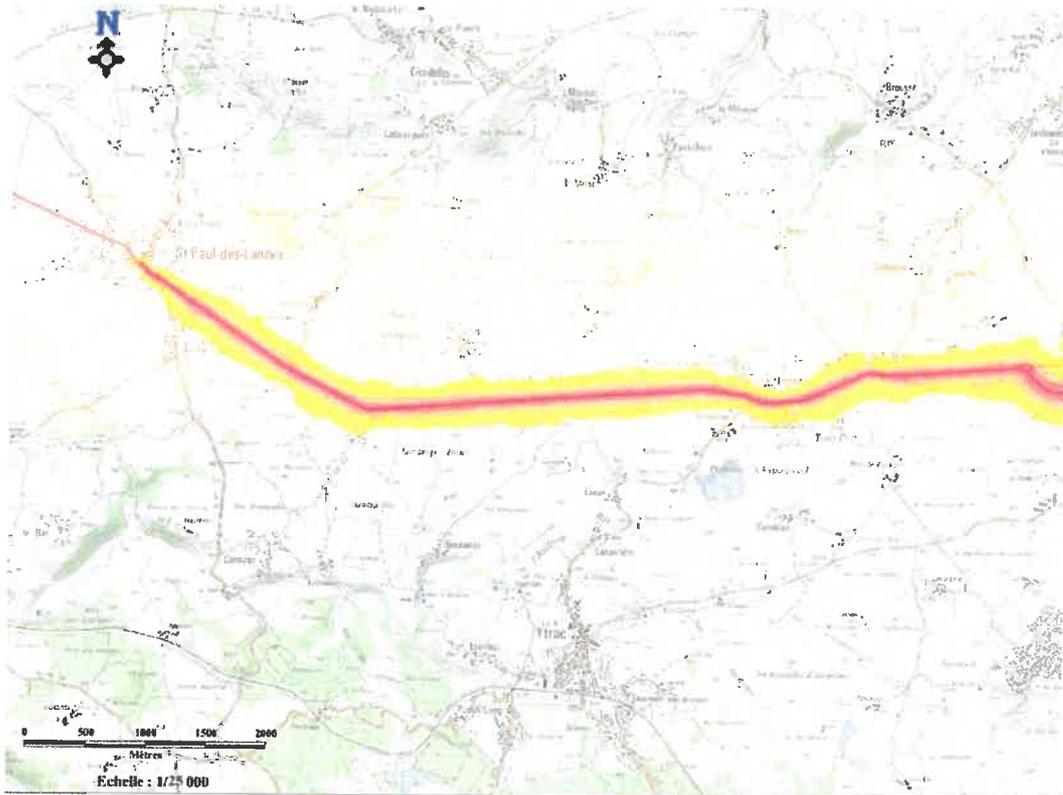
4.1.1.2 - Indications apportées par les autres cartes et documents disponibles

Les cartes de type A du secteur (cartes représentant les valeurs de bruit de jour et de nuit) sont reproduites ci-après :

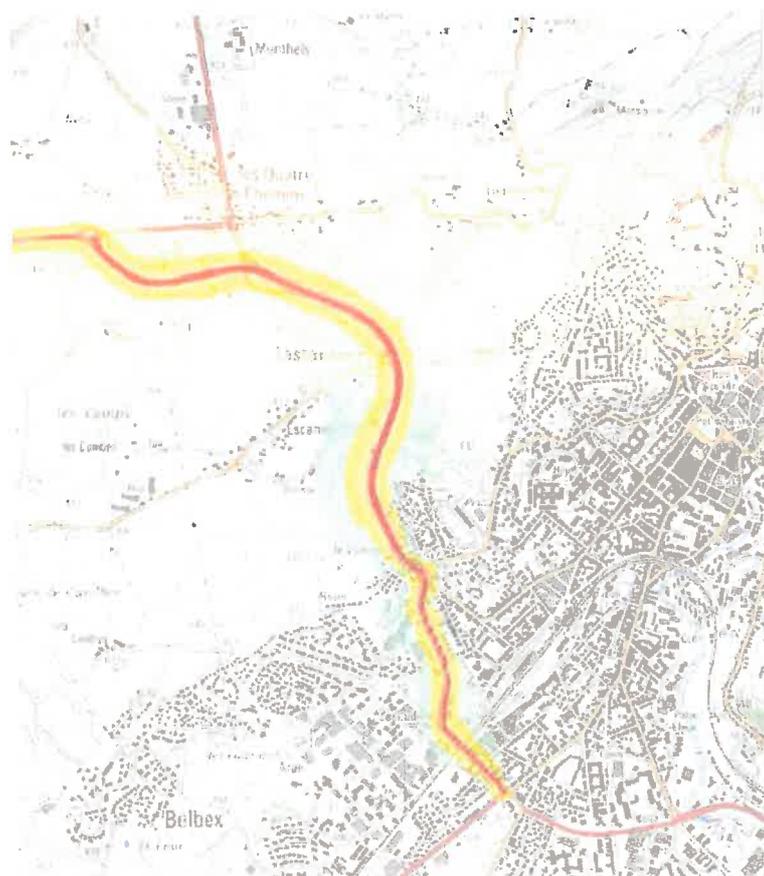
RD 120 (Carte de type A) – Valeurs de jour (Lden)



- Légende**
Niveaux sonores
- 55 - 60 dB(A)
 - 60 - 65 dB(A)
 - 65 - 70 dB(A)
 - 70 - 75 dB(A)
 - > 75 dB(A)

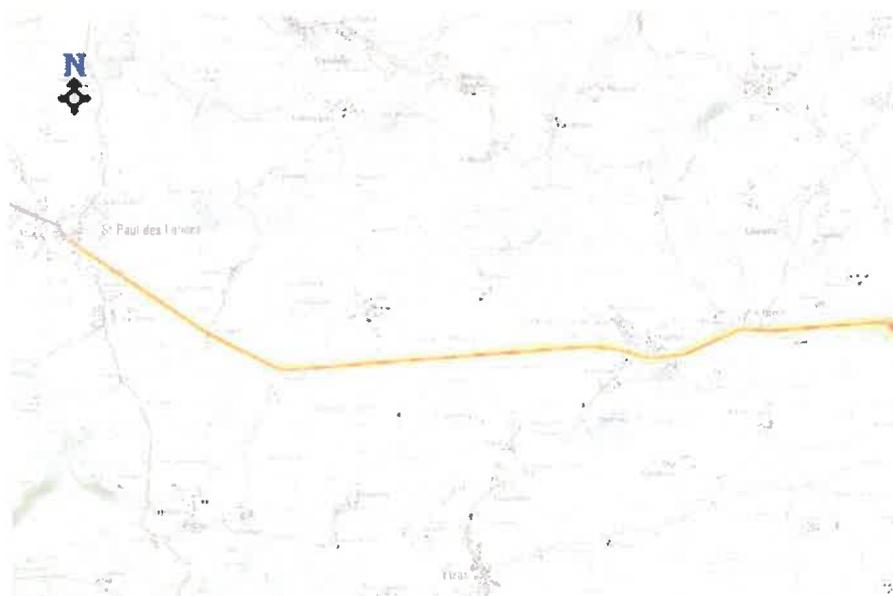


RD 120 (Carte de type A) – Valeurs de nuit (Ln)



- Type A LNA**
- de 50 à 55 db(A)
 - de 55 à 60 db(A)
 - de 60 à 65 db(A)
 - de 65 à 70 db(A)
 - > à 70 db(A)

**L'échelle de validité de cette carte est le 1/25 000.
Toute visualisation à une échelle plus grande peut entraîner des erreurs de lecture**



Il ressort du rapport établi par le groupement de bureaux d'études O CERTIO / APAVE mandaté par la Préfecture du Cantal dans le cadre de l'établissement des cartes de bruit stratégiques sur le réseau départemental dont le trafic annuel dépasse les 3 Millions de véhicules que le nombre de personnes exposées au bruit, sans toutefois dépasser les valeurs limites fixées à l'article L.572-6 du code de l'environnement, est estimé à 721 en période Lden et à 388 en période Ln.

Le tableau ci-après montre le détail des expositions:

Axe	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	[75-...[	> valeurs limites
RD 120	425	218	76	2	0	18

Axe	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-...[	> valeurs limites
RD 120	282	100	6	0	0	0

4.1.2 - Les zones affectées par la route départementale RD 922

Les parties de la RD 922 concernées peuvent être divisées en 2 sections homogènes d'un point de vue de la typologie de l'espace :

- Les deux zones urbaines (Naucelles et Jussac), sections où les trafics sont respectivement de 10 045 et 8 125 Véh/J

Les zones agglomérées traversées présentent des profils en travers relativement ouverts et d'un point de vue topographique un relief relativement plat.

Les deux traverses se caractérisent par une urbanisation de type habitat individuel relativement continue, et parsemées ponctuellement de petits commerces de proximité en bord de route de type boulangerie, pharmacie.

Dans la traverse de Jussac on note la présence d'un établissement d'enseignement primaire situé non loin de l'axe

- Entre les deux zones agglomérées, soit un linéaire de **2,850** Kms où le trafic s'établit à 8 125 Véh/J en 2019

La section concernée présente un relief peu marqué de type plaine légèrement vallonnée. La section se situe essentiellement en zone rurale et passe à proximité du village de Reilhac situé à droite

