

Document de travail et de réflexion sur le Bruit de la RN 20 à Saint-Jean de Verges (09)



*Association « Pour moins de décibels
sur la commune de Saint-Jean de Verges »*

Juillet 2010

SOMMAIRE

SIGLES ET DÉFINITIONS	p 2
1. UN LONG COMBAT	
1.1. Historique	p 3
1.2. Observatoire du bruit et PPBE	p 3
1.3. L'année 2010	p 4
1.4. Guide de lecture	p 6
2. NOTRE VILLAGE	
2.1. Comme une saignée dans le paysage	p 7
2.2. Le village de toutes les pollutions	p 8
2.3. Nos points noirs du bruit à Saint-Jean de Verges	p 8
2.4. Nuisances sonores et urbanisme : un constat accablant	p 9
2.5. Les constructeurs pénalisés	p 10
2.6. La sécurité mise en jeu	p 11
3. LE BRUIT DE LA RN 20	
3.1. La RN 20 en Ariège	p 12
3.2. DUP de la RN 20 : état initial et impact du tracé	p 13
3.3. DUP de la RN 20 : nuisances phoniques	p 14
3.4. Mesures du Cabinet DELHOM Acoustique	p 16
3.5. Mesures du CETE	p 17
3.6. Synthèse et constats	p 17
4. OBSERVATOIRE DU BRUIT ET QUALITÉ DE VIE	
4.1. Observatoire du bruit des transports terrestres en Ariège	p 21
4.2. Cartes de bruit de la RN 20	p 22
4.3. PPBE de la RN 20	p 24
4.4. Points noirs du bruit	p 26
4.5. Actualisation du classement sonore de la RN 20	p 29
4.6. Bruit et acoustique	p 30
4.7. Bruit et gêne ressentie	p 33
4.8. Bruit et santé	p 38
5. CE QUE NOUS DEMANDONS	
5.1. Ce qui a changé	p 43
5.2. Quelques principes contestables	p 44
5.3. Approche globale	p 46
5.4. Des écrans antibruit et des merlons sur toute la traversée de Saint-Jean de Verges	p 48
5.5. Des revêtements peu bruyants	p 52
5.6. Limitation de vitesse à 90 km/h contrôlée par des radars-tronçons	p 53
5.7. Des aménagements paysagers	p 56
5.8. Une combinaison d'actions dans une démarche globale	p 57
5.9. Pour une eco-traversée de Saint-Jean de Verges	p 58
6. CONCLUSION	
6.1. Un projet pour Saint-Jean de Verges	p 60
6.2. La dictature des chiffres	p 60
RÉFÉRENCES	p 61

ANNEXES

Annexe 1. Visite des zones concernées par le bruit de la RN 20 à Saint-Jean de Verges. (1^{er} avril 2010)

Annexe 2. Note d'information « Les points noirs du bruit à résorber prioritairement sur la commune de Saint-Jean de Verges ». (Mai 2009)

Annexe 3. Pétition citoyenne : 1 012 signataires. (Juin 2010)

LES SIGLES

Direction Départementale de l'Équipement et de l'Agriculture de l'Ariège (Service déconcentré de l'État), devenue DDT (Direction Départementale des Territoires) depuis le 1 ^{er} janvier 2010.	<i>DDEA (Foix) devenue DDT</i>
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (Service déconcentré de l'État).	<i>DREAL (Toulouse), fusion de DRE, DIREN et DRIRE</i>
Direction Interdépartementale des Routes du Sud-Ouest (Service déconcentré de l'État).	<i>DIRSO (Toulouse)</i>
Centre d'Études Techniques de l'Équipement (Service déconcentré de l'État).	<i>CETE (Bordeaux)</i>
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie.	<i>ADEME</i>
Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail.	<i>AFSSET</i>
Centre d'Études sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques.	<i>CERTU</i>
Service d'Études Techniques des Routes et Autoroutes.	<i>SETRA</i>
Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire.	<i>MEEDDAT</i>
Comité Interministériel de la Sécurité Routière.	<i>CISR</i>
Organisation Mondiale de la Santé.	<i>OMS</i>
Plan Local d'Urbanisme.	<i>PLU</i>
Zone à Urbaniser dont la constructibilité est subordonnée à la réalisation des équipements suivant un schéma d'organisation générale de l'ensemble de la zone prévu dans le PLU.	<i>AU</i>
Zone actuellement Agricole que l'on envisage à terme d'Urbaniser lorsque seront réalisés les réseaux, les équipements ou les aménagements nécessaires à son ouverture.	<i>AUo</i>
Point Noir du Bruit.	<i>PNB</i>
Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement.	<i>PPBE</i>
Déclaration d'Utilité Publique.	<i>DUP</i>
Système d'Information Géographique.	<i>SIG</i>
Base de Données.	<i>BD</i>
Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire.	<i>SRADDT</i>

QUELQUES DÉFINITIONS

Le décibel est l'unité de mesure du niveau sonore. Les bruits usuels sont mesurés sur une échelle de 20 à 120 dB. Les dB ne s'ajoutent pas de façon arithmétique mais logarithmique : un doublement du niveau sonore se traduit par une augmentation de 3 dB (60 dB + 60 dB = 63 dB), un triplement par une augmentation de 5 dB,... Ce point est important pour apprécier les conséquences d'une variation des valeurs mesurées en dB.	<i>Décibel (dB)</i>
Le décibel acoustique dB(A) est utilisé pour exprimer un niveau sonore pondéré représentant la sensation sonore perçue par l'oreille plus sensible aux hautes fréquences (sons aigus) qu'aux basses fréquences (sons graves).	<i>dB(A)</i>
Le Leq ou LAeq est le niveau énergétique moyen équivalent d'un bruit variable. Il est égal au niveau d'un bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit perçu pendant la même période. Il s'exprime en dB(A) et traduit la « dose de bruit » sur un temps donné. Dans la DUP de la RN 20 (1985) on a considéré le Leq(8h-20h) diurne. Dans le rapport de mesure du Cabinet DELHOM Acoustique (2007) et dans le PPBE de la RN 20 (2009), on a considéré les LAeq(6h-22h) diurne et LAeq(22h-6h) nocturne. La différence de période entre les indices diurnes de 1986 et de 2007-2009 représente un enjeu acoustique moyen inférieur à 0,5 dB(A).	<i>Leq ou LAeq (Equivalent Level)</i>
Le Lden est le niveau total d'exposition au bruit qui tient compte du niveau sonore moyen pendant trois périodes de la journée (jour 6h-18h, soirée 18h-22h et nuit 22h-6h) pénalisé de 5 dB(A) pour la soirée et de 10 dB(A) pour la nuit. Cet indice a été utilisé dans le PPBE de la RN20.	<i>Lden (Level Day Evening Night)</i>
Le Ln est l'indice représentant le niveau sonore moyen sur l'ensemble des nuits (22h-6h) d'une année. Cet indice (ainsi que le Lden) est utilisé pour les cartes de bruit de la RN 20 (2008).	<i>Ln (Level Night)</i>
En considérant un bruit variable perçu pendant un temps T, l'indice SEL représente le niveau de bruit émis pendant une seconde qui aurait la même énergie que le bruit réellement perçu pendant le temps T. Il s'exprime en dB(A).	<i>SEL (Sound Exposure Level)</i>
L'indice Lmax (ou LAmx) est le niveau instantané maximum de bruit. L1 est le niveau de bruit dépassé pendant 1% du temps. L10 est le niveau de bruit dépassé pendant 10% du temps (bruit de crête). L50 est le niveau de bruit dépassé pendant 50% du temps (bruit moyen). L90 est le niveau de bruit dépassé pendant 90% du temps (bruit de fond). Ils s'expriment en dB(A).	<i>Lmax, L1, L10, L50, L90</i>
Un sonomètre est un appareil destiné à mesurer le niveau de pression acoustique qui est utilisé dans les études de pollution sonore pour quantifier les bruits environnementaux. Les mesures de bruit du cabinet DELHOM Acoustique et du CETE ont été réalisées avec des sonomètres intégrateurs de classe 1 (incertitude inférieure à 1,5 dB).	<i>Sonomètre</i>
Trafic Moyen Journalier Annuel égal au trafic total de l'année divisé par 365.	<i>TMJA</i>

1 – UN LONG COMBAT

- 1.1. Historique
- 1.2. Observatoire du bruit et PPBE
- 1.3. L'année 2010
- 1.4. Guide de lecture

1.1- HISTORIQUE. En 1989, ce qui est improprement appelé la « déviation de Saint-Jean de Verges » fut mis en service pour achever la liaison rapide Pamiers-Foix. Non seulement la 2x2 voies (RN 20) coupa le village de Saint-Jean de Verges en deux, mais encore les riverains commencèrent à subir des nuisances sonores insupportables qui ne firent que s'amplifier avec le temps.

La RN 20 à Saint-Jean de Verges : une pénétrante plus qu'une déviation.



Saint-Jean de Verges (2009)

En 2005, une pétition était lancée et signée par de nombreux habitants demandant la pose de murs antibruit. Très vite, est apparue la nécessité de monter une association loi 1901 afin de défendre la cause des riverains de la RN 20 face aux nuisances sonores. Elle a été effectivement créée en 2006 sous la dénomination « Pour moins de décibels sur la commune de Saint-Jean de Verges » avec l'agrément de la mairie.

Notre première pétition demandant des murs antibruit date de 2005.

En 2007, des mesures de bruit, financées par la mairie de Saint-Jean de Verges et par une subvention du Conseil général, ont été réalisées par le cabinet DELHOM Acoustique chez trois riverains de la 2x2 voies. Ces mesures furent communiquées aux Institutions et services de l'Etat concernés.

En 2007, des mesures de bruit, financées par la mairie de Saint-Jean de Verges et par une subvention du Conseil général, ont été réalisées par le Cabinet DELHOM Acoustique.

1.2. OBSERVATOIRE DU BRUIT ET PPBE. En 2008, en application de la circulaire du 7 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement, un observatoire du bruit des transports terrestres en Ariège a été créé par le préfet. Notre association fut invitée à participer au comité de pilotage. L'observatoire s'intéresse à la RN 20

L'annonce en 2008 qu'un observatoire du bruit de la RN 20 allait enfin s'intéresser à nos problèmes souleva une grande espérance.

entre Pamiers et Saint-Paul de Jarrat. Il a déjà établi une carte de bruit et doit actualiser le classement sonore de la RN 20 (actuellement en catégorie 2). Enfin et surtout, il a pour mission d'élaborer un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de la RN 20 (PPBE), c'est-à-dire identifier les zones bruyantes et les points noirs du bruit et définir les actions de résorption et les travaux à programmer en conséquence. Avec un an de retard sur le calendrier, le PPBE de la RN 20 est attendu pour 2010.

En avril 2009, afin d'identifier les points noirs du bruit (PNB), le CETE (Centre d'Etudes Techniques de l'Équipement) a mené une campagne de mesures sonores par pose de sonomètres chez quatre riverains de la RN 20 à Saint-Jean de Verges. Deux mesures complémentaires que nous demandions n'ont pu être réalisées par insuffisance de moyens du CETE (manque de sonomètres homologués). Nous avons collaboré avec le CETE et la DDEA afin que ces mesures s'effectuent dans les meilleures conditions. En avril 2009, nous leur avons également adressé une note de travail recensant les points noirs du bruit que nous avons identifiés comme à résorber prioritairement sur la commune (voir Annexe 2).

Le 9 décembre 2009, le sous-préfet de Pamiers a organisé une réunion de présentation des résultats des mesures de bruit effectuées par le CETE à laquelle assistaient des représentants de la DREAL, de la DDEA, de la DIRSO, du CETE, de notre association, de l'association de Verniolle, ainsi que les maires de Saint-Jean de Verges et de Verniolle. De la présentation faite par le CETE, il ressort que les mesures de bruit n'ont permis d'identifier officiellement qu'un seul point noir du bruit à Saint-Jean de Verges (dans la zone nommée « Les Vignes »). Selon la réglementation, ce seul point noir sera traité prioritairement et la DREAL n'est pas à même de se prononcer sur les zones que l'étude ne désigne pas comme points noirs. En conclusion, la mise en place de... radar automatique va être demandée par la préfecture. Il a cependant été reconnu qu'il existe une différence entre les nuisances sonores mesurées et la gêne réelle ressentie par les riverains, et que seul un traitement global permettra de résoudre les problèmes. [REF1]

1.3. L'ANNÉE 2010. C'est dans ces conditions que démarra l'année 2010 pour notre association. Loin de nous amener à renoncer, les conclusions de la réunion du 9 décembre provoquèrent un choc chez nos adhérents, tant l'espoir mis dans le PPBE était grand. Nous ferons très souvent référence à cette réunion dans le présent document.

Nous avons écrit au sous-préfet pour manifester notre désaccord avec l'étape 1 du PPBE (identification des zones bruyantes) qui nous a été présentée à la réunion du 9 décembre. Nous avons réuni notre Conseil d'administration chaque semaine à la mairie pour suivre point par point toutes les actions que nous avons programmées. Les deux premières sont le lancement d'une pétition citoyenne et une campagne de recrutement de nouveaux adhérents. Nous étions cinquante-cinq en 2009, nous avons plus que triplé ce nombre aujourd'hui. La pétition citoyenne qui réclame « la mise en place de dispositifs antibruit sur toute la traversée de Saint-Jean de Verges par la RN 20 » a été soutenue par plus de 1 000 signataires (voir Annexe 3).

Le 1^{er} avril 2010, comme le maire de Saint-Jean de Verges l'avait proposé lors de la réunion du 9 décembre, nous avons invité le sous-préfet de Pamiers, tous les représentants des services de l'État présents à la réunion et les élus locaux à la visite des zones concernées par le bruit de la RN 20 à Saint-Jean de

En avril 2009, nous avons collaboré avec le CETE et la DDEA pour une campagne de mesures de bruit et porté à leur connaissance les points noirs de bruit identifiés comme prioritaires par notre association.

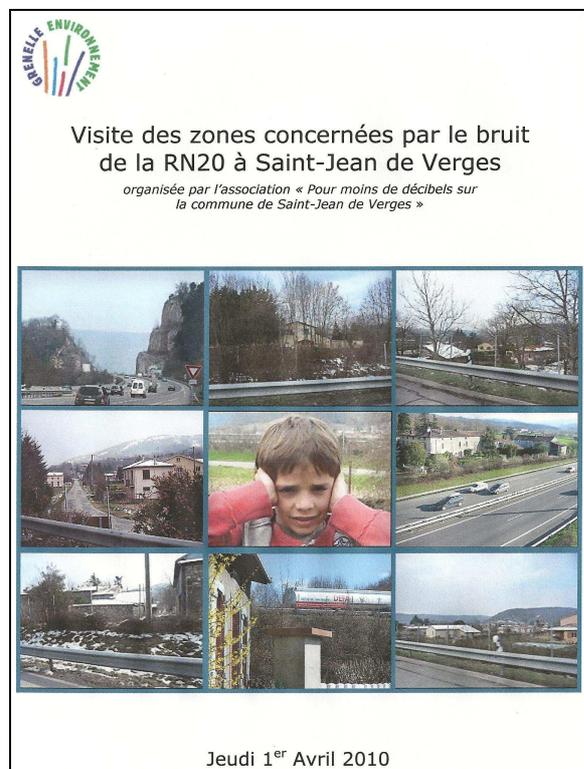
Cinq ans de combat et de démarches, pour en arriver, au nom des réglementations et des normes, à ne reconnaître qu'un seul point noir à Saint-Jean de Verges et à penser qu'un radar automatique va répondre à la souffrance des riverains, quelle déception et quelle colère chez nos adhérents !

Nous ferons très souvent référence dans ce document à la réunion du 9 décembre 2009 organisée par le sous-préfet de Pamiers.

Une association avec laquelle les pouvoirs publics doivent compter : 173 adhérents, une pétition demandant des écrans antibruit soutenue par 1 012 signataires...

Le 1^{er} avril 2010, nous avons invité les représentants de l'État et de ses services à une visite des zones de bruit. Pour qu'ils constatent la situation sur le terrain. Ils ne sont pas venus.

Verges, pour qu'ils se rendent compte sur le terrain de la situation des riverains de la 2x2 voies. Nous avons loué un minibus, repéré l'itinéraire de la visite et les points d'arrêt, bâti un argumentaire, pris des photos des zones de bruit sous tous les angles, préparé un vin d'honneur et conçu un document de visite à remettre aux participants (voir Annexe 1). Nous regrettons que les représentants des services de l'État n'aient pu répondre à notre invitation.



Enfin, la dernière action réalisée en 2010 a été l'élaboration du présent document nommé « Document de travail et de réflexion sur le Bruit de la RN 20 à Saint-Jean de Verges ».

Pour sa rédaction, nous avons étudié le dossier d'enquête préalable à la DUP de la déviation de Saint-Jean de Verges (1986) obtenu aux Archives départementales de Foix, consulté les arrêtés, circulaires et directives relatives au bruit des transports terrestres publiés de 1983 à 2008 au JO, consulté le Guide pour l'élaboration des PPBE de l'ADEME destiné aux collectivités territoriales, fait des recherches documentaires par Internet (articles, études...) sur la corrélation entre gêne ressentie et mesure de bruit, recherché les positions du Conseil Régional de Midi-Pyrénées en matière d'environnement, d'aménagement des territoires et de cadre de vie, examiné les conséquences de l'introduction de la Charte de l'environnement de 2004 dans la Constitution du 4 octobre 1958.

Nous avons analysé dans le détail le rapport de mesures 2007 du cabinet DELHOM Acoustique [REF3], l'étape 1 du PPBE présentée à la réunion du 9 décembre 2009 [REF2] et le compte-rendu de cette réunion que nous a adressé le sous-préfet de Pamiers [REF1]. Nous avons réparti nos adhérents suivant les zones de bruit que nous avons identifiées comme des points noirs à Saint-Jean de Verges et constaté que 73% d'entre eux sont localisés en dehors du seul point noir du bruit officiellement reconnu par le PPBE (Les Vignes).

L'élaboration du présent « Document de travail et de réflexion sur le Bruit de la RN 20 à Saint-Jean de Verges » a demandé un travail considérable pour une association avec peu de moyens et composée exclusivement de bénévoles.

73% de nos adhérents vivent en dehors du seul point noir du bruit officiellement reconnu (Les Vignes) et n'ont rien à attendre du PPBE.

Enfin, nous avons soumis notre document à un expert acousticien et constitué un comité de lecture pour le valider.

Le présent Document de travail et de réflexion sera remis, accompagné de la pétition citoyenne, au Préfet de l'Ariège, au Conseil Régional, au Conseil Général, à la Communauté de communes Foix Rural, à la mairie de Saint-Jean de Verges et à tous ceux, élus et institutions, à même de nous apporter un soutien dans notre combat. Il sera mis à disposition des habitants de notre commune, à la mairie de Saint-Jean de Verges où chacun pourra le consulter et y apporter ses remarques ou commentaires.

Notre Document de travail sera remis au Préfet, au Conseil Régional, au Conseil Général, à la Communauté de communes, à la mairie et à tous ceux à même de soutenir notre combat.

1.4. GUIDE DE LECTURE. Nous allons dérouler pas à pas, tous les arguments qui sous-tendent notre plan d'action opposable au PPBE. Nous justifierons nos critiques des chiffres, nous apporterons des arguments qualitatifs, par exemple en nous intéressant à la qualité de vie, à la gêne réellement ressentie et pas seulement aux mesures sonores, et enfin, nous élargirons les enjeux au-delà de la souffrance des riverains de la RN 20 pour traiter aussi du préjudice subi par notre village.

Prendre en compte la souffrance des riverains de la RN 20 mais aussi le préjudice subi par notre village.

Nous avons rédigé ce document sous une forme qui permet une lecture rapide en parcourant la colonne de droite où sont mentionnés ce qui nous apparaît comme des points-clés de notre analyse.

Une lecture rapide dans la colonne de droite.

ANNEXES ET REFERENCES

Annexe 1. Visite des zones concernées par le bruit de la RN 20 à Saint-Jean de Verges. (1^{er} avril 2010)

Annexe 2. Note d'information « Les points noirs du bruit à résorber prioritairement sur la commune de Saint-Jean de Verges ». (Mai 2009)

Annexe 3. Pétition citoyenne : 1 012 signataires.

[REF1] « Plan de prévention du bruit dans l'environnement. Présentation des résultats des mesures sonores par le CETE ». Compte-rendu de la réunion organisée par le sous-préfet de Pamiers le 9 décembre 2009.