4.1.2.1 - Indications apportées par les cartes de bruit stratégiques de type C

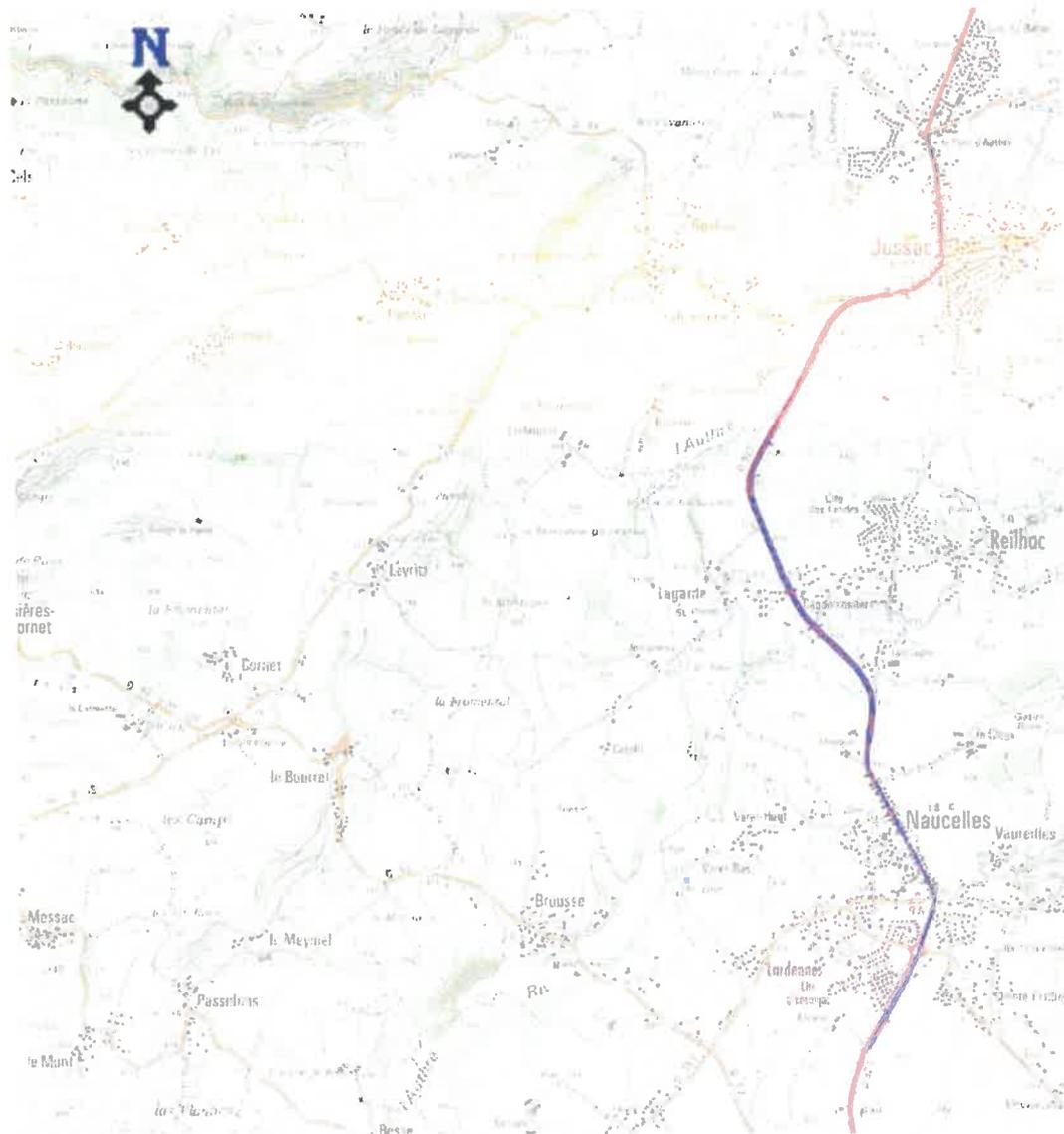
Les cartes de type C du secteur concerné de la RD 922 (cartes représentant les valeurs de bruit de jour et de nuit), qui représentent les dépassements de valeurs limites fixées l'article L.572-6 du code de l'environnement, sont reproduites ci-après :

RD 922 (Carte de type C)

Légende

 Ln > 65 dB(A)

 Lden > 71 dB(A)



Il ressort du rapport établi par le groupement de bureaux d'études O CERTIO / APAVE mandaté par la Préfecture du Cantal pour la réalisation de cette carte, dans le cadre plus général de l'établissement des cartes de bruit stratégiques sur le réseau départemental dont le trafic annuel dépasse les 3 Millions de véhicules que:

- ▶ Une surface de 1,496 Km² est exposée à un Lden supérieur ou égal à 55 dB(A) et seulement 0,349 Km² à un Lden supérieur à 65 dB(A)
- ▶ Aucun établissement de santé n'est concerné le long de la RD 922
- ▶ Un établissement d'enseignement est exposé à un Lden \geq 55 dB(A) mais inférieur à 60 dB(A) et un autre à un Lden \geq 70 dB(A), donc supérieur à la valeur limite fixée à l'article L.572-6 du code de l'environnement

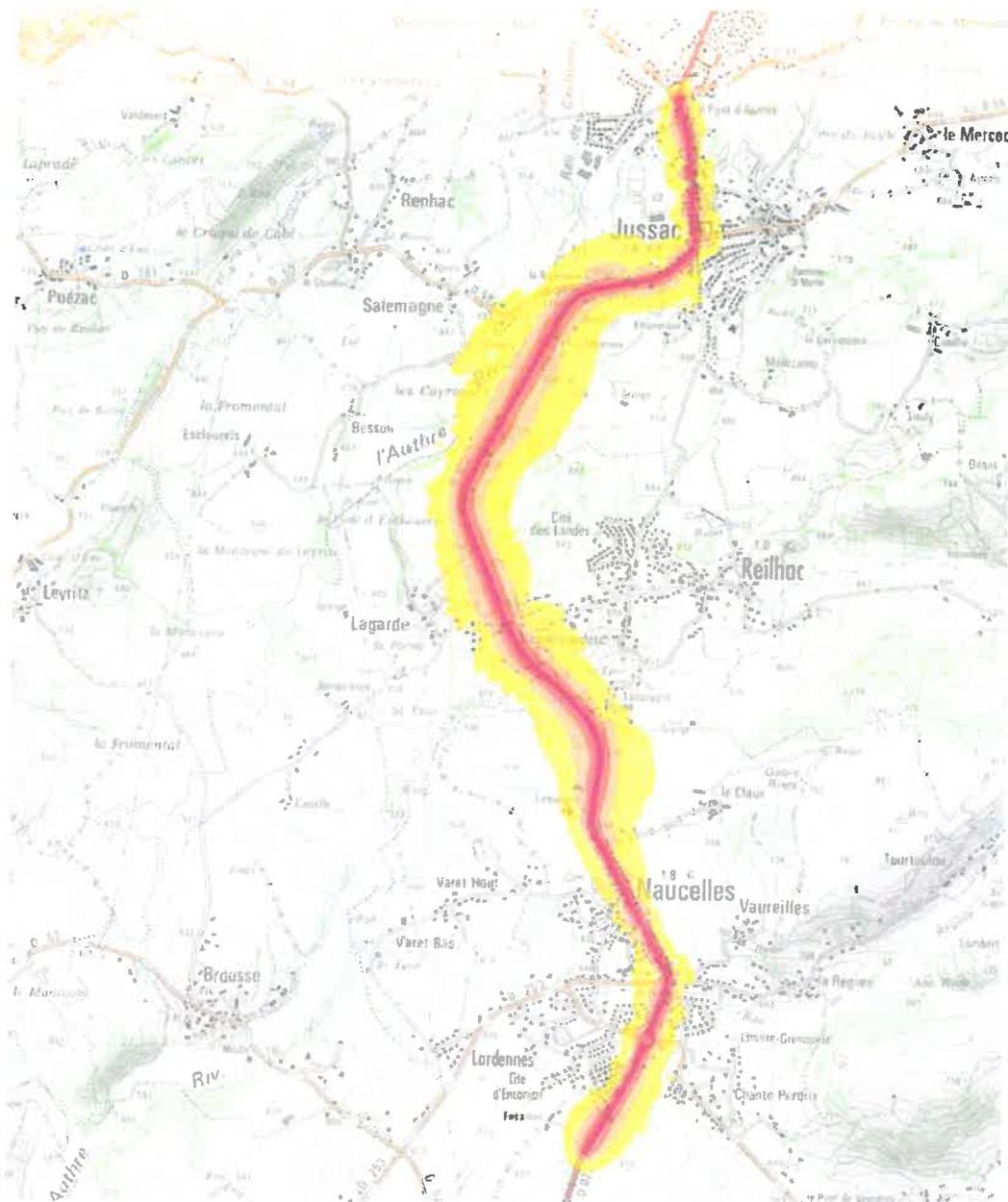
L'établissement d'enseignement concerné est l'école primaire de Jussac qui est située non loin de la RD 922.

- ▶ 18 personnes sont exposées à un Lden dépassant la valeur limite fixée à l'article L.572-6 du code de l'environnement
- ▶ Aucune personne n'est exposée à un Ln dépassant la valeur limite fixée à l'article L.572-6 du code de l'environnement

4.1.2.2 - Indications apportées par les autres cartes et documents disponibles

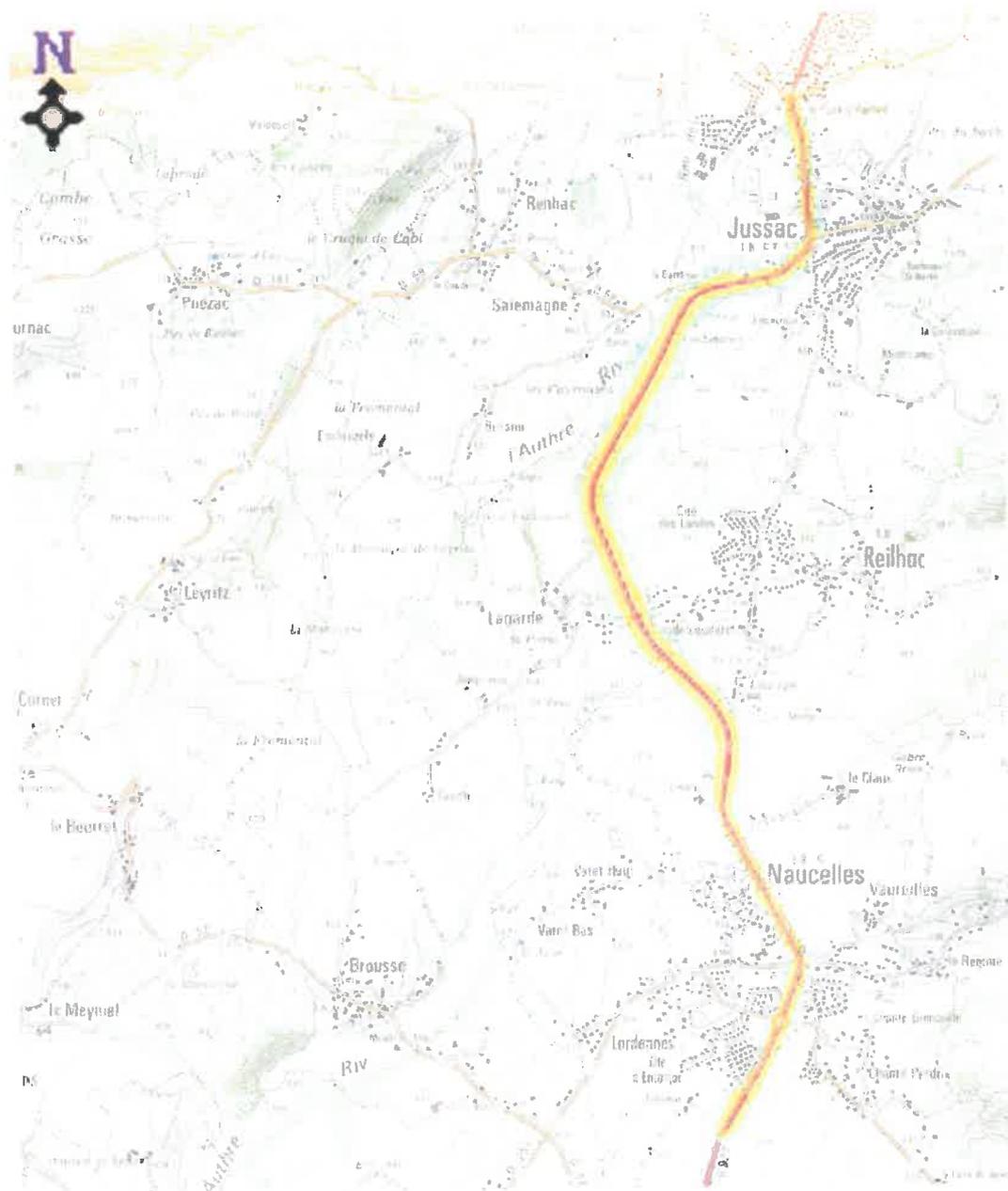
Les cartes de type A du secteur (cartes représentant les valeurs de bruit de jour et de nuit) sont reproduites ci-après :

RD 922 (Carte de type A) – Valeurs de jour (Lden)



- Légende**
Niveaux sonores
- 55 - 60 dB(A)
 - 60 - 65 dB(A)
 - 65 - 70 dB(A)
 - 70 - 75 dB(A)
 - > 75 dB(A)

RD 922 (Carte de type A) – Valeurs de nuit (Ln)



Type A LNA

- de 50 à 55 db(A)
- de 55 à 60 db(A)
- de 60 à 65 db(A)
- de 65 à 70 db(A)
- > à 70 db(A)

Il ressort du rapport établi par le groupement de bureaux d'études O CERTIO / APAVE mandaté par la Préfecture du Cantal dans le cadre de l'établissement des cartes de bruit stratégiques sur le réseau départemental dont le trafic annuel dépasse les 3 Millions de véhicules que le nombre de personnes exposées au bruit, sans toutefois dépasser les valeurs limites fixées à l'article L.572-6 du code de l'environnement, est estimé à 485 en période Lden et à 335 en période Ln.