[REF2] « Plan de prévention du Bruit dans l'Environnement de la RN 20 (PPBE). Étape 1 : identification des zones bruyantes ». CETE, décembre 2009. Document présenté à la réunion du 9 décembre 2009

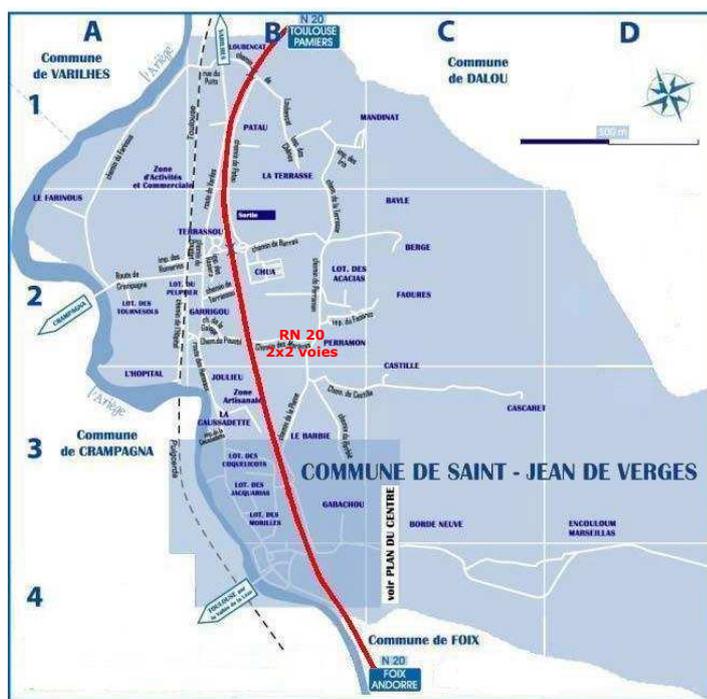
[REF3] « Rapport de mesures acoustiques : mesures de constat en trois voisinages du bruit généré par le trafic routier de la RN 20 ». Cabinet DELHOM Acoustique, octobre 2007.

2 – NOTRE VILLAGE

- 2.1. Comme une saignée dans le paysage
- 2.2. Le village de toutes les pollutions
- 2.3. Nos points noirs du bruit à Saint-Jean de Verges
- 2.4. Nuisances sonores et urbanisme : un constat accablant
- 2.5. Les constructeurs pénalisés
- 2.6. La sécurité mise en jeu

Situé sur la rive droite de l'Ariège, entre Foix et Pamiers, Saint-Jean de Verges (1 086 habitants) est une commune du canton Foix-rural d'une superficie de 1 200 hectares, connue pour son église romane construite au XII^{ème} siècle et classée monument historique.

C'était un paisible village d'Ariège jusqu'au jour de novembre 1989 où la 2x2 voies (RN 20) vint littéralement couper le village en deux. « Couper en deux » est la bonne expression puisque le village est traversé en son milieu et de part en part par la voie rapide, un cas unique en Ariège. On comprend, en observant le plan de Saint-Jean de Verges et le trajet de la RN 20, qu'il ne s'agit pas d'une « déviation » mais d'une pénétration de Saint-Jean de Verges. Au point que les Saint-Jean de Vergeois se situent par le lieu-dit où ils vivent et ajoutent « j'habite d'un côté ou de l'autre de la 2x2 voies... ».



Un village coupé en deux.

Plan de Saint-Jean de Verges

2.1. COMME UNE SAIGNÉE DANS LE PAYSAGE. Dans un article scientifique sur l'aménagement des communications transpyrénéennes en vallée de l'Ariège, depuis les années 1800 jusqu'à nos jours [REF19], une chercheuse du CNRS de Toulouse trace l'évolution dans le temps des infrastructures routières en Ariège :

« L'un des premiers aménagements réalisés se situe à Saint-Jean de Verges, entre Pamiers et Foix. Il s'agit d'une tranchée qui incise totalement le premier chaînon du Plantaurel et qui apparaît comme une saignée dans le paysage, quel que soit le point d'observation retenu ».



Entrée du village de Saint-Jean de Verges : joggeurs au pied du mur de soutien de la 2x2 voies et devant la chaîne du Plantaurel éventrée.

Une tranchée qui incise totalement le premier chaînon du Plantaurel et qui apparaît comme une saignée dans le paysage, quel que soit le point d'observation retenu.

On ne peut pas être plus clair. Et elle conclut son article : « La configuration de la vallée, pourtant localement très étroite, la disposition et la géométrie des massifs qui l'encadrent, ne sont pas présentées comme des obstacles à la réalisation des infrastructures de transport. L'environnement politique et la localisation des activités apparaissent comme nettement plus déterminants que la topographie... »

2.2. LE VILLAGE DE TOUTES LES POLLUTIONS. Il y a la pollution sonore bien sûr, si évidente qu'aucun sonomètre n'est nécessaire pour la constater.

Il y a la pollution visuelle ensuite, avec ses norias de poids lourds, ses rafales de véhicules aux heures bien connues des riverains, ses caravanes de vacanciers qui montent ou descendent d'Andorre, en été comme en hiver. Triste spectacle offert au centre même du village ancien. Psychologiquement, cette pollution visuelle vient amplifier le ressenti de la pollution sonore.

Et puis il y a la pollution de l'air due aux gaz d'échappement des véhicules. On la constate partout sur les végétaux, les bâtiments.... 22 000 véhicules par jour dont 1 300 poids lourds, ça laisse des traces !

On en arrive ainsi à la situation paradoxale où dans le périmètre de protection autour de l'église de Saint-Jean de Verges, classée monument historique (cercle de 500 mètres de rayon autour du bâtiment), les matériaux, façades, toitures, couleurs... sont minutieusement contrôlés par un architecte des bâtiments de France qui veille à la protection du patrimoine, alors qu'on laisse la champ libre à l'air souillé, aux nuisances sonores, aux nuisances visuelles pour polluer ce patrimoine.

Pollution sonore, pollution visuelle, pollution atmosphérique sont le quotidien des Saint-Jean de Vergeois.

2.3. NOS POINTS NOIRS DU BRUIT À SAINT-JEAN DE VERGES.

Nous avons identifié sept zones constituant des points noirs du bruit à résorber prioritairement à Saint-Jean de Verges. Elles ont été portées à la connaissance du CETE et de la DDT dès avril 2009 (voir Annexe 2) et seront analysées en détail dans les prochains chapitres :

Zone 1 : Le Village
 Zone 2 : Le Stade
 Zone 3 : Les Vignes
 Zone 4 : Patau
 Zone 5 : Loubencat
 Zone 6 : Garrigou

A ces zones, s'ajoute une septième que nous avons appelée « Zone diffuse ». Il s'agit de lieux plus éloignés, comme le Gabachou, situés dans la zone de bruit de la RN 20 et même au-delà, où les habitants subissent des nuisances sonores importantes dues au bruit du roulement sur la voie.

Nous vous invitons, comme nous avons invité les représentants des pouvoirs publics le 1^{er} avril 2010, à venir vous rendre compte de la situation sur place, en visitant chacune de ces zones. Alors, vous pourrez murmurer, avec Aragon et Léo Ferré : est-ce ainsi que les hommes vivent ? Au XXI^{ème} siècle de l'écologie triomphante !

*Venez vous rendre compte sur le terrain de la situation dans les zones points noirs du bruit que nous avons identifiées.
 (Annexe 1)*

Le reportage photographique présenté en Annexe 1, donne une idée de la visite qui vous attend.

2.4. NUISANCES SONORES ET URBANISME : UN CONSTAT ACCABLANT. La RN 20 traverse la commune de Saint-Jean de Verges sur une longueur de 3 475 mètres. Elle a une largeur de 30 à 40 mètres avec un élargissement jusqu'à 70 mètres au sud du village. Au total son emprise sur notre commune est de 13 hectares.

En août 1999, la RN 20 fut classée en catégorie 2 sur toute la longueur de la traversée de Saint-Jean de Verges par application de l'arrêté du 30 mai 1996 (voir tableau 1). Ce classement est déterminé en fonction des niveaux sonores diurnes et nocturnes constatés ou estimés.

Voie	Tronçon	Catégorie de l'infrastructure	Niveau sonore Laeq (6h-22h) en dB (A)	Niveau sonore Laeq (22h-6h) en dB (A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de la voie	Tissu
RN 20	Toute la longueur de la traversée de la commune	2	76 < L < 81	71 < L < 76	250 m	ouvert

Tableau 1 – La RN 20 en catégorie 2

Ceci signifie que dans une bande de 250 mètres de part et d'autre de la RN 20, nous nous situons dans des secteurs affectés par le bruit de l'infrastructure, ce qui représente une superficie de 174 hectares. En y ajoutant l'emprise de la RN 20, ce sont 187 hectares de la commune qui sont en zone de bruit, soit 15% de la superficie totale de Saint-Jean de Verges, terres agricoles comprises. Pour un village situé en zone rurale qui dit mieux ? On recense dans cette zone 270 bâtiments à usage d'habitation. Pire, le périmètre réellement impactée par le bruit va bien au-delà de la zone des 250 mètres officiellement reconnue puisque la plupart des zones urbanisables à l'est de la RN 20, situées en hauteur (La Terrasse, Mandinat, Lotissement des acacias, Borde Neuve...) sont touchées par le bruit de la voie rapide qui se fait entendre jusqu'à Marseillas !

Dans la traversée se Saint-Jean de Verges, une bande de 250 mètres de part et d'autre de la RN 20 est classée en zone de bruit.

La zone de bruit due à la RN 20 représente 15% de la superficie totale de Saint-Jean de Verges. On y recense 270 habitations.

De plus, l'observatoire du bruit des transports terrestres en Ariège doit actualiser le classement sonore de la RN 20 et il est possible qu'elle passe en catégorie 1 où la zone de bruit concernée sera alors portée à 300 mètres de part et d'autre de la voie. Nous avons néanmoins effectué tous nos calculs avec le classement officiel actuel en sachant que son actualisation ne peut qu'empirer la situation.

Si le classement sonore de la RN 20 passe en catégorie 1, la zone de bruit passera alors de 250 à 300 mètres de part et d'autre de la voie.

Si on s'intéresse aux surfaces constructibles, c'est-à-dire déjà urbanisées ou à construire (UA, UB, UH, AU...), ce sont 75 hectares qui se situent en zone de bruit (19,5 hectares à l'Est de la RN 20 et 55,5 hectares à l'Ouest). Seuls 38,5 hectares des surfaces constructibles sont hors zone de bruit. Ainsi sur les 113,5 hectares constructibles à Saint-Jean de Verges, 66% sont en zone de bruit. Les deux-tiers !

Sur les 113,5 hectares de surfaces constructibles à Saint-Jean de Verges, 75 hectares sont en zone de bruit, soit les deux-tiers !