Le tableau ci-après montre le détail des expositions:

Axe	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	[75-...[	> valeurs limites
RD 922	205	193	84	3	0	18

Axe	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-...[	> valeurs limites
RD 922	210	117	8	0	0	0

4.1.3 - Les zones affectées par la route départementale RD 920

Les parties de la RD 920 concernées peuvent être divisées en 2 sections homogènes d'un point de vue de la typologie de l'espace, sachant que le trafic ne diffère que de l'ordre de 10 % :

- Section allant du giratoire d'Emplainadiou au giratoire Matière, soit sur un linéaire de 2,176 Kms, section où le trafic varie de 9 083 à 9 830 Véh/J

Ces deux sections de la RD 920 se développe sur un relief quasiment plat et franchissent respectivement La Cère et La Jordanne

Ces deux sections se situent en zone rurale et sont essentiellement bordées de champs destinés à la pâture. Seuls 3 établissements à caractère industriel sont présents ; à proximité du giratoire d'Emplainadiou (Hangar de stockage de bois) et non loin du Giratoire Matière avec la présence à droite de l'usine de traitement des eaux de Souleyrie et à gauche l'usine de préfabrication Matière.

- Section entre le giratoire Matière et le giratoire du parapluie, soit un linéaire de 0,474 Km où le trafic est de 9 083 Véh/J en 2019

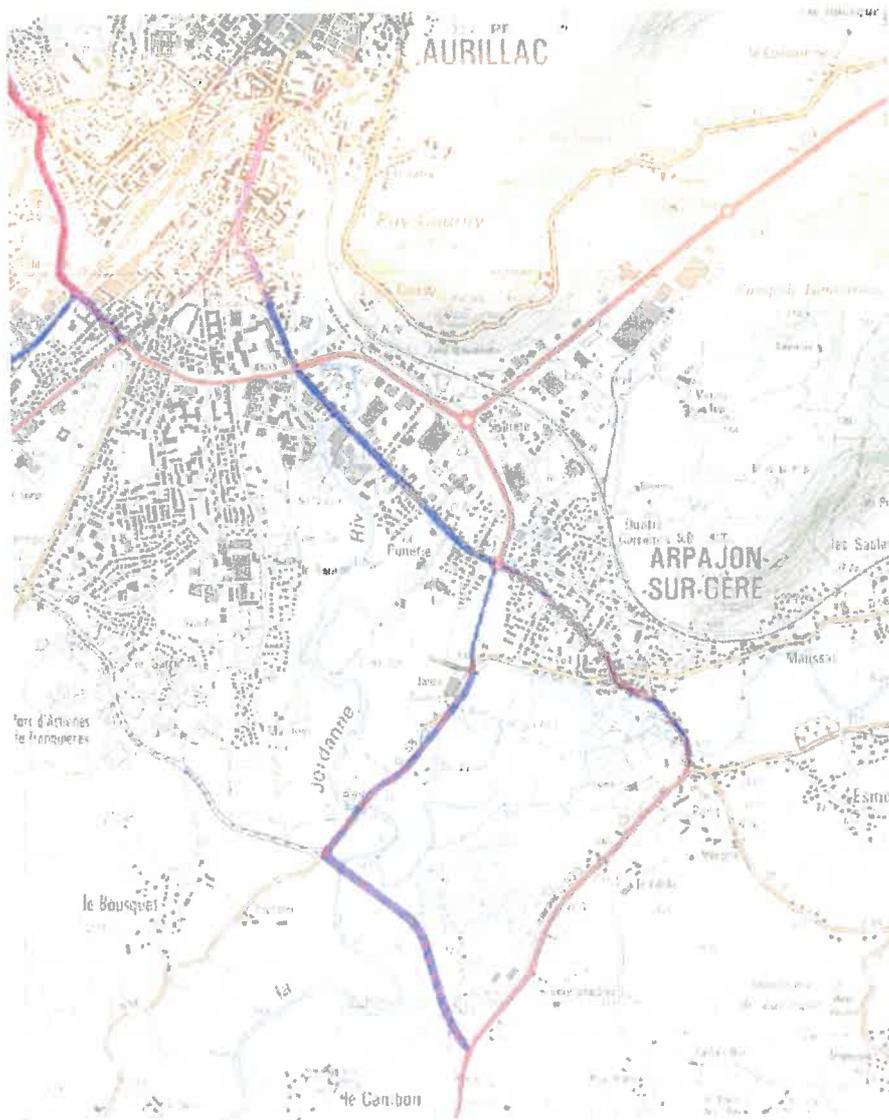
La section concernée présente un relief peu marqué de type plaine. La section se situe essentiellement en zone agglomérée avec la présence côté gauche d'un bâti essentiellement commercial et à droite une zone résidentielle de maisons individuelles séparée de la route par un jardin municipal bordé par le ruisseau du Mamou.

4.1.3.1 - Indications apportées par les cartes de bruit stratégiques de type C

Les cartes de type C du secteur concerné de la RD 920 (cartes représentant les valeurs de bruit de jour et de nuit), qui représentent les dépassements de valeurs limites fixées l'article L.572-6 du code de

l'environnement, sont reproduites ci-après :

RD 920 (Carte de type C)



Légende

 $L_n > 65 \text{ dB(A)}$

 $L_{den} > 71 \text{ dB(A)}$

Il ressort du rapport établi par le groupement de bureaux d'études O CERTIO / APAVE mandaté par la Préfecture du Cantal pour la réalisation de cette carte, dans le cadre plus général de l'établissement

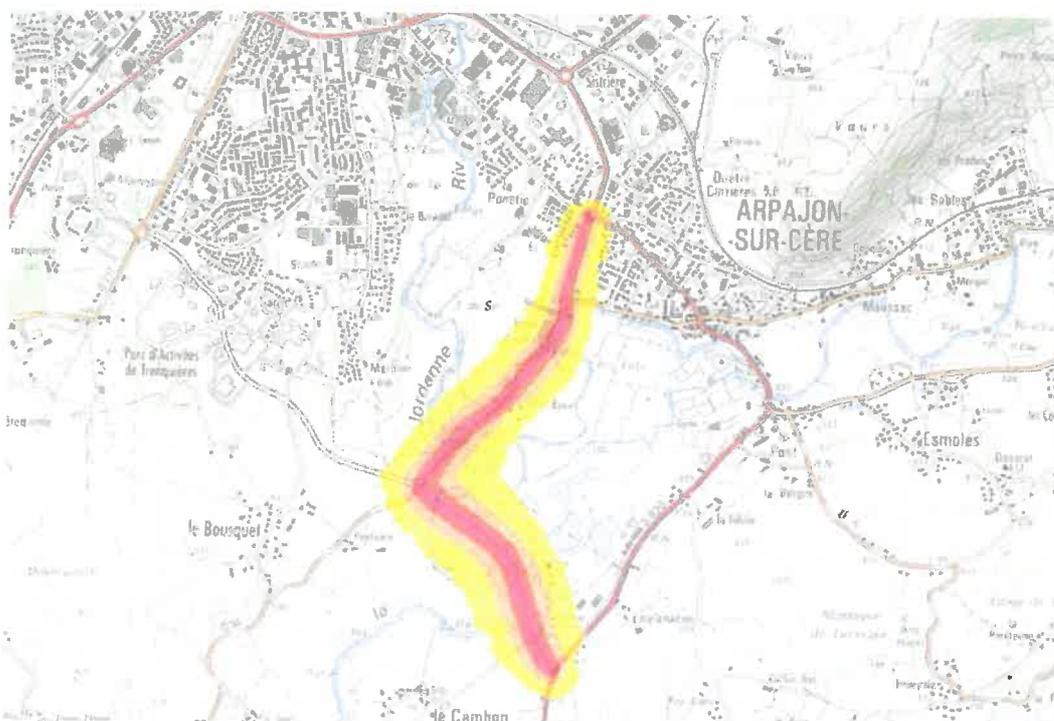
des cartes de bruit stratégiques sur le réseau départemental dont le trafic annuel dépasse les 3 Millions de véhicules que:

- ▶ Une surface de 0,774 Km² est exposée à un Lden supérieur ou égal à 55 dB(A) et seulement 0,196 Km² à un Lden supérieur à 65 dB(A)
- ▶ Aucun établissement de santé n'est concerné le long de la RD 920
- ▶ Aucun établissement d'enseignement n'est concerné le long de la RD 920
- ▶ Aucune personne n'est exposée à un Lden dépassant la valeur limite fixée à l'article L.572-6 du code de l'environnement
- ▶ Aucune personne n'est exposée à un Ln dépassant la valeur limite fixée à l'article L.572-6 du code de l'environnement

4.1.3.2 - Indications apportées par les autres cartes et documents disponibles

Les cartes de type A du secteur (cartes représentant les valeurs de bruit de jour et de nuit) sont reproduites ci-après :