Intéressons-nous à présent à l'avenir de Saint-Jean de Verges : les zones AU non encore ouvertes à l'urbanisation mais ne présentant aucun problème et les zones AUo qui seront ouvertes à l'urbanisation moyennant quelques aménagements (travaux hydrauliques, merlons,...). Elles représentent 22,5 hectares réservés, dans le PLU, à des habitations. C'est là que se situe le potentiel de croissance et de développement de notre commune. Sur ces 22,5 hectares, 13,5 hectares sont en zones de bruit, soit 60%. Belles perspectives de développement pour un village dynamique qui se veut un territoire attractif !

Sur les 22,5 hectares de zones AU et AUo, qui représentent le potentiel de développement de notre commune, 60% sont en zone de bruit. Belles perspectives pour l'avenir !

2.5. LES CONSTRUCTEURS PÉNALISÉS. Le même arrêté du 30 mai 1996 qui classe les infrastructures de transport terrestre, détermine également l'isolement acoustique minimum des bâtiments d'habitation suivant la catégorie de l'infrastructure.

Saint-Jean de Verges est considéré en tissu ouvert, c'est-à-dire un tissu constitué de maisons dispersées. Le PLU (Plan Local d'Urbanisme) autorise la construction d'habitations à partir de 50 mètres de la RN 20. Suivant la distance entre le bâtiment à construire et le bord extérieur de la chaussée, une valeur d'isolement minimal des pièces est exigée conformément au tableau 2 (valeurs en db(A)). A titre indicatif, les valeurs correspondant à un classement en catégorie 1, future catégorie probable de la RN 20, sont également indiquées.

Catégorie voie	0	10m	15m	20m	25m	30m	40m	50m	65m	80m	100m	125m	160m	200m	250m	
1		45	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32
2		42	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	

Tableau 2 - Valeurs d'isolement minimal des pièces

Cette obligation d'isolement des façades des habitations et d'affaiblissement acoustique des menuiseries exige un renforcement de l'isolation acoustique des fenêtres et, suivant le niveau d'isolement, d'autres mesures coûteuses. Ainsi pour passer d'une exigence d'isolation de 30 db à 36 db, il faut remplacer un double vitrage classique par un double vitrage asymétrique voire de type feuilleté acoustique, renforcer l'isolation des coffres de volets roulants, installer des aérations acoustiques performantes... Pour les seules fenêtres, le surcoût entre un isolement de 29 dB ou de 35 dB est de 30%. Et que dire des habitations pré-existantes à la construction de la RN 20, situées à moins de 50 mètres de la voie qui devraient assurer des isolements jusqu'à 42 db ! Et qui paye ces surcoûts ? Les victimes des nuisances sonores. La loi du pollué-payeur !

Des obligations d'isolement des habitations qui représentent un surcoût... à la charge du constructeur.

Bien sûr, l'arrêté du 30 mai 1996 ne prévoit rien pour les jardins, terrasses, piscines... si agréables par une douce soirée d'été dans un village ariégeois. Ou plutôt si, il requiert... de maintenir fermées toutes les ouvertures exposées au bruit, en été comme en hiver.

2.6. LA SÉCURITÉ MISE EN JEU. Un autre aspect à ne pas négliger est la sécurité de la RN 20.

Les risques se manifestent à la sortie du CHIVA vers Pamiers où les véhicules entrant n'ont qu'une très courte distance pour s'insérer dans un flot continu de voitures roulant à plus de 110 km/h.

Ils se manifestent pour les bâtiments situés en contre-bas de la RN 20, menacés à tout moment par la perte de contrôle d'un véhicule qui s'écraserait sur eux.

Ils se manifestent lorsque le manque d'entretien des accotements de la RN 20 laisse des zones de ronces et broussailles sauvages qu'un mégot de cigarette jeté d'une voiture suffirait à enflammer.



Broussailles et sécurité aux abords de la RN 20

ANNEXES ET REFERENCES

Annexe 1. Visite des zones concernées par le bruit de la RN 20 à Saint-Jean de Verges. (1^{er} avril 2010)

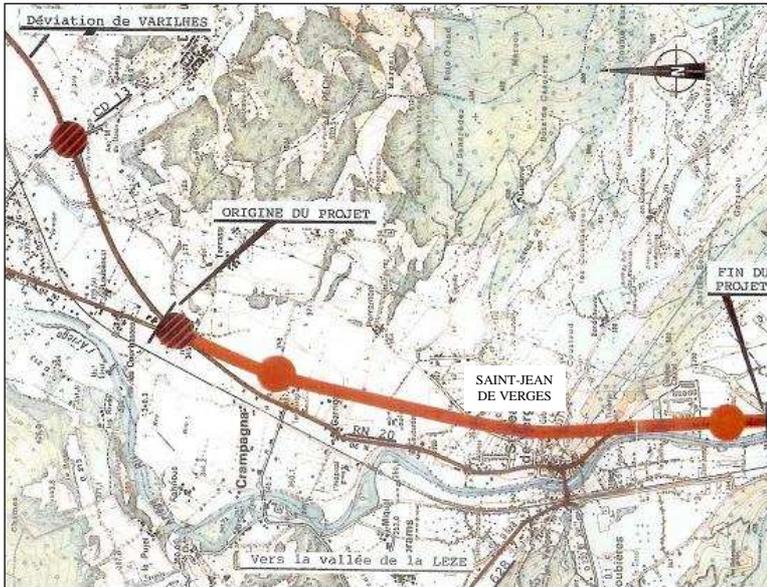
Annexe 2. Note d'information « Les points noirs du bruit à résorber prioritairement sur la commune de Saint-Jean de Verges ». (Mai 2009)

[REF19] « Le choix des tracés routiers en zone de montagne : la traversée ariégeoise des Pyrénées ». Christine Vergnolle Mainar GEODE, CNRS, IUFM Toulouse.

3 – LE BRUIT DE LA RN 20

- 3.1. La RN 20 en Ariège
- 3.2. DUP de la RN 20 : état initial et impact du tracé
- 3.3. DUP de la RN 20 : nuisances phoniques
- 3.4. Mesures du cabinet DELHOM Acoustique
- 3.5. Mesures du CETE
- 3.6. Synthèse et constats

3.1. LA RN 20 EN ARIÈGE. Dans le cadre du Plan du Grand Sud-Ouest, la « déviation » de Saint-Jean de Verges a été ouverte fin 1989. Elle s’est raccordée au Nord à la déviation de Varilhes, mise en service en été 1985. Elle était compatible au Sud avec le projet de la déviation de Foix.



Projet de déviation de Saint-Jean de Verges

*Un projet trait d'union
entre la déviation de
Varilhes et celle de Foix.*

En janvier 2001, la déviation de Foix a été mise en service, puis la mise à 2x2 voies entre Foix et Tarascon est intervenue en octobre 2005. Enfin, les contournements de Tarascon, Sinsat et Ax-les-Thermes sont programmés ainsi que des mises à 2x2 voies. L'autoroute A66 Toulouse-Pamiers, quant à elle, a été ouverte en février 2002.

Le grand débat aujourd'hui porte sur la liaison rapide E9 qui doit relier Toulouse à Barcelone en passant par l'Ariège. Il s'agit de la jonction entre l'existant (la 2x2 voies jusqu'à Tarascon) et le tunnel du Puymorens. Au total 53 kilomètres dont les déviations de Tarascon et Sinsat, toujours en suspens, et la déviation d'Ax-les-Thermes inachevée. Les acteurs économiques estiment que cette ouverture vers le Sud, vers la Catalogne, est vitale pour le développement de notre région.

Qu'il soit clair que nous n'avons aucune position de principe contre le développement économique de l'Ariège, bien au contraire. A condition que toutes les conséquences sur les nuisances sonores et l'environnement à Saint-Jean de Verges soient étudiées et les mesures nécessaires prises. C'est la requête que nous avons exprimée en 2008 auprès de la CCI lorsqu'elle a confié au cabinet Egis Mobilité une enquête pour la création de la liaison rapide transpyrénéenne E9 qui va inéluctablement et dramatiquement augmenter le trafic et les nuisances sonores dans notre village. Courrier resté sans effet.

*Nous souhaitons le
développement
économique de l'Ariège
et ne sommes pas des
opposants systématiques
au projet de liaison rapide
Toulouse-Barcelone.*

3.2. DUP DE LA RN 20 : ÉTAT INITIAL ET IMPACT DU TRACÉ. La « déviation » de Saint-Jean de Verges a été déclarée d'utilité publique le 19 février 1986 et les travaux ont été réalisés de 1986 à 1989. Nous avons recherché le dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique (DUP) et nous avons particulièrement analysé la partie D : étude d'impact (1984-85) [REF5]. Tout ce qui suit provient de ce document.

En 1982, la population de Saint-Jean de Verges était de 635 habitants. D'après des statistiques INSEE de 1975, on comptait 263 logements dont 14% de résidences secondaires. L'étude reconnaissait une attractivité certaine à Saint-Jean de Verges et un accroissement régulier de sa population.



Saint-Jean de Verges avant la 2x2 voies

La zone d'habitations comprenait un noyau ancien dense le long de l'ex-RN 20, quelques hameaux anciens (La Caussadette, Loubencat, La Terrasse), une zone urbanisée récente dans le secteur de Jacquarias, et une urbanisation pavillonnaire diffuse très dispersée le long des voies communales ou à proximité des hameaux anciens. Une zone à vocation agricole englobait tout le restant du territoire communal.

Le site concerné par le projet était délimité au Sud par la barre du contrefort du Plantaurel, à l'Est par les terrasses (les Planols, Perramon, La Terrasse) et à l'Ouest par l'Ariège. On y distinguait 7 unités de paysage que nous ne détaillerons pas ici.

Plusieurs variantes de tracé ont été envisagées. Certaines ont été abandonnées parce qu'elles imposaient un allongement de la déviation de 1 000 mètres environ ou parce qu'elles prévoyaient le franchissement de l'éperon rocheux du Plantaurel par un tunnel long et coûteux.

Le tracé retenu à l'Ouest est la solution basse venant s'accoler à l'urbanisation existante le long de l'ex-RN 20 et se raccordant à Patau, fin de la déviation de Varilhes. Au Nord, il franchit l'éperon rocheux en tranchée profonde. La 2x2 voies a été surélevée depuis le rond-point du CHIVA jusqu'à l'éperon rocheux du Plantaurel, ce qui aggrave encore les nuisances sonores. Le passage de l'éperon du Plantaurel constitue un bouleversement dans le relief de ce point fort du milieu naturel qu'est la barre du Plantaurel. Le patrimoine historique et archéologique comprenait 2 sites préhistoriques et 3 sites gallo-romains. Deux

Une variante de tracé prévoyait un tunnel pour franchir le Plantaurel.

Le choix d'une tranchée profonde pour franchir l'éperon rocheux du Plantaurel.

de ces sites, situés dans les emprises du projet qui franchit l'éperon du Plantaurel en tranchée profonde, ont été détruits en totalité ou partiellement lors de la réalisation des terrassements. Le Ministère de la Culture avait signalé la présence d'un oppidum gaulois au lieu de franchissement du Plantaurel et indiqué des précautions à prendre.

L'impact sur la flore naturelle devait être modéré et largement compensé par les plantations d'accompagnement du projet. Le tracé passant près des hameaux qui bordent l'ex-RN 20 mais à distance raisonnable (minimum 50 m.) devait avoir des incidences sur le développement de l'urbanisation.

Des incidences sur le développement de l'urbanisation.

En terme d'habitat, il ne devait rester sur l'ex-RN 20 qu'un trafic local très réduit, susceptible d'améliorer considérablement les conditions de vie des habitants longeant l'ex-RN 20 entre Patau et le carrefour vers la vallée de la Lèze ainsi que de faciliter les déplacements des habitants de l'arrière zone dont les voies d'accès débouchent toutes par des carrefours sur l'ex-RN 20. Par contre, pour les constructions situées dans un site calme éloigné de l'ex-RN 20 et qui se trouveront au voisinage de la voie nouvelle, les conditions de vie seront sensiblement dégradées. Les habitants de Terrassou, Garrigou, Joulieu, Ragne et Vigne devaient ressentir d'autant plus fortement l'intrusion de la voie nouvelle que leur environnement avait un caractère rural très marqué. Toutefois, la distance les séparant de la voie nouvelle (en général supérieure à 50 mètres) leur permettra de conserver un espace vital acceptable voire confortable bien que la qualité en soit altérée. Les habitants de ces zones en 2010 apprécient leur espace vital confortable ! Enfin l'essentiel des voies de communications étant rétabli, seules des voies parallèles à caractère agricole pourraient être nécessaires pour désenclaver certaines parcelles.

Des conditions de vie dégradées, notamment à Terrassou, Garrigou, Joulieu, Ragne et Vigne, mais un espace vital acceptable voire confortable vu la distance les séparant de la voie nouvelle. Qui l'eut cru ?

Tous les mots et phrases que vous venez de lire sont extraits de l'enquête préalable à la DUP. Nous avons seulement changé les temps de quelques verbes du futur au passé et traduit l'expression « la RN 20 actuelle » par « l'ex-RN 20 ».

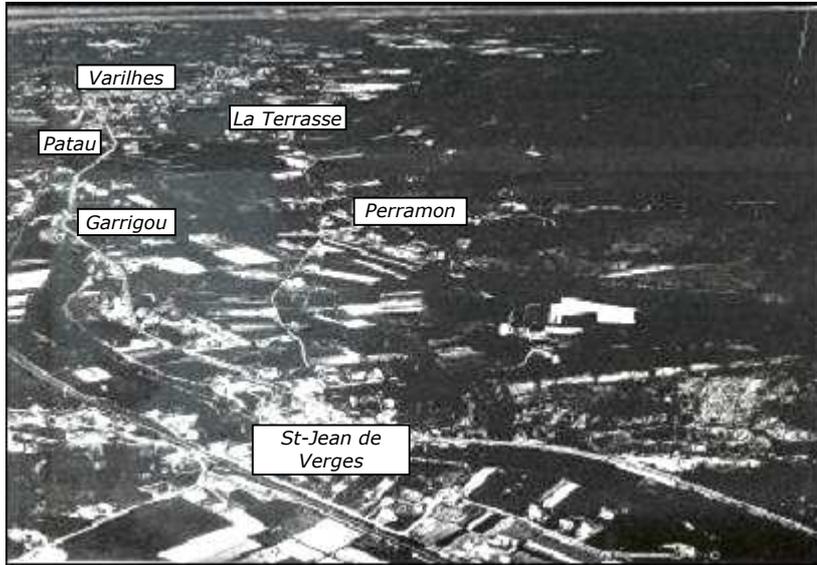
3.3. DUP DE LA RN 20 : NUISANCES PHONIQUES. En nous référant toujours à l'étude d'impact de l'enquête préalable à la DUP [REF5], en 1984 le trafic journalier moyen au niveau de Saint-Jean de Verges était de 12 194 véhicules dont 8% de poids lourds environ. Pendant les mois d'été, ce trafic atteignait 14 927 véhicules en moyenne avec des pointes de l'ordre de 18 000 véhicules par jour soit une augmentation de 48%. Les études de prévision de trafic montraient que celui-ci dépasserait 15 000 véhicules par jour en 2000.

Dans l'étude d'impact, on a considéré que les habitants de Saint-Jean de Verges, qui se déplacent en majorité vers Foix, et les usagers de la route de Pailhès (vallée de la Lèze) ne prendraient pas la déviation de la RN 20, mais que par contre la totalité du trafic de transit l'emprunterait. Le trafic induit par l'aménagement général de la RN 20 au Sud de Toulouse n'a pas été pris en compte. Finalement, dans le souci de protéger au mieux les riverains des nuisances phoniques engendrées par la voie nouvelle, les valeurs de trafic estimées à l'horizon 2000 ont été retenues pour l'étude phonique, soit 12 782 véhicules par jour dont 10% de poids lourds. La vitesse de référence adoptée a été de 100 km/h en cohérence avec le caractère de route express de l'itinéraire. Notons qu'en 2010, le trafic journalier est de 22 000 véhicules – presque le double – traversant Saint-Jean de Verges à 110 km/h lorsque les limitations de vitesse sont respectées.

Hypothèses de trafic retenues dans l'étude d'impact : 12 782 véhicules par jour dont 10% de poids lourds et une vitesse de 100 km/h.

L'objectif visé était de contenir le niveau sonore équivalent diurne Leq (8h-20h) engendré par la voie entre 60 et 65 dB(A) conformément à la circulaire du 2 mars 1983 [REF32]. En fait, on a considéré dans l'étude d'impact que tous les niveaux de bruit devaient être inférieurs à 60 dB(A). C'est ce que demandait la circulaire lorsque les logements à protéger étaient situés dans des zones résidentielles calmes. Les calculs de Leq ont été faits pour les façades des constructions les plus proches de la future 2x2 voies.

Objectif de l'étude d'impact : contenir le niveau sonore équivalent diurne Leq(8h-20h) inférieur à 60 dB(A), preuve que nous étions évidemment en zone résidentielle calme avant la construction de la 2x2 voies.



Zones de Saint-Jean de Verges

Six zones sensibles ont été étudiées :

Trois zones ayant des Leq(8h-20h) inférieur à 60 dB(A) ne posaient pas de problèmes. Aucune protection phonique n'a donc été prévue pour elles. Il s'agit de Garrigou, Joulieu et Les Vignes.

Rien pour Garrigou, Joulieu et Les Vignes.

À Terrassou, la mise en place d'un merlon de 2 mètres de hauteur sur 150 mètres de longueur devait permettre de ramener le Leq d'une construction existante de 62 à 59 dB(A).

Un merlon à Terrassou. Dans quel état en 2010 !

À Jacquarias (Le Stade), une construction à 33 mètres de la voie ayant un Leq de 66 dB(A) en façade posait problème. Pour atteindre l'objectif de 60 dB(A), deux solutions étaient envisageables : la mise en place d'un écran de 3 mètres de hauteur sur 375 mètres de longueur ou l'isolation des ouvertures des façades (7 fenêtres et 1 porte-fenêtre). Compte tenu du coût élevé de la première solution et de son impact défavorable sur le plan esthétique, elle n'a pas été retenue.

Au Stade (Jacquarias), la solution d'un écran de 3 m. de haut et 150 m. de long a été écartée au profit de l'isolation des ouvertures des façades.

A Ragne (Le Village), une construction, sur quatre existantes, à 35 mètres de la voie avait un Leq de 61 dB(A). Une isolation des ouvertures (2 fenêtres et 1 porte-fenêtre) a été proposée pour compenser « les impacts résultant de l'intrusion d'une infrastructure imposante dont les effets les plus sensibles sont dus aux nuisances sonores ».

Au village (Ragne), on se contentera de l'isolation des ouvertures.

Ainsi, l'ensemble des mesures prises pour assurer la protection phonique des six zones sensibles (Leq < 60 dB(A)) se résument à un merlon de 2 mètres de hauteur sur 150 mètres de longueur et à l'isolation de 9 fenêtres et 2 portes-fenêtres pour un montant de 47 000 Francs (7 165 euros) ! Une seule mesure traite les nuisances à la source (merlon), les autres étant traitées à la réception pour des raisons de coût.

Au total, un merlon et l'isolation de 9 fenêtres et 2 portes-fenêtres pour assurer la protection phonique des riverains.

Enfin, des aménagements paysagers pour réduire, compenser ou annuler les conséquences dommageables du projet ont été proposés : plantation des talus et des parcelles délaissées, haies, massifs d'arbustes, arbres à haute tige pour atténuer la perception visuelle par les riverains, massifs boisés denses aux sorties du passage en tranchée de l'éperon rocheux du Plantaurel...

Que sont devenus les aménagements paysagers ?

Deux points d'étonnement. Le premier est le fait que ni Loubencat, ni Patau ne sont considérés comme des zones sensibles. Se situant à la jonction des déviations de Varilhes et de Saint-Jean de Verges, ces deux hameaux auraient-ils été oubliés dans les deux études d'impact ?

Patau et Loubencat, grands oubliés du recensement des zones sensibles.

Seconde surprise : les résultats par zone. Ainsi les Vignes, avec un Leq jour de 59 dB(A) ne nécessitait aucune protection phonique particulière en 1986. En 2009, avec un LAeq jour de 68,7 dB(A), la même habitation est devenue la plus exposée aux nuisances sonores de la RN 20 et point noir du bruit dans le PPBE.

En 1986, aucun problème de nuisances sonores pour les Vignes. En 2010 c'est le seul point noir du bruit reconnu du PPBE.

Ainsi, en 1986, dans la zone sensible Jacquarias (Le Stade) le Leq jour d'une construction était estimé en façade à 66 dB(A), ce qui a nécessité des mesures d'isolation des ouvertures pour le ramener à 60 dB(A). En 2009, le LAeq en façade de cette même habitation atteint 61,5 dB(A), soit moins que les 66 dB(A) de 1986. Les normes environnementales auraient-elles régressé entre 1986 et 2009 ?