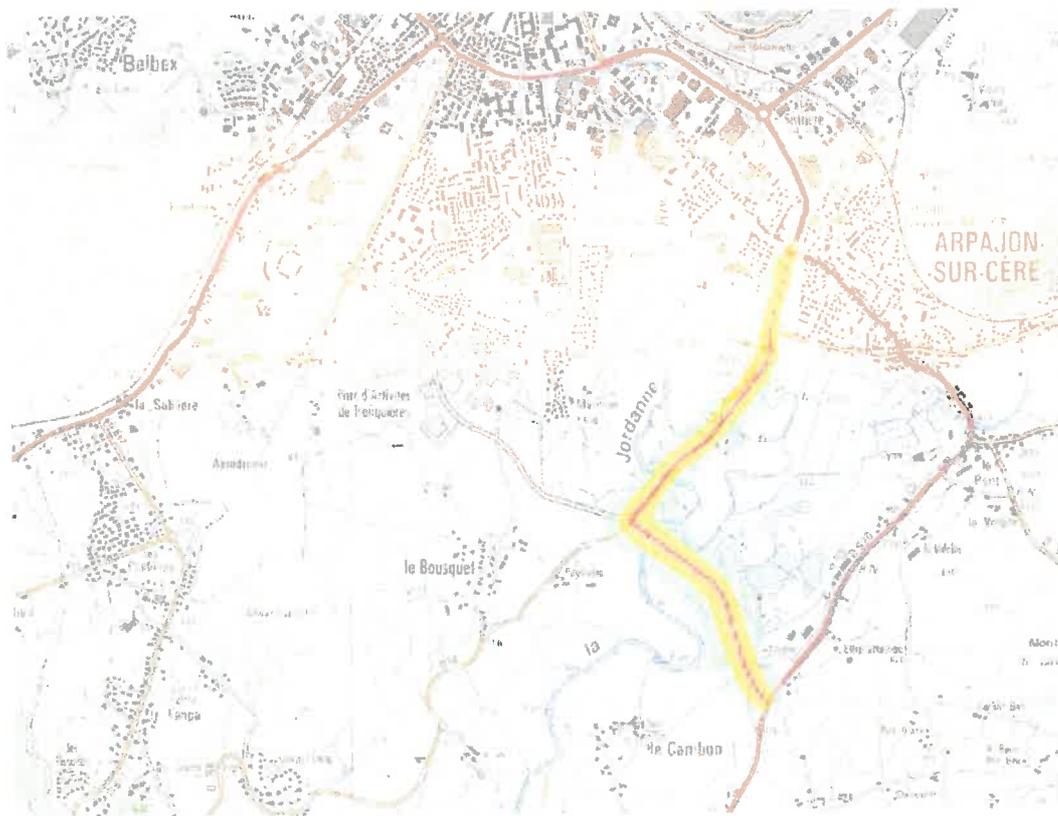
RD 920 (Carte de type A) – Valeurs de jour (Lden)



Légende
Niveaux sonores

55 - 60 dB(A)
60 - 65 dB(A)
65 - 70 dB(A)
70 - 75 dB(A)
> 75 dB(A)

RD 920 (Carte de type A) – Valeurs de nuit (Ln)



Il ressort du rapport établi par le groupement de bureaux d'études O CERTIO / APAVE mandaté par la Préfecture du Cantal dans le cadre de l'établissement des cartes de bruit stratégiques sur le réseau départemental dont le trafic annuel dépasse les 3 Millions de véhicules que le nombre de personnes exposées au bruit, sans toutefois dépasser les valeurs limites fixées à l'article L.572-6 du code de l'environnement, est estimé à 43 en période Lden et à 20 en période Ln.

Le tableau ci-après montre le détail des expositions:

Axe	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	[75-...[	> valeurs limites
RD 920	28	14	1	0	0	0

Axe	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-...[	> valeurs limites
RD 920	19	1	0	0	0	0

4.1.4 - Les zones affectées par la route départementale RD 320

Les parties de la RD 320 concernées peuvent être divisées en 2 sections distinctes d'un point de vue typologie:

- Du carrefour avec la RD 990 jusqu'au camping, soit sur le premier tiers du linéaire

Cette section, présente du point de vue topographique un relief plat, néanmoins en remblai dans son franchissement de la vallée de la Cère.

Elle se caractérise par une urbanisation relativement lâche avec la présence d'installations sportives et du camping côté aval. Côté amont, on note la présence d'un garage automobile. L'espace est très ouvert.

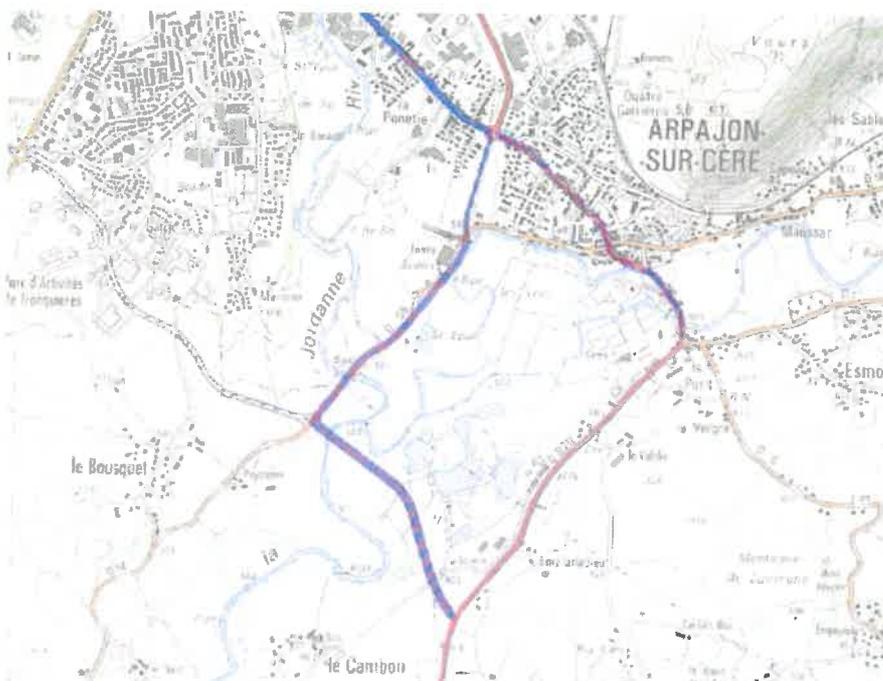
- Dans Arpajon-sur-Cère, soit un linéaire de 0,75 Km environ où le trafic atteint 15 030 Véh/J en 2019

La section se situe essentiellement en zone agglomérée et constitue une rue typique en « U » avec un bâti quasi continue constitué de petits immeubles avec des services et des commerces en rez-de-chaussée. L'habitat individuel est peu présent sauf dans la partie terminale.

4.1.4.1 - Indications apportées par les cartes de bruit stratégiques de type C

Les cartes de type C du secteur concerné de la RD 320 (cartes représentant les valeurs de bruit de jour et de nuit), qui représentent les dépassements de valeurs limites fixées l'article L.572-6 du code de l'environnement, sont reproduites ci-après :

RD 320 (Carte de type C)



Légende

 Ln > 65 dB(A)

 Lden > 71 dB(A)

Il ressort du rapport établi par le groupement de bureaux d'études O CERTIO / APAVE mandaté par la Préfecture du Cantal pour la réalisation de cette carte, dans le cadre plus général de l'établissement des cartes de bruit stratégiques sur le réseau départemental dont le trafic annuel dépasse les 3 Millions de véhicules que:

- ▶ Une surface de 0,178 Km² est exposée à un Lden supérieur ou égal à 55 dB(A) et seulement 0,052 Km² à un Lden supérieur à 65 dB(A)
- ▶ Aucun établissement de santé n'est concerné le long de la RD 320
- ▶ Lors de la réalisation de l'étude, un établissement d'enseignement a été répertorié comme exposé à un Lden \geq 70 dB(A) soit une exposition dépassant la valeur limite fixée à l'article L.572-6 du code de l'environnement qui est de 68 dB(A) en Lden. L'établissement d'enseignement concerné est l'école primaire d'Arpajon-sur-Cère situé pour partie le long de la RD 320. Néanmoins, les locaux concernés ne sont plus destinés à l'enseignement scolaire et ne seront donc plus considérés comme tel dans la suite du PPBE.
- ▶ 52 personnes sont exposées à un Lden dépassant la valeur limite fixée à l'article L.572-6 du code de l'environnement
- ▶ Aucune personne n'est exposée à un Ln dépassant la valeur limite fixée à l'article L.572-6 du code de l'environnement

4.1.4.2 - Indications apportées par les autres cartes et documents disponibles

Les cartes de type A du secteur (cartes représentant les valeurs de bruit de jour et de nuit) sont reproduites ci-après :

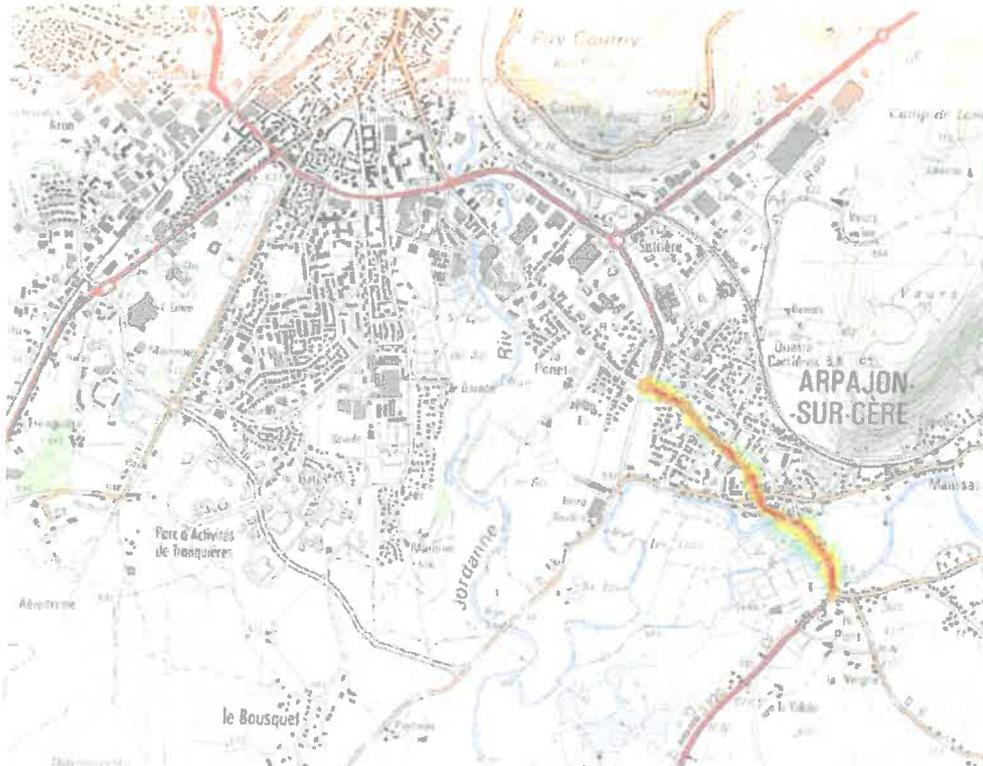
RD 320 (Carte de type A) – Valeurs de jour (Lden)



Légende
Niveaux sonores

- 55 - 60 dB(A)
- 60 - 65 dB(A)
- 65 - 70 dB(A)
- 70 - 75 dB(A)
- > 75 dB(A)

RD 320 (Carte de type A) – Valeurs de nuit (Ln)



Type A LNA

- de 50 à 55 db(A)
- de 55 à 60 db(A)
- de 60 à 65 db(A)
- de 65 à 70 db(A)

Il ressort du rapport établi par le groupement de bureaux d'études O CERTIO / APAVE mandaté par la Préfecture du Cantal dans le cadre de l'établissement des cartes de bruit stratégiques sur le réseau départemental dont le trafic annuel dépasse les 3 Millions de véhicules que le nombre de personnes exposées au bruit, sans toutefois dépasser les valeurs limites fixées à l'article L.572-6 du code de l'environnement, est estimé à 404 en période Lden et à 302 en période Ln.