A Jacquarias (Le Stade), le niveau sonore a diminué entre 1986 et 2009. Étonnant, non ?

L'acoustique ne serait-elle pas une science exacte ? Aurait-elle ses raisons que notre raison ignore ?

3.4. MESURES DU CABINET DELHOM ACOUSTIQUE. En 2007, la mairie de Saint-Jean de Verges a confié au Cabinet DELHOM Acoustique [REF3] une mission de mesures en vue de constater l'exposition acoustique de trois riverains au bruit de la RN 20 : Zone 2 (Le Stade), Zone 2 (Les Vignes) et Zone 3 (Patau). Les niveaux sonores ont été mesurés selon la Norme NFS 31-085, heure par heure, du 5 au 9 octobre 2007. Les valeurs LAeq(6h-22h) et LAeq(22h-6h) maximales mesurées sont données dans le tableau 3.

Situation	Jour LAeq(6h-22h)	Nuit LAeq(22h-6h)
Zone 2 – Le Stade Riverain : Ginette Visnadi	62,3 dB(A)	55,9 dB(A)
Zone 3 – Les Vignes Riverain : Louis Heran	68,3 dB(A)	59,5 dB(A)
Zone 4 – Patau Riverain : Vanessa Lemoine	63,6 dB(A)	55,1 dB(A)

Tableau 3 – Mesures de constat (DELHOM Acoustique – 2007)

Le cabinet DELHOM Acoustique mentionne l'arrêté du 5 mai 1995 qui indique que les niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure nouvelle ne pourront dépasser 60 dB(A) le jour (LAeq(6h-22h)) et 55 dB(A) la nuit (LAeq(22h-6h)) si les logements étaient en zone d'ambiance sonore préexistante modérée. Une zone est d'ambiance sonore modérée si le niveau de bruit avant la construction nouvelle est inférieur à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit. [REF30]

De plus (Article 3), lors d'une modification significative d'une infrastructure existante, le niveau sonore résultant devra respecter la prescription suivante : si la contribution sonore de l'infrastructure avant travaux était inférieure aux valeurs prévues précédemment, elle ne pourra excéder ces valeurs après travaux [REF30]. Plaignez le simple citoyen qui essaie de comprendre et interpréter les décrets et arrêtés !

Normes, réglementations, décrets, arrêtés, l'un annulant ou modifiant l'autre... rude parcours pour le simple citoyen !

Le rapport du cabinet DELHOM Acoustique et ses références réglementaires nous ont amenés à analyser la transformation et modification significative subie par la RN 20 lors de son raccordement à l'A66 en 2002. Nous reviendrons sur ce point important dans le § 3.6.

La RN 20 a subi une modification significative lors de son raccordement à l'A66 en 2002.

3.5. MESURES DU CETE. Le CETE n'ayant pas validé les mesures du cabinet DELHOM Acoustique, il a procédé à ses propres mesures [REF2] sur quatre zones : Zone 2 (Le Stade), Zone 3 (Les Vignes), Zone 4 (Patau) et Zone 5 (Loubencat). Les mesures que nous avons demandées sur la Zone 1 (Le Village) et la Zone 6 (Garrigou) n'ont pu avoir lieu par manque de sonomètres réglementaires. Nous avons apporté notre concours au CETE et à la DDEA pour que les mesures se fassent dans les meilleures conditions chez l'habitant.

En avril 2009, nous avons accompagné le CETE et la DDEA pour que les mesures se fassent dans les meilleures conditions chez l'habitant.

Les enregistrements ont été réalisés, conformément à la norme NFS 31-085, par pas de une seconde, pendant 24 heures, les 21 et 22 avril 2009. Les résultats des mesures de constat pour LAeq(6h-22h) jour, LAeq(22h-6h) nuit et Lden sur lesquelles s'appliquent des valeurs limites pour la détermination des points noirs du bruit, sont données dans le tableau 4.

Situation	Jour LAeq(6h-22h)	Nuit LAeq(22h-6h)	Lden
Zone 2 – Le Stade Riverain : Jean-Louis Dussaut	61,5 dB(A)	51,0 dB(A)	59,3 dB(A)
Zone 3 – Les Vignes Riverain : Louis Heran	68,7 dB(A)	59,3 dB(A)	66,8 dB(A)
Zone 4 – Patau Riverain : Yves Peyre	63,6 dB(A)	56,1 dB(A)	62,4 dB(A)
Zone 5 – Loubencat Riverain : Magali Peyre	63,5 dB(A)	54,4 dB(A)	61,8 dB(A)

Mesures de constat du CETE pour la détermination des points noirs du bruit.

Tableau 4 – Mesures de constat (CETE – 2009)

3.6 SYNTHÈSE ET CONSTATS. La synthèse des résultats à différentes dates (1986, 2007, 2009) et sur les différentes zones est donnée dans le tableau 5.

Situation	DUP de la RN 20 1986 (*)	DELHOM Acoust. 2007	CETE 2009
Zone 1 – Le village (Ragne) Jour - Leq (8h-20h)	Zone sensible 60 db(A) (61 avant protection)	Aucune mesure	Aucune mesure
Zone 2 – Le Stade (Jacquarias) Jour - Leq (8h-20h) Jour - LAeq(6h-22h) Nuit - LAeq (22h-6h) Lden	Zone sensible 60 db(A) (66 avant protection) - - -	- 62,3 dB(A) 55,9 dB(A) -	- 61,5dB(A) 51,0 dB(A) 59,3 dB(A)
Zone 3 – Les Vignes Jour - Leq (8h-20h) Jour - LAeq(6h-22h) Nuit - LAeq (22h-6h) Lden	Zone sensible 59 dB(A) - - -	- 68,3 dB(A) 59,5 dB(A) -	- 68,7 dB(A) 59,3 dB(A) 66,8 dB(A)
Zone 4 – Patau Jour - LAeq(6h-22h) Nuit - LAeq (22h-6h) Lden	Zone ignorée - - -	63,6 dB(A) 55,1 dB(A) -	63,6 dB(A) 56,1 dB(A) 62,4 dB(A)
Zone 5 – Loubencat Jour - LAeq(6h-22h) Nuit - LAeq (22h-6h) Lden	Zone ignorée - - -	- - -	63,5 dB(A) 54,4 dB(A) 61,8 dB(A)
Zone 6 – Garrigou Jour - Leq (8h-20h)	Zone sensible 59 dB(A)	Aucune mesure	Aucune mesure
Le Terrassou Jour - Leq (8h-20h)	Zone sensible 59 db(A) (62 avant protection)	Aucune mesure	Aucune mesure
Jouliou Jour - Leq (8h-20h)	Zone sensible 54 dB(A)	Aucune mesure	Aucune mesure

(*) Valeurs de trafic estimées à l'horizon 2000.

Tableau 5 – Synthèse des résultats

Nous noterons, dans ce tableau, que l'indicateur $Leq(8h-20h)$ utilisé en 1986 a été remplacé par la suite par le $L_{Aeq}(6h-22h)$ mais que ceci représente un enjeu acoustique moyen inférieur à 0,5 dB(A). [REF28]

De ce qui vient d'être exposé dans ce chapitre, nous tirons deux conclusions :

1. Le cas de la RN 20 à Saint-Jean de Verges est un cas spécifique qui ne relève pas de la logique du PPBE et des points noirs du bruit,
2. Des niveaux de bruit inférieurs à 60 dB(A) le jour et 55 dB(A) la nuit doivent être respectés sur toute la durée de vie de l'infrastructure.

La RN 20 à Saint-Jean de Verges est un cas spécifique qui ne relève pas de la logique des PNB.

Moins de 60 dB(A) le jour et de 55 dB(A) la nuit sur toute la durée de vie de la RN 20.

Ces conclusions s'appuient sur un double constat :

- o Le premier constat concerne la construction de la RN 20 en 1986. L'étude d'impact préalable à la construction se réfère à la circulaire du 2 mars 1983. L'étude a considéré que les niveaux sonores diurnes devaient être maintenus inférieurs à 60 dB(A) parce que les habitations étaient évidemment situées en zone résidentielle calme avant la construction de la 2x2 voies (cf. § 3.3).

La circulaire du 2 mars 1983 a été annulée et remplacée par la circulaire 97-110 du 12 décembre 1997 [REF28] qui précise que le respect des niveaux sonores maximaux admissibles est obligatoire sur toute la durée de vie de l'infrastructure. Le CETE Méditerranée insiste sur ce point important : il n'y a pas de limite temporelle et les seuils devront être respectés à la mise en service mais aussi, dix, vingt ou trente ans plus tard [REF6].

Si on peut imaginer que la nouvelle circulaire de décembre 1997 ne s'applique qu'aux voies nouvelles à partir de 1997, il n'en demeure pas moins que la circulaire de mars 1983 n'indiquait, pour la création de voies nouvelles (dont la RN 20), aucune durée pour le maintien des niveaux sonores à respecter. Et, puisqu'il n'y a aucune indication de durée, rien n'interdit de penser qu'implicitement ces niveaux doivent être respectés pendant toute la durée de vie de l'infrastructure comme l'a confirmé clairement la circulaire suivante de 1997 qui annule et remplace celle de 1983. Cette interprétation est juridiquement défendable devant un tribunal.

Le respect des niveaux sonores maximaux admissibles est obligatoire sur toute la durée de vie de l'infrastructure.

- o Le second constat concerne le raccordement de la RN 20 à l'autoroute A66 en 2002. D'après le décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transport terrestre [REF31] et l'arrêté du 5 mai 1995 [REF30] :
 - la modification, ou la transformation, significative d'une infrastructure de transports terrestres existante doit être accompagnée de mesures destinées à éviter la création de nuisances sonores excessives,
 - est considérée comme significative, la modification ou la transformation d'une infrastructure existante, résultant d'une intervention ou de travaux successifs (autres que travaux d'entretien, de réparation, aménagements ponctuels...) telle que la contribution sonore qui en résulterait à terme serait supérieure de plus de 2 dB(A) à la contribution sonore à terme de l'infrastructure avant cette modification,
 - si la contribution sonore de l'infrastructure avant travaux est inférieure à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit (zone d'ambiance modérée), alors elle ne pourra excéder après travaux 60 dB(A) le jour et 55 dB(A) la nuit.

Ainsi, nous prétendons qu'en 2002, le raccordement de la RN 20 existante à l'autoroute A66 Toulouse-Pamiers a constitué une transformation et modification significative de l'infrastructure, comme ce sera le cas si elle est raccordée un jour à l'E9 à Tarascon. Il en est résulté, à partir de 2002, un trafic nouveau non pris en compte dans l'étude d'impact de la DUP [REF5] : trafic de la route de Pailhès (vallée de la Lèze), trafic induit par l'aménagement général de la RN 20 au Sud de Toulouse, trafic en provenance de l'Aude, du Tarn... tous allant vers Foix et l'Andorre et traversant Saint-Jean de Verges. Or, on constate :

En 2002, le raccordement de la RN 20 à l'A66 a constitué une modification significative de l'infrastructure.

- qu'au moment de la construction de la RN 20 en 1989, des dispositions ont été prises pour ne pas dépasser 60 dB(A) jour avec des hypothèses de trafic à l'horizon 2000, ce qui garantit d'être en zone d'ambiance modérée en 2002,
- que toutes les mesures réalisées en 2009 par le CETE donnent des niveaux de bruit LAeq jour compris entre 60 et 65 dB(A) sauf une, et des niveaux nuit tous inférieurs à 60 dB(A). (cf. § 3.5)

En conséquence, à partir des éléments en notre possession, on peut défendre que nous étions en zone d'ambiance modérée avant le raccordement de l'A66 à la RN20 et que cette modification significative de l'infrastructure a entraîné une augmentation de plus de 2 dB(A) des niveaux de bruit, d'où l'impératif, en application du décret et de l'arrêté pré-cités, d'assurer après modification des niveaux de bruit inférieurs à 60 dB(A) le jour et 55 dB(A) la nuit. Cette interprétation est juridiquement défendable devant un tribunal. De plus, des dispositions pour ne pas dépasser ces niveaux devront être prises chaque fois qu'il y aura des modifications significatives de la RN 20 (raccordement à l'E9...).

En résumé, que ce soit en prenant en compte les conditions de mise en service de la RN 20 en 1989 ou la modification significative suite au raccordement à l'A66 Toulouse-Pamiers à la RN 20 en 2002, les niveaux de bruit maximaux admissibles de 60 dB(A) le jour et 55 dB(A) la nuit doivent être obligatoirement respectés sur toute la durée de vie de la RN 20. Ce sont d'ailleurs les valeurs à respecter pour la construction d'une infrastructure nouvelle.

Un niveau sonore maximum de 60 dB(A) le jour et 55 dB(A) la nuit sur toute la durée de vie de l'infrastructure.

Le cas de la RN 20 à Saint-Jean de Verges s'avère bien un cas spécifique qui n'entre pas dans la logique des PNB, spécificité encore renforcée par l'impact sur l'urbanisme et le développement de notre village coupé en deux par la RN 20.

La RN 20 à Saint-Jean de Verges : une spécificité qui n'entre pas dans la logique des PNB.

ANNEXES ET REFERENCES

[REF2] « Plan de prévention du Bruit dans l'Environnement de la RN 20 (PPBE). Étape 1 : identification des zones bruyantes ». CETE, décembre 2009. Document présenté à la réunion du 9 décembre 2009

[REF3] « Rapport de mesures acoustiques : mesures de constat en trois voisinages du bruit généré par le trafic routier de la RN 20 ». Cabinet DELHOM Acoustique, octobre 2007.

[REF5] « RN 20 Déviation de Saint-Jean de Verges. Dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique. Partie D : Étude d'impact. ». 1985 préalablement à la DUP du 19 février 1986.

[REF6] « Transports terrestres. Méthodologie 'Bruit et études routières/ferroviaires' ». CETE Méditerranée, décembre 2007.

[REF28] « Circulaire n°97-110 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 ».

[REF30] « Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières ».

[REF31] « Décret n° 95-22 du 09/01/95 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transport terrestre ».

[REF32] « Circulaire du 2 mars 1983 relative à la protection contre le bruit aux abords des infrastructures routières du réseau national ».

4 – OBSERVATOIRE DU BRUIT ET QUALITÉ DE VIE

- 4.1. Observatoire du bruit des transports terrestres en Ariège
- 4.2. Cartes de bruit de la RN 20
- 4.3. PPBE de la RN 20
- 4.4. Points noirs du bruit
- 4.5. Actualisation du classement sonore de la RN 20
- 4.6. Bruit et acoustique
- 4.7. Bruit et gêne ressentie
- 4.8. Bruit et santé

4.1. OBSERVATOIRE DU BRUIT DES TRANSPORTS TERRESTRES EN ARIÈGE.

Par arrêté préfectoral du 18 mars 2009, il a été créé en Ariège un observatoire du bruit des infrastructures de transports terrestres. Placé sous la présidence du préfet, il est composé d'une trentaine de personnes : DDT (ex-DDEA), DIRSO, DREAL, CETE, Conseil régional, Conseil général, communautés de communes, maires des communes concernées... A la demande du préfet, notre association et celle de Verniolle ont été invitées à y participer. La première réunion de l'observatoire a eu lieu le 13 novembre 2008.

Notre association et celle de Verniolle ont été invitées à participer au comité de pilotage de l'observatoire du bruit.

Première et unique réunion de l'observatoire à ce jour : 13 novembre 2008.

L'observatoire du bruit est chargé, à partir du classement sonore de la RN 20 actualisé :

- de recenser les zones de bruit critique de la RN 20 entre Pamiers et Saint-Paul de Jarrat, d'identifier les points noirs du bruit (PNB), de déterminer les actions à envisager, de les porter à la connaissance du public, de suivre les actions programmées et de communiquer sur la mise en œuvre du programme de résorption,
- de suivre l'élaboration des cartes de bruit et des Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement de la RN 20 (PPBE).

Actuellement, bien que l'actualisation du classement sonore de la RN 20 n'ait pas encore été faite, les cartes de bruit, réalisées par le CETE, ont été présentées, lors de la première réunion de l'observatoire du bruit qui s'est déclaré favorable à leur publication.

Les cartes de bruit ont été réalisées par le CETE et publiées.

L'étape 1 du PPBE « identification des zones bruyantes » nous a été présentée le 9 décembre 2009 lors d'une réunion organisée par le sous-préfet de Pamiers. La deuxième étape consiste à définir les mesures de protection à programmer sur la durée du PPBE (5 ans), la troisième étape à rédiger le PPBE, à le présenter à l'observatoire du bruit et aux collectivités concernées puis à le soumettre à la consultation du public. Le délai normal de publication du PPBE, un an après les cartes du bruit soit le 20 novembre 2009, est dépassé.

Le PPBE en est à l'étape 1.

L'actualisation du classement sonore de la RN 20 est attendue.

L'actualisation du classement sonore de la RN 20 est en attente.

L'observatoire du bruit a aussi une mission d'information du public. Il doit être un lieu de concertation entre les différents acteurs concernés par la prévention du bruit de la RN 20 (services de l'Etat, élus locaux, associations,...) et pas seulement une chambre d'enregistrement comme ce fut le cas pour les cartes de bruit. Ainsi, les mesures de bruit réalisées par le CETE à la demande de notre association et de celle de Verniolle, leur restitution lors de la réunion du 9 décembre 2009 à la sous-préfecture de Pamiers, la visite des zones concernées par le bruit de la RN 20 à Saint-Jean de Verges que nous avons organisée le 1^{er} avril 2010 à l'intention des pouvoirs publics, sont autant d'exemples d'échanges d'informations et de dialogue entre acteurs impliqués.

L'observatoire du bruit devrait être un lieu de concertation entre les différents acteurs : services de l'Etat, institutions, élus locaux, associations...

Nous regrettons qu'aucun des représentants de l'Etat et des administrations n'aient pu participer à la visite sur le terrain du 1^{er} avril.

Le guide de l'ADEME pour l'élaboration des PPBE [REF8] conseille d'associer en amont la population lors des différentes phases d'élaboration du projet : diagnostic, recherche de solutions, choix des actions en mettant en œuvre des analyses coûts/avantages.... Nous demandons à voir.

4.2. CARTES DE BRUIT DE LA RN 20. La directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 [REF25], transposée en droit français, spécifie la réalisation de cartes de bruit dites « stratégiques » qui constituent en quelque sorte des diagnostics de l'exposition sonore des populations sur un territoire étendu. Elles servent de base à l'établissement du PPBE dont l'objectif principal est de réduire les situations d'exposition sonore jugées excessives. Il s'agit d'une approche macroscopique basée sur l'exploitation des bases de données disponibles (IGN, INSEE...) où on peut admettre un certain degré d'approximation. Les cartes de bruit doivent cependant représenter, avec le maximum de précision, le niveau de gêne des riverains.

Les cartes de bruit des infrastructures routières de l'Ariège, établies par le CETE en Juillet 2008 [REF4], concernent la RN 20 entre Pamiers et Saint-Paul de Jarrat. Elles ont été présentées à la première réunion du 13 novembre 2008 de l'observatoire du bruit qui s'est déclaré favorable à leur publication. Elles ont fait l'objet d'un décret préfectoral du 20 novembre 2008 et ont été mises en ligne sur les sites Internet de la préfecture et de la DDT. Elles sont révisées tous les cinq ans.

Les cartes de bruit de la RN 20 sont en ligne sur les sites Internet de la préfecture et de la DDT.

Le document des cartes de bruit de la RN 20 comprend :

- des tableaux de résultats numériques : 50 personnes exposées au bruit de la RN 20 sont soumises à un Lden qui dépasse la valeur limite de 68 dB(A) et 8 personnes sont soumises à un Ln qui dépasse la valeur limite de 62 dB(A). Le Lden est censé prendre en compte la sensibilité particulière de la population en soirée et la nuit, et le Ln est destiné à rendre compte des perturbations du sommeil chez les personnes exposées aux bruits de la nuit (voir définitions page 2). Le CETE demande de manipuler ces valeurs avec prudence et de ne pas les considérer comme une restitution fidèle de la réalité.
- un exposé « non technique » présentant :
 - la méthodologie employée : voies à cartographier et trafics (BD SETRA - trafics 2005 majorés de 4%), répartition du trafic sur la journée (Note SETRA de février 2007), vitesses (BD Télé Atlas® mise à jour), topographie voies bâtiments et protections acoustiques (BD_TOPO® de l'IGN acquise en 2007), logiciel spécialisé de calcul MITHRA-SIG®, nombre de personnes exposées (BD_TOPO® complétée par données INSEE IRIS-2000®),
 - les cartes de zones exposées au bruit (Lden et Ln) représentant les courbes isophones de 5 en 5 dB(A),
 - les cartes de zones où les valeurs limites sont dépassées (Lden>68 dB(A) et Ln>62 dB(A)) représentant les courbes isophones de 5 en 5 dB(A).