Le tableau ci-après montre le détail des expositions:

Axe	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	[75-...[	> valeurs limites
RD 320	137	135	116	16	0	52

Axe	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-...[	> valeurs limites
RD 320	135	132	35	0	0	0

4.1.5 - Les zones affectées par les RD 921 et RD 621 (Ex RD 926)

Sur l'agglomération Sanfloraine sont concernées au titre de la 2^e échéance :

- La RD 621 entre le giratoire d'ALLAUZIER et le giratoire avec la RD 909 en ville basse (avenues des Orgues, de Verdun et du 11 Novembre), soit un linéaire de 4,605 Kms. Les communes concernées sont ANDELAT et SAINT-FLOUR.
- La RD 921 entre le giratoire de MAZERAT et celui d'ALLAUZIER pour un linéaire de 1,460 Kms sur la commune d'Andelat n'est en réalité pas concernée par le présent PPBE car son TMJA étant de 5 668 véh/j en 2019, on est bien en dessous du seuil réglementaire. De plus, suite à la mise en service du contournement de Saint-Flour, la tendance est à la baisse.

Du giratoire d'ALLAUZIER, en passant par la ville haute vers la ville basse, la zone concernée se caractérise comme suit du point de vue de la topographie et de l'urbanisation :

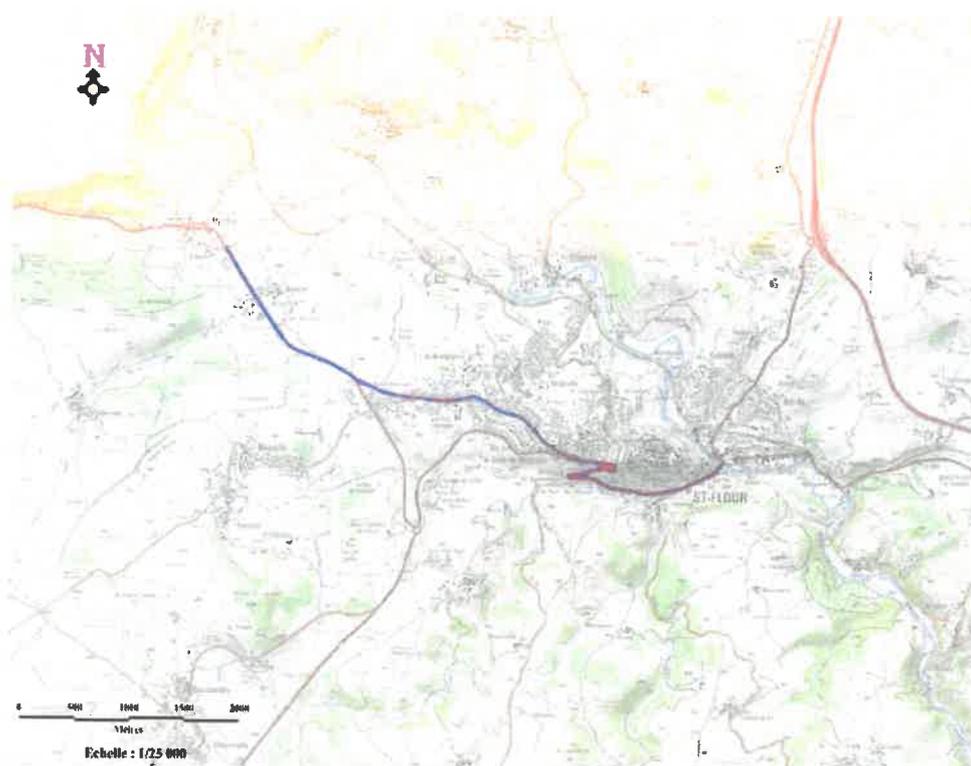
- ▶ La 1^e section entre le giratoire d'Allauzier et celui de la maison de retraite est situé sur une zone de plateau où l'urbanisation quasi continue est constituée de la zone industrielle à gauche et de la zone commerciale de Montplain à droite.
- ▶ La 2^e section entre le giratoire de la maison de retraite et celui du RD 721 (Avenue du Lioran) située également sur le plateau présente une urbanisation ancienne composée de lotissements des 2 côtés et d'un Lycée implanté en retrait par rapport à la voie dans le dernier tiers.
- ▶ L'avenue du Docteur Louis Maillet, implantée sur la table basaltique est une artère urbaine bordée, notamment par un établissement hospitalier sur la gauche.
- ▶ L'avenue des Orgues est bordée, côté droit en descendant, par la table basaltique d'une hauteur relativement importante formant un "barrage" pour le bruit qui s'y réverbère; côté gauche, on note la présence d'un front bâti continu qui descend régulièrement jusqu'à l'épingle de orgues.
- ▶ L'avenue de Verdun est ancrée à flanc de coteau dans les éboulis et présente un relief marqué dont le point bas est le ruisseau du Résonnet. Le bâti est discontinu et même absent, notamment sur la partie aval.
- ▶ L'avenue du 11 Novembre, qui représente la moitié du linéaire s'inscrit toujours dans le même relief à l'exception de son arrivée relativement plane à l'approche du franchissement de l'ANDER. La partie haute comprend essentiellement des habitations collectives et individuelles alors que sur la partie terminale, depuis le pied de la rampe jusqu'au giratoire, se développent des activités commerciales.

4.1.5.1 - Indications apportées par les cartes de bruit stratégiques de type C

Les cartes de type C du secteur concerné de la RD 926 (cartes représentant les valeurs de bruit de jour et de nuit), qui représentent les dépassements de valeurs limites fixées l'article L.572-6 du code de l'environnement, sont reproduites ci-après :

RD 921 et RD 621 (Ex RD 926) - Carte de type C

Valeurs de jour: Lden 71 - valeurs de nuit : Ln 65



Légende

-  Ln > 65 dB(A)
-  Lden > 71 dB(A)

Il ressort du rapport établi par le groupement de bureaux d'études O CERTIO / APAVE mandaté par la Préfecture du Cantal pour la réalisation de cette carte, dans le cadre plus général de l'établissement des cartes de bruit stratégiques sur le réseau départemental dont le trafic annuel dépasse les 3 Millions de véhicules que:

- ▶ Une surface de 1,742 Km² est exposée à un Lden supérieur ou égal à 55 dB(A) et seulement 0,425 Km² à un Lden supérieur à 65 dB(A)
- ▶ Un établissement de santé est exposé à un Lden ≥ 65 dB(A) et un autre à un Lden ≥ 70 dB(A), donc ce dernier dépasse la valeur limite fixée à l'article L.572-6 du code de l'environnement. De plus, il est également exposé à un Ln ≥ 65 dB(A) (valeur de nuit) et par conséquent supérieur au seuil de 62 dB(A).
- ▶ Aucun établissement d'enseignement n'est concerné le long des RD 921 et RD 621
- ▶ 170 personnes sont exposées à un Lden dépassant la valeur limite fixée à l'article L.572-6 du code

37/50

de l'environnement

- ▶ 11 personnes sont exposées à un L_n dépassant la valeur limite fixée à l'article L.572-6 du code de l'environnement

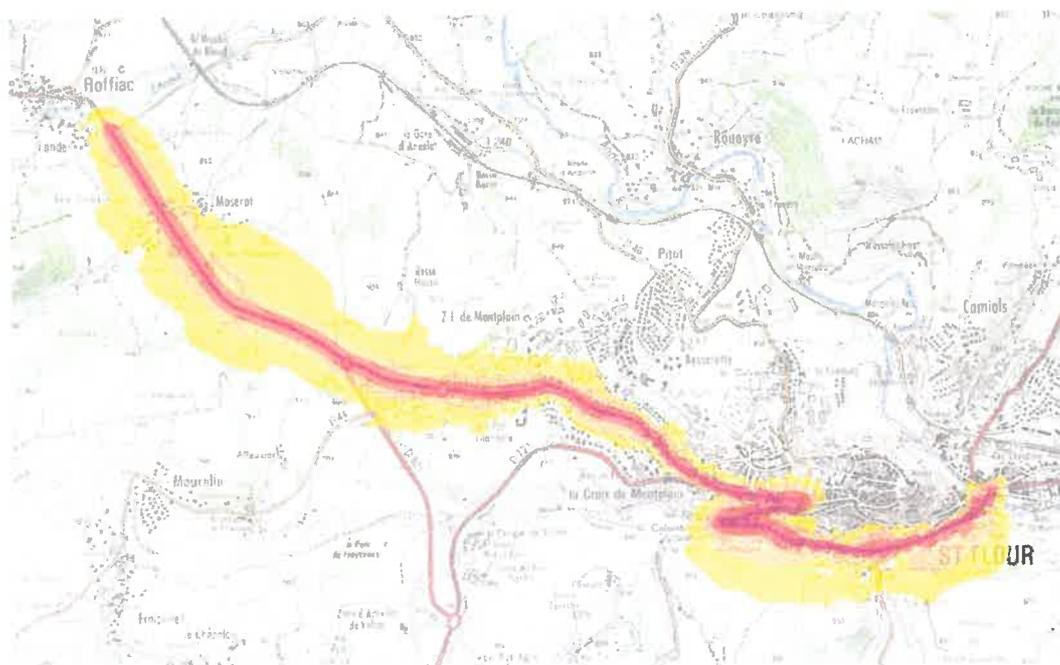
4.1.5.2 - Indications apportées par les autres cartes et documents

Les cartes de type A du secteur (cartes représentant les valeurs de bruit de jour et de nuit) sont reproduites ci-après :

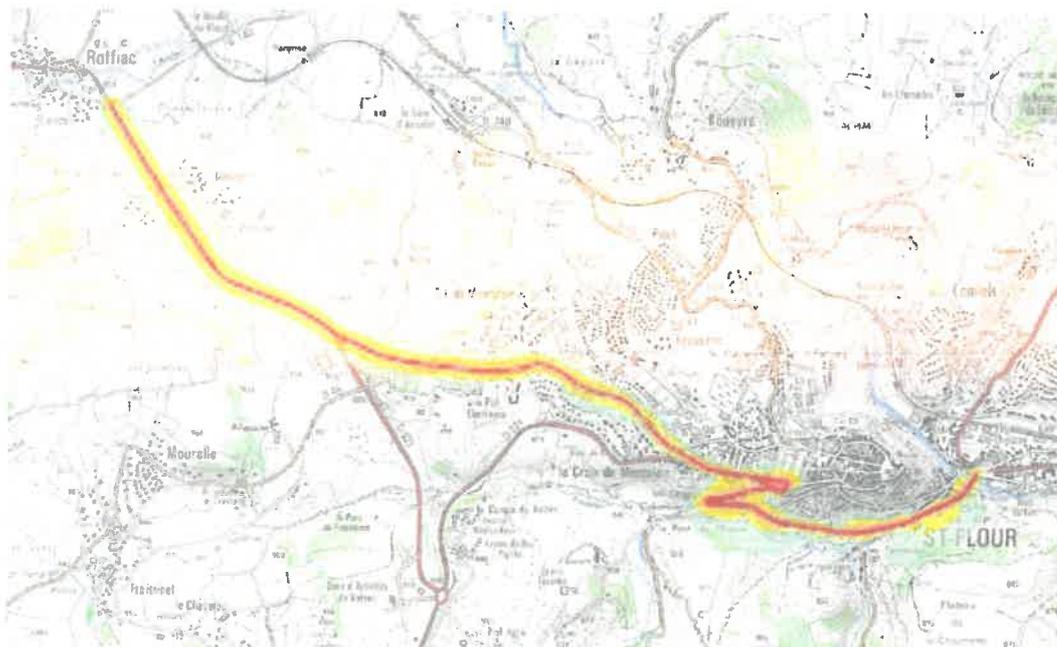
Ex RD 926 (Carte de type A) – Valeurs de jour (Lden)

Légende
Niveaux sonores

■	55 - 60 dB(A)
■	60 - 65 dB(A)
■	65 - 70 dB(A)
■	70 - 75 dB(A)
■	> 75 dB(A)



RD 926 (Carte de type A) – Valeurs de nuit (Ln)



Type A LNA

- de 50 à 55 db(A)
- de 55 à 60 db(A)
- de 60 à 65 db(A)
- de 65 à 70 db(A)
- > à 70 db(A)

Il ressort du rapport établi par le groupement de bureaux d'études O CERTIO / APAVE mandaté par la Préfecture du Cantal dans le cadre de l'établissement des cartes de bruit stratégiques sur le réseau départemental dont le trafic annuel dépasse les 3 Millions de véhicules que le nombre de personnes exposées au bruit, sans toutefois dépasser les valeurs limites fixées à l'article L.572-6 du code de l'environnement, est estimé à 833 en période Lden et à 610 en période Ln.

Le tableau ci-après montre le détail des expositions:

Axe	Nombre de personnes exposées – Lden en dB(A)					
	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-75[	[75-...[	> valeurs limites
RD 921 et RD 621	279	242	220	90	2	170

Axe	Nombre de personnes exposées – Ln en dB(A)					
	[50-55[	[55-60[	[60-65[	[65-70[	[70-...[	> valeurs limites
RD 921 et RD 621	243	243	124	0	0	11

4.1.6 - Conclusions du diagnostic

L'ensemble de ces éléments de diagnostic issus des cartes de bruit stratégiques sont cohérents avec les données issues du projet de classement des infrastructures de transport terrestres du département (classement pressenti en catégorie 3, avec des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure d'au moins 100 mètres).

En conclusion de ce diagnostic:

- ▶ Il paraît opportun que les mesures proposées par le présent plan se focalisent, pour ce qui concerne la RD 120, sur les secteurs urbanisés à usage d'habitation compris dans la traverse de l'agglomération aurillacoise et en sortie côté droit sur environ 200 m, mais également dans la traverse d'Espinat. En arrivant à Saint-Paul des Landes, compte tenu de sa diffusion, le trafic est bien inférieur au seuil réglementaire.
- ▶ En ce qui concerne la RD 922, seule la première section correspondant à la traverse de Naucelles fera l'objet de propositions car la seconde section comprise entre Reilhac et Jussac avec un trafic de 8 125 véh/j ne dépasse pas le seuil.
- ▶ Concernant la RD 320 (traversée d'Arpajon-sur-Cère), le tronçon étant situé en agglomération, les mesures à proposer sont d'ordre technique.
- ▶ La RD 920 (déviation d'Arpajon-sur-Cère) est située hors agglomération et ne présente pas d'enjeu vis-à-vis du bruit et ce jusqu'au giratoire Matière. En revanche, la dernière section comprise entre les giratoires Matière et celui du parapluie est plus urbanisée et devra faire l'objet de propositions
- ▶ Il paraît également opportun que les mesures proposées par le présent plan se focalisent, pour ce qui concerne la RD 621, sur les secteurs urbanisés à usage d'habitation compris dans la traverse de l'agglomération Sanfloraine, soit depuis l'avenue du Lioran jusqu'en ville basse.
- ▶ Enfin pour ce qui est de la RD 921, elle n'est pas concernée par le présent PPBE.
- ▶ A AURILLAC, seul un établissement d'enseignement est affecté par le bruit qui cependant ne dépasse pas les seuils maximums, alors qu'à SAINT-FLOUR, seul un établissement de santé est affecté par le bruit dont le niveau en Lden et en Ln dépasse les seuils: il s'agit d'enjeux identifiés comme étant prioritaires.

4.2 - Prise en compte des zones calmes ou « à objectif calme »

La faiblesse des linéaires de voirie concernés par le présent PPBE (environ 27,35 kilomètres de voies concernées pour le réseau routier du Département, soit moins de 0,7 % du réseau départemental), ainsi d'ailleurs que ceux des autres PPBE rend difficile une définition pertinente des zones calmes ou « à objectif calme ».

Cette deuxième échéance de la directive n° 2002/49/CE échéance a pour effet d'abaisser de moitié les seuils de trafic déclenchant l'obligation de réaliser un PPBE (trafic journalier moyen annuel de 8 200 véhicules). Elle étend donc sensiblement le périmètre des plans de prévention du bruit, mais pas suffisamment pour rendre pertinente la définition de zones calmes, notamment à l'échelle d'une agglomération ou d'un itinéraire. Il est à noter, de manière plus générale que la démarche de délimitation des zones calmes concerne davantage, par nature, les démarches de PPBE menées sur des agglomérations.

PARTIE 5: Programme d'actions de prévention et d'actions de réduction des nuisances pour les deuxième et troisième échéances de la directive européenne.

L'objectif de la présente partie est de décrire, conformément à l'article R. 572-8 du Code de l'environnement, les mesures prévues pour lutter contre les nuisances sonores générées par les infrastructures de transport terrestre du Département du Cantal visées par les 2° et 3° échéances de la directive n°2002/49/CE à un horizon temporel de cinq (5) ans.

Introduction : critères de justification du choix des mesures programmées ou envisagées par le PPBE

Ces mesures ont été déterminées au terme d'une prise en compte de quatre principes directeurs :

⌘ **Un principe de proportionnalité.** Ce principe veut que les actions mises en oeuvre soient adaptées et proportionnées aux enjeux qui sont touchés par le bruit dans le département du Cantal. Ce principe doit servir de base à la priorisation des actions, mais aussi permettre de juger de leur pertinence. Il s'agit donc indirectement d'un gage d'efficacité et de bonne utilisation des deniers publics.

⌘ **Un principe d'anticipation.** Les actions entreprises par le Département depuis l'approbation du PPBE 1^{er} échéance en 2015 ont pris en compte l'arrivée de la deuxième échéance de la directive n° 2002/49/CE. Cette deuxième échéance aura pour effet d'abaisser de moitié les seuils de trafic déclenchant l'obligation de réaliser un PPBE (trafic journalier moyen annuel d'environ 8 200 véhicules). Elle étend significativement le périmètre des mesures curatives. Il est donc nécessaire de veiller à ne pas compromettre la cohérence des différentes actions engagées dans le temps.

⌘ **Un principe de prise en compte des évolutions susceptibles de concerner les infrastructures routières** gérées par le Département à court ou à moyen terme. Dans le Cantal, cette prise en compte revêt une importance toute particulière pour la section de la Route Départementale N°120 traversant l'agglomération d'Aurillac.

⌘ **Un principe de pertinence technique** des différentes solutions qui pourraient être mises en oeuvre. Cela signifie que les mesures à prévoir doivent être efficaces, et réellement aboutir à une réduction des nuisances sonores. Ainsi par exemple, la réfection de la couche de roulement d'une chaussée peut produire des effets très différenciés sur les émissions sonores en fonction de la vitesse des véhicules circulant sur cette chaussée ou de la rampe de la voie. Un mur anti-bruit peut ne pas être efficace sur certaines infrastructures, compte tenu des caractéristiques de ces infrastructures ou de la topographie des lieux. Un examen technique de chaque solution possible doit donc être pratiqué.

C'est la raison pour laquelle tous les choix effectués et les partis-pris retenus, ci-après indiqués, feront l'objet d'une justification au regard de l'ensemble de ces critères.

5.1 - Mesures préventives et curatives arrêtées au cours des dix dernières années

Dans la mesure où le présent plan de prévention du bruit dans l'environnement est le deuxième

programme d'actions établi en application de la directive européenne 2002/49/CE, un bilan des mesures décidées est dressé à l'issue de la mise en œuvre du premier programme.

Le 6 janvier 2020, le Département du Cantal a mis en service le contournement de Saint-Flour qui participe efficacement à la diminution du nombre d'habitants exposés au bruit dans l'agglomération Sanfloraine. Ce projet est un des engagements pris dans le PPBE 1° Echéance. Il doit permettre de diminuer de 25% à la mise en service le trafic dans Saint-Flour et ainsi diminuer grandement la gêne occasionnée aux riverains de cet axe qui était saturé, notamment en période estivale.

En ce qui concerne la déviation d'ARPAJON, le bénéfice est relativement important, car actuellement ce barreau de 1,1 km mis en service en Décembre 2008 permet de dévier près de 10 000 Véh/J, ce qui est beaucoup plus que les prévisions faites à l'époque

La déviation des 4 CHEMINS déleste également cette traverse de près de 6 000 Véh/J sur un total de 11 000 et participe grandement à une amélioration significative du bien être de ses habitants. De plus afin d'augmenter son attractivité, les priorités ont été données aux axes secondaires (Vc au carrefour des 4 chemins et RD 52).

5.2 - Mesures préventives et curatives prévues pour les cinq années à venir et justification des mesures retenues

Ces mesures se décomposent en six grands axes d'action :

5.2.1 - Prise en compte du bruit dans les projets départementaux d'infrastructures nouvelles

Le Département s'engage, en premier lieu, à intégrer le traitement des nuisances sonores dans les grands projets d'infrastructures nouvelles et dans les projets de modification significative des infrastructures existantes dont il assure la maîtrise d'ouvrage.

A cet égard la conception, l'étude et la réalisation des aménagements et des infrastructures de transports terrestres doivent prendre en compte les nuisances sonores que la réalisation ou l'utilisation de ces aménagements et infrastructures provoquent à leurs abords.

A cet effet, il est notamment rappelé que :

- ▶ La conception, l'étude et la réalisation d'une infrastructure de transports terrestres nouvelle ainsi que la modification ou la transformation significative d'une infrastructure de transports terrestres existante sont accompagnées de mesures destinées à éviter que le fonctionnement de l'infrastructure ne crée des nuisances sonores excessives.
- ▶ Le maître d'ouvrage de travaux de construction, de modification ou de transformation significative d'une infrastructure est tenu, sous réserve des situations prévues à l'article R. 571-51 du Code de l'environnement, de prendre les dispositions nécessaires pour que les nuisances sonores affectant les populations voisines de cette infrastructure soient limitées, dans les conditions fixées par le Code de l'environnement, à des niveaux compatibles avec le mode d'occupation ou d'utilisation normal des bâtiments riverains ou des espaces traversés.
- ▶ Le respect des niveaux sonores maximaux autorisés est obtenu par un traitement direct de l'infrastructure ou de ses abords immédiats. Toutefois, si cette action à la source ne permet pas d'atteindre les objectifs de la réglementation dans des conditions satisfaisantes d'insertion dans l'environnement ou à des coûts de travaux raisonnables, tout ou partie des obligations est assuré par un traitement sur le bâti qui tient compte de l'usage effectif des pièces exposées au bruit.
- ▶ Le dossier de demande d'autorisation des travaux relatifs à ces aménagements et infrastructures, soumis à enquête publique, comporte les mesures envisagées pour supprimer ou réduire les conséquences dommageables des nuisances sonores.

Il est précisé que la réduction des nuisances sonores répond aux objectifs réglementaires suivants :

- ▶ Les articles L.571-9, L.571-10 et R.571-44 à R.571-52 du code de l'environnement relatifs à la lutte contre le bruit et ses textes afférents ;
- ▶ Le décret n°95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres ;
- ▶ L'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières ;
- ▶ La circulaire du 12 décembre 1997 relative à la prise en compte du bruit dans la construction de routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national.

Le Département prend l'engagement de porter une attention toute particulière à la mise en oeuvre de ces dispositions législatives concernant ses propres projets d'infrastructures.

Il s'engage à y intégrer la problématique « bruit », et de prendre en compte au mieux l'exposition des populations.

Cet engagement est le principal levier de préservation des zones calmes.

Il a été appliqué au projet de contournement routier de l'agglomération Sanfloraine (route départementale n°926) et il sera appliqué au projet de contournement Ouest d'Aurillac actuellement en cours d'étude, mais aussi au projet de déviation de Naucelles et Jussac à plus long terme.

5.2.2 - Bouclage du classement des infrastructures terrestres du Département du Cantal

La procédure de classement sonore par arrêté préfectoral répond à un objectif de prévention, pour les populations situées à proximité des infrastructures existantes ou en projet. Cette procédure consiste plus précisément :

- ▶ A repérer l'ensemble des voies routières dont le trafic moyen annuel dépasse les 5 000 véhicules par jour
- ▶ A classer ces voies dans une catégorie allant de 1 à 5 en fonction de leur niveau sonore de référence. Ce niveau sonore de référence est déterminé par le type de profil de la voie, par sa largeur, sa vitesse réglementaire, l'allure fluide ou pulsée des véhicules, sa rampe, son trafic ainsi que son revêtement de chaussée
- ▶ A déterminer de part et d'autre de la voie un secteur affecté par le bruit. Ce secteur est d'autant plus large que le niveau de référence défini ci-dessus est élevé. Il est reporté dans le document d'urbanisme en vigueur dans la commune
- ▶ Après approbation par M. le Préfet, à appliquer dans les zones ainsi définies une obligation d'isolation acoustique renforcée pour les constructions neuves. Ces règles d'isolation sont fixées par arrêté interministériel. Elles sont à la charge du pétitionnaire désirant construire.

L'Etat a approuvé le classement sonore des voies dont le trafic moyen annuel dépasse les 5 000 véhicules par jour par un arrêté N° 2011 -1202 de Mr le Préfet du cantal en date du 9 Août 2011.

Cette approbation permet de rendre obligatoire l'isolation acoustique des constructions neuves, dans un souci d'assurer le bien-être des occupants.

Les secteurs affectés par le bruit seront reportés dans les documents d'urbanisme des communes concernées, conformément aux dispositions législatives en vigueur.

5.2.3 - Actions de réduction des nuisances sur les infrastructures du réseau routier départemental

La présente sous-partie distinguera, s'agissant des actions à mener sur les infrastructures, les neuf tronçons respectivement concernés par le PPBE de 2° et 3° Échéances (voir tableau du § 2.3.1).

1 - Sections concernées de la route départementale N°120 d'Aurillac à Saint-Paul des Landes :

Le diagnostic établi en partie 4 révèle que les sections concernées de la route départementale N° 120 génère des nuisances sonores qui touchent des enjeux relativement importants dans l'agglomération d'Aurillac, cependant le nombre de personnes affecté est relativement plus faible qu'à Saint-Flour ou Arpajon-sur-Cère.

Pour mémoire, le bureau d'études O CERTIO / APAVE mandaté par la Préfecture du Cantal dans le cadre de l'établissement des cartes de bruit stratégiques évalue la population exposée à des niveaux sonores dépassant les valeurs limites à 18 personnes en journée et à 0 personne en période nocturne. Si cette évaluation n'est que macroscopique, elle permet de donner un ordre de grandeur des enjeux affectés qui sont en forte diminution par rapport au PPBE de 1° échéance.

Le dépassement observé concerne uniquement les valeurs de jour.

Un établissement d'enseignement situé boulevard du Vialenc est concerné par ces nuisances, sans toutefois dépasser aucune des valeurs limites de jour ni de nuit. Cependant, il faut noter que cet établissement n'est pas un établissement scolaire au sens strict car la CCI n'accueille des formations que de façon occasionnelle.

S'agissant de la première section entre Aurillac (depuis le carrefour de l'avenue Charles de Gaule) et le giratoire de Montméghe, la prise en compte des évolutions à moyen terme qui vont prochainement affecter cette infrastructure routière permet d'estimer que les nuisances sonores devraient notablement diminuer car le Département a décidé de réaliser le contournement Ouest d'Aurillac. La réalisation de ce projet doit en effet permettre de diviser par 2 le trafic actuel sur les boulevards et sur la 2 x 2 voies reliant Aurillac à Montméghe.

Cette section de la RD 120 dans la Ville d'Aurillac et en sortie, qui comprend les enjeux humains les plus importants et un établissement scolaire, est celle qui sera déviée.

Comme indiqué plus haut, le tracé et les caractéristiques de la nouvelle infrastructure intégreront la problématique du bruit, de manière à limiter à la source les nuisances qui peuvent en résulter.

Compte tenu de ces éléments, il est décidé d'affiner la connaissance des nuisances sur le secteur, notamment en sortie d'Aurillac en réalisant des mesures acoustiques de terrain dans le cadre de l'étude acoustique du Contournement Ouest, et en simulant les niveaux sonores avant et après la réalisation du contournement Ouest d'Aurillac, permettant d'apprécier plus précisément l'amélioration attendue par les riverains.

Concernant la section Montméghe – Saint-Paul des Landes, le secteur le plus impacté est la traverse du hameau d'Espinat, néanmoins l'habitat, constitué essentiellement de maisons individuelles, est implanté à une distance d'environ 10 à 20 m de la route ce qui réduit les effets des nuisances sonores qui se propagent en champ libre. A l'arrivée sur Saint-Paul-des Landes, le trafic, compte tenu de sa diffusion est largement inférieur au seuil réglementaire des 8 200 Véh/J.

Compte tenu de ces éléments, et de la difficulté à apprécier les nuisances réelles, une campagne de mesures devra être faite à Espinat afin de mieux cerner les enjeux et ainsi définir les mesures les plus adéquates

Le Département répond d'ores et déjà à la problématique des nuisances sonores sur la première section de la route départementale n°120 en portant le projet de contournement ouest d'Aurillac.

Le tracé et les caractéristiques de la nouvelle infrastructure intégreront la problématique du bruit, de manière à limiter à la source les nuisances qui peuvent en résulter.

Le Département prend l'engagement de réaliser une étude acoustique sur les deux secteurs à enjeux de la RD 120 concernés par la première et la deuxième échéance de la directive européenne.

La définition des marchés à lancer et le pilotage des études en vue de définir la solution technique la plus pertinente seront pilotées par la Direction Investissement et Programmation du Conseil Départemental, avec l'appui de bureaux d'études spécialisés.

La réalisation de ces études préalables, même si elle prend du temps, constitue un préalable indispensable à la mise en oeuvre de mesures curatives pour trois raisons :

1- pour actualiser la connaissance des nuisances sonores sur le linéaire de la RD 120 compte tenu de l'ancienneté de l'étude acoustique qui date de 2003 et traiter en priorité les zones effectivement les plus touchées par le bruit ;

2- pour définir des mesures réellement efficaces sur un plan technique (selon la topographie et les caractéristiques de l'infrastructure, la réalisation du mur anti-bruit peut par exemple s'avérer selon les cas très efficace ou au contraire très peu efficace) ;

3- pour arbitrer entre des mesures de type individuel (isolation de façade) ou de type collectif (action sur l'infrastructure de type merlon anti-bruit) à un coût acceptable et optimisé pour la collectivité (la réalisation d'un mur anti-bruit pourra par exemple s'avérer plus efficace sur un linéaire routier important pour limiter les nuisances sonores à la source et être complétée, en tant que de besoin, par des isolations de façade ponctuelles).

Son coût est évalué à 40 000 € TTC.

2 - Sections concernées de la route départementale N° 922:

Le diagnostic établi en partie 4 révèle que les sections concernées de la route départementale N° 922 génère des nuisances sonores qui touchent des enjeux relativement importants.

Pour mémoire, le bureau d'études O CERTIO / APAVE mandaté par la Préfecture du Cantal dans le cadre de l'établissement des cartes de bruit stratégiques évalue la population exposée à des niveaux sonores dépassant les valeurs limites à 18 personnes en journée et à 0 personne en période nocturne. Si cette évaluation n'est que macroscopique, elle permet de donner un ordre de grandeur des enjeux affectés.

Le dépassement observé concerne uniquement les valeurs de jour.

Un établissement d'enseignement est concerné par ces nuisances, sans toutefois dépasser aucune des valeurs limites de jour ni de nuit. Il s'agit de l'école primaire de Naucelles située assez loin de l'axe, donc l'enjeu est réduit. En revanche, l'école primaire de Jussac implantée non loin de l'axe est concernée avec un $L_{den} \geq 70$ dB(A).

Les résultats de ce diagnostic permettent de conclure, en première approche, à ce qu'une action sur l'infrastructure elle-même, compte tenu du nombre de personnes affectées, paraît opportune (bilan coût/avantage plutôt favorable) sur le linéaire concerné par la deuxième échéance de la directive.

Actuellement, ces deux agglomérations ont des projets de restructuration de leur traverse qui doit aboutir à une réfection complète des chaussées. Ainsi, afin de réduire les nuisances sonores, il serait envisageable de mettre en oeuvre une couche de roulement « phonique » qui additionnée aux aménagements visant à modérer la vitesse devrait permettre de réduire sensiblement le niveau d'exposition au bruit.

Sans attendre l'approbation du présent PPBE, Le Département prend deux engagements:

- ▶ **Dans un souci de modérer la vitesse et donc le bruit dans les deux agglomérations concernées, la largeur des chaussées sera réduite.**
- ▶ **Afin de limiter les émissions sonores à la source, de mettre en œuvre des couches de roulement de chaussée limitant les émissions sonores dues aux bruits de roulement.**

3 - Sections concernées de la route départementale N° 920:

Le diagnostic établi en partie 4 révèle que la section concernée de la route départementale N° 120 génère des nuisances sonores qui touchent des enjeux relativement modérés,

Pour mémoire, le bureau d'études O CERTIO / APAVE mandaté par la Préfecture du Cantal dans le cadre de l'établissement des cartes de bruit stratégiques évalue la population exposée à des niveaux sonores dépassant les valeurs limites à 0 personne. De même aucun établissement scolaire ou de santé n'est implanté dans la zone.

De plus, la section correspondante à la déviation d'Arpajon-sur-Cère étant située en milieu rural, aucun enjeu n'est concerné. Enfin, la section comprise entre les giratoires de Redondette et du Parapluie est destinée à être classée dans le réseau routier national à très court terme.

Au vu de ce qui précède et des résultats de ce diagnostic, il est permis de conclure, en première approche, à ce qu'aucune action sur l'infrastructure elle-même, n'est nécessaire, compte tenu du faible nombre de personnes affectées sur le linéaire concerné par la deuxième échéance de la directive.

4 - Section concernée de la route départementale N° 320 dans l'agglomération d'ARPAJON :

Le diagnostic établi en partie 4 révèle que la section concernée de la route départementale N° 320 génère des nuisances sonores qui touchent une zone habitée quasi continue.

le bureau d'études O CERTIO / APAVE mandaté par la Préfecture du Cantal dans le cadre de l'établissement des cartes de bruit stratégiques évalue la population exposée à des niveaux sonores dépassant les valeurs limites à 52 personnes en journée et à 0 personne en période nocturne. Si cette évaluation n'est que macroscopique, elle permet de donner un ordre de grandeur des enjeux affectés.

Le dépassement observé concerne uniquement les valeurs de jour.

Les résultats de ce diagnostic permettent de conclure, en première approche, à ce qu'une action sur l'infrastructure elle-même, compte tenu du nombre de personnes affectées, paraît opportune (bilan coût/avantage plutôt favorable) sur le linéaire concerné par la deuxième échéance de la directive. Cependant, une évaluation précise devrait être réalisée à la suite d'une étude acoustique préalable afin de confirmer ou d'infirmer cette conclusion.

Afin de réduire les nuisances sonores, il serait envisageable de mettre en œuvre une couche de roulement « phonique » qui additionnée à une mesure d'interdiction de circulation aux poids lourds devrait permettre de réduire sensiblement le niveau d'exposition au bruit des populations.

A compter de la date d'approbation du présent PPBE, Le Département prend trois engagements:

- ▶ Afin de limiter les émissions sonores à la source, de mettre en œuvre une couche de roulement de chaussée limitant les émissions sonores dues aux bruits de roulement lors de son renouvellement qui doit intervenir à court terme
- ▶ Afin de limiter les nuisances sonores importantes dues à la circulation des poids lourds, il sera proposé au maire d'Arpajon-sur-Cère de prendre un arrêté d'interdiction aux poids lourds en transit.
- ▶ Au préalable, des mesures des niveaux de bruit seront réalisées avant et après mise en œuvre des deux mesures précédentes.

5 - Sections concernées de l'Ex RD 926 (RD 921 et RD 621) dans l'agglomération de SAINT-FLOUR :

Le diagnostic établi en partie 4 révèle que la section concernée de la route départementale N° 926 génère des nuisances sonores qui touchent des enjeux relativement importants pour le département mais, néanmoins, sans commune mesure avec ce qui se passe dans une grande agglomération.

Pour mémoire, le rapport annexé à la carte de bruit stratégique du secteur évalue la population exposée à des niveaux sonores dépassant les valeurs limites à 170 personnes en journée et à 11 personnes en période nocturne. Si cette évaluation n'est que macroscopique, elle permet de donner un ordre de grandeur des enjeux affectés.

Le dépassement observé concerne les valeurs de jour et de nuit.

Deux établissements de santé dit « sensible » sont concernés par ces nuisances, dont un dépasse les valeurs limites de jour et de nuit.

NB : le diagnostic a été fait avant la réalisation et la mise en service du contournement de SAINT-FLOUR

Les résultats de ce diagnostic permettent a priori d'envisager qu'une action sur l'infrastructure elle-même pourrait être opportune compte tenu du nombre de personnes impactées (bilan coût/avantage favorable) sur le linéaire concerné par la première échéance de la directive, néanmoins elle est quasiment irréalisable pour les raisons suivantes:

- ▶ Compte tenu du classement de SAINT-FLOUR en ZPPAUP, il serait quasiment impossible de prévoir des écrans acoustiques efficaces qui puissent s'intégrer au site, d'autant que la plateforme disponible est également relativement faible.
- ▶ Les couches de roulement de la chaussée, bien que non spécifiques, sont déjà favorables et performantes en termes de nuisances sonores
- ▶ Compte tenu de la rampe importante (pente) de la section, les bruits mécaniques et de freinage sont très probablement les paramètres les plus impactants sur les nuisances sonores, la vitesse étant limitée à 50 Km/h les bruits des pneumatiques sont couverts par les premiers.
- ▶ Une partie importante des secteurs urbanisés sont situés en contrebas de la voie (encaissant assez fort), ce qui laisse augurer d'une faible efficacité d'écrans acoustiques qui seraient apposés sur cette section de voie

De plus, la prise en compte des évolutions de trafic suite à la mise en service du contournement de Saint-Flour début 2020 permet d'affirmer que les nuisances sonores devraient être notablement réduites sur le secteur.

La section actuelle de la RD 926 dans la Ville de SAINT-FLOUR, qui comprend les enjeux humains les

plus importants et un établissement sensible, est celle qui est dorénavant déviée.

Compte tenu de ces éléments, il est décidé :

- ▶ D'affiner la connaissance des nuisances résiduelles sur le secteur en réalisant des mesures acoustiques de terrain, permettant d'apprécier plus précisément les niveaux de bruit et la gêne ressentie par les riverains. Ces mesures ponctuelles porteront sur le linéaire correspondant à un trafic TMJA \geq 8 200 Véh/J dans l'agglomération Sanfloraine.
- ▶ En fonction du résultat de ces mesures, d'orienter éventuellement les habitations concernées vers des dispositifs d'isolation de façades sous maîtrise d'ouvrage des propriétaires avec une possibilité de subvention de l'ADEME.

Le Département a tenu son engagement N°1 figurant dans le PPBE 1° échéance en réalisant le contournement de Roffiac et Saint-Flour qui ont été mis en service le 6 Janvier 2020. Ce nouvel axe permet de réduire le trafic et par voie de conséquences les nuisances sonores dans l'agglomération santfloraine.

Le Département prend l'engagement de réaliser une étude acoustique globale le long de la RD 621 dans Saint-Flour afin de quantifier les niveaux sonores résiduelles suite à la mise en service du contournement.

La définition des marchés à lancer et le pilotage des études en vue de définir la solution technique la plus pertinente seront pilotées par la Direction Investissement et Programmation du Conseil Départemental, avec l'appui d'un bureau d'étude spécialisé.

La réalisation de cette étude préalable, même si elle prend du temps, constitue un préalable indispensable à la mise en oeuvre de mesures curatives pour les raisons indiquées au § 3 ci-après. Son coût est évalué à 30 000 € TTC.

5.2.4 - Amélioration de l'information des citoyens et des collectivités locales sur le bruit par une meilleure diffusion de l'information

La sensibilisation puis l'apport de réponses adaptées au problème du bruit passe par une meilleure information des collectivités publiques, des associations et des citoyens sur ce type de nuisances.

Sans préjudice des initiatives qui peuvent être prises par ces différents acteurs, Le Département s'engage à développer sa communication sur le dossier « bruit » et à mettre à disposition du public, notamment via le site Internet du Conseil Départemental, un maximum d'informations et le dernier état de la connaissance des nuisances sonores dans le département (cartes de bruit validées, études acoustiques validées etc.).

A compter de la date d'approbation du présent PPBE, Le Département prend l'engagement de mettre en oeuvre dans un délai de 4 ans les pistes d'action qui viennent d'être évoquées.

5.3 - Financements mobilisables

Les financements jouent un rôle fondamental dans la mise en oeuvre effective des actions décidées par le plan.

A cet égard, deux types de financements seront mobilisés pour la mise en oeuvre du présent PPBE :

- ▶ Les actions concernant et portant sur les infrastructures pourront faire l'objet de financements sur le

programme d'investissement sur les routes départementales de niveau 1, catégorie 1 du budget du Département ;

- ▶ Les subventions éventuelles obtenues auprès de l'ADEME et de l'Etat pourront être mobilisées dans les conditions prévues par les textes.

5.4 - Impact des mesures envisagées sur les populations

Suite à la mise en oeuvre des mesures contenues dans le présent plan, il est attendu l'impact suivant sur les populations concernées :

- ▶ **Sections de la route départementale N° 120**: Abaissement significatif du nombre de personnes exposées au delà des valeurs limites en période de jour (l'étude acoustique permettra de s'orienter soit vers des actions sur l'infrastructure lors de la mise en oeuvre de la 2ème échéance de la directive ou le cas échéant vers des opérations ponctuelles d'isolations de façades).
- ▶ **Sections de la route départementale N° 922**: Abaissement sensible des niveaux sonores dans les deux traverses d'agglomérations et possible respect des valeurs limites en période de jour.
- ▶ **Sections de la route départementale N° 920**: Aucune mesure n'est envisagé sur cette route départementale
- ▶ **Sections de la route départementale N° 320**: Abaissement sensible des niveaux sonores dans les deux traverses d'agglomérations et possible respect des valeurs limites en période de jour, sachant que les valeurs limites de nuits sont respectées.
- ▶ **Section de la route départementale N° 621 (Ex RD 926)**: l'abaissement sensible du nombre de personnes exposées par report d'une partie du trafic de transit sur le contournement de SAINT-FLOUR qui est en service depuis peu; moindre exposition de l'établissement de santé concerné; réduction des expositions sur le nouveau tracé par intégration de la problématique bruit dans le projet d'infrastructure. L'étude acoustique qui sera faite sur Saint-Flour devrait permettre de quantifier plus précisément le gain apporté par la réduction du trafic dans Saint-Flour et proposer les mesures correctrices permettant de respecter les seuils réglementaires s'ils sont dépassés.

ANNEXE - GLOSSAIRE

Sigle	Signification
PPBE	Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (origine européenne)
CBS	Carte de Bruit Stratégique (origine européenne ; sur les types de cartes, voir page précédente)
dB	Décibel (voir pages 6 et 7)
dB (A)	Décibel pondéré par le filtre A (voir page 7)
Laeq	Level (niveau) équivalent pondéré A (voir page 7 et 8)
Lden	Indicateur européen: Level day evening night soit, en français, le Niveau de jour, soirée et nuit (voir page 8)
Ln	Indicateur européen: Level night soit, en français, le Niveau de nuit (voir page 8)
Hz	Fréquence en Hertz
DB HL	Décibel Hearing Level
DDT	Direction Départementale des Territoires
DREAL	Direction Régionale de l'Équipement, de l'Aménagement et du Logement
DIR MC	Direction Interdépartementale des Routes Massif Central
ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
ZBC	Zone de Bruit Critique
PNB	Point Noir du 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 (Laeq (6h-22h)) et 65 dB(A) en période nocturne (Laeq (22h-6h) et qui répond aux critères d'antériorité.
TC	Transport en commun
PR	Point de Repère