Entre Pamiers et Saint-Paul de Jarrat, 58 personnes sont soumises à des Lden ou Ln dépassant les valeurs limites.

Les informations sur la méthodologie employée amènent des questions : n'aurait-il pas été judicieux de montrer la situation en 2006 et au moins en

2011 avec des Lden et Ln à long terme comme le demande la directive européenne ? les modèles informatiques de calcul ont-ils été contrôlés, ajustés ou calés sur le terrain par des campagnes de mesures ? comment est assurée la qualité et l'actualisation des données d'entrées dans les modèles qui conditionnent beaucoup la précision des résultats et la qualité du rendu ?

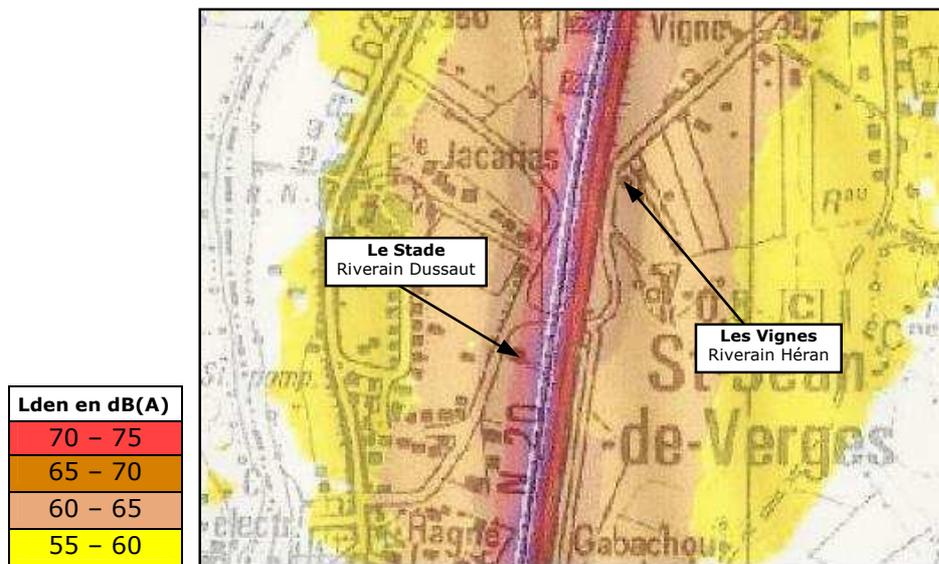
En pratique, l'explication méthodologique laisse le citoyen non averti perplexe et les cartes de zones sont inexploitable sur une version papier du document. L'échelle de 1/25000^{ème} (1 cm = 250 m) n'est peut-être pas le meilleur choix pour la compréhension du document.

Nous avons donc téléchargé le fichier des cartes de bruit et fait des grossissements de 450% à 1000% pour essayer d'y voir quelque chose.

Sur les cartes de zones où les valeurs limites sont dépassées (Lden, Ln), avec un grossissement de 1000%, nous n'avons pas vu grand chose sinon que les abords de la RN 20 sur toute la traversée de Saint-Jean de Verges sont concernés.

Sur les cartes de zones exposées au bruit, avec un zoom de 750%, nous avons repéré les zones que nous avons identifiées comme points noirs du bruit à Saint-Jean de Verges. Toutes correspondent à un code couleur rouge (70<Lden<75) ou ocre (65<Lden<70), devenant orangé (60<Lden<65) puis jaune (55<Lden>60) à mesure que la distance à la RN 20 augmente.

Pour autant qu'on puisse le voir avec un zoom de 750%, les zones que nous avons identifiées comme points noirs du bruit à Saint-Jean de Verges sont soumises à un Lden de 65 à 75 dB(A).



Exemple de zones exposées au bruit Lden (grossissement 750%)

Ainsi le riverain Louis Hérain (Les Vignes) est en zone ocre alors que le riverain Jean-Louis Dussaut (Le Stade) est en zone rouge. Or, le CETE reconnaît le premier comme un point noir du bruit mais pas le second (cf. § 4.4). On a du mal à comprendre. Un problème d'orientation de l'habitation et d'exposition de façade peut-être ? A moins que la carte finale du bruit n'ait pas été validée par des mesures de terrain. Mais, lorsque le riverain Dussaut se promène dans son jardin rouge, ne reçoit-il pas dans les oreilles un Lden entre 70 et 75 dB(A) ? Oui, on a du mal à comprendre.

Un riverain en zone rouge n'est pas un point noir du bruit reconnu dans le PPBE du CETE et un riverain moins exposé est lui reconnu comme point noir du bruit. On a du mal à comprendre.

Bref, on a des difficultés à évaluer l'exactitude des informations fournies par les cartes du bruit. Elles sont d'autre part insuffisamment compréhensibles et accessibles pour emporter l'adhésion et la confiance de la population. Si elles peuvent présenter un intérêt pour les experts acousticiens qui élaborent les

PPBE, elles ne sont pas d'un grand secours pour le citoyen béotien qui cherche à comprendre les nuisances sonores qu'il subit aujourd'hui et la situation qui l'attend demain.

4.3. PPBE DE LA RN 20. Le PPBE (Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement) est élaboré sous l'autorité du préfet de l'Ariège, par la DDT (ex-DDEA). Il est le fruit d'une collaboration avec la DREAL Midi-Pyrénées et la DIRSO, gestionnaire des routes nationales non concédées.

L'élaboration du PPBE est prévue en quatre étapes [REF2] :

- Phase 1 : Diagnostic réalisé par la DDT pour recenser les connaissances disponibles sur l'exposition sonore des populations dans l'objectif d'identifier les zones considérées comme bruyantes au regard des valeurs limites visées. Ce diagnostic, confié au CETE, se base essentiellement sur les cartes du bruit et la base de données des zones de bruit critique et des points noirs du bruit (PNB) de la RN 20. En complément, des mesures de bruit, à la demande de notre association et de celle de Verniolle, ont été faites par le CETE.
- Phase 2 : Après l'identification de toutes les zones considérées comme bruyantes, la DREAL, en collaboration avec la DIRSO et sous pilotage de la DDT, définit, hiérarchise le cas échéant, et évalue les coûts des mesures de protection à programmer sur la durée du PPBE (5 ans) pour traiter les PNB, ainsi que des études complémentaires nécessaires sur cette même période pour poursuivre l'action. La hiérarchisation des actions de résorption des PNB, généralement pour des raisons financières, a de quoi inquiéter : d'après la circulaire du 12 juin 2001 [REF27] seront traités prioritairement les PNB à la fois nocturnes et diurnes (super points noirs) puis les PNB nocturnes et enfin les PNB diurnes. Parmi eux sont prioritaires les zones de bruit critique les plus exposées, c'est-à-dire où la population est la plus nombreuse. Par contre, la même circulaire indique que les opérations de résorption des points noirs devront donner priorité à la mise en oeuvre d'actions durables à la source (traitement direct de l'infrastructure ou de ses abords immédiats, notamment à l'aide d'écrans et de parements acoustiques, de merlons, complétés si nécessaire par des actions visant à atténuer le bruit de roulement). A moins que... On connaît la musique (cf. § 5.2).
- Phase 3 : Rédaction par la DDT d'un projet de PPBE synthétisant les mesures proposées. Ce projet est présenté à l'observatoire du bruit, aux organismes et collectivités concernés, puis il est soumis à la consultation du public pendant une période de deux mois. Une synthèse des observations du public est produite par la DDT et présentée aux gestionnaires puis à l'observatoire du bruit.
- Phase 4 : Réalisation des actions prévues au PPBE.

A ce jour, le seul document partiellement porté à notre connaissance est l'étape 1 du PPBE dans sa version du 9 décembre 2009.

La DREAL et la DIRSO définissent, hiérarchisent et évaluent le coût des actions à programmer.

En période de pénurie de financements, le concept de hiérarchisation des actions a de quoi inquiéter.

Privilégier les actions durables à la source.

Un projet de PPBE est présenté à l'observatoire du bruit puis soumis à la consultation du public pendant 2 mois.

Qu'on ne s'y trompe pas, les PPBE sont avant tout des plans de rattrapage des situations critiques pour résorber les points noirs du bruit où les nuisances sonores sont excessives, insupportables, surtout en milieu urbain. Ce sont des plans d'urgence, pas des plans pour amener la qualité de vie qu'on peut attendre d'un village de la campagne ariégeoise.

Les PPBE sont des plans de rattrapage, pas des plans pour assurer une qualité de vie digne d'un village ariégeois.

Nous allons à présent analyser le seul document que nous possédons qui concerne l'étape 1 du PPBE, dans sa version présentée à la réunion du 9 décembre 2009 [REF2]. Il comporte deux parties :

- présentation des mesures acoustiques réalisées par le CETE : normes, procédure de mesure, conditions météorologiques, résultats des niveaux sonores de constat, niveaux sonores de long terme trafic, recensement des PNB, analyse et discussion des résultats,
- démarche pour l'observatoire du bruit : éléments méthodologiques, hypothèses de trafics de classement de la RN20 à l'horizon 2030, empreinte et zones de bruit critique, investigation sur le terrain, résultats.

Une troisième partie qui réalise une synthèse de l'étude et a l'ambition de fournir quelques pistes de réflexion pour l'étape de définition des mesures de réduction du bruit, ne nous a pas été communiquée.

Les mesures acoustiques réalisées par le CETE à Verniolle et Saint-Jean de Verges (chez 4 riverains) se classent en trois catégories de niveaux sonores :

- les mesures de constat représentatives de l'état mesuré pendant la période de mesurage,
- les mesures de long terme trafic par recalage sur le trafic écoulé sur une longue période (TMJA) avec la météo observée lors du mesurage,
- enfin les mesures de long terme par recalage sur une longue période (TMJA) et où la météo est représentative d'une moyenne annuelle. Si les points de mesure sont à moins de 100 mètres de la voie, les niveaux de long terme trafic peuvent être validés comme niveaux sonores de long terme.

Trois catégories de mesures acoustiques : les mesures de constat, les mesures de long terme trafic et les mesures de long terme.

Les mesures de constat réalisées sur une période de 24 heures par le CETE à Saint-Jean de Verges ont déjà été présentées au § 3.5.

Les conditions météorologiques pendant les périodes de mesurage à Saint-Jean de Verges étant compatibles avec la réalisation des mesures et tous les points étant situés à moins de 100 m. de l'infrastructure, les niveaux sonores de long terme trafic ont été considérés comme des niveaux sonores de long terme.

Pour les niveaux sonores de long terme 2009, l'estimation du trafic (TMJA 2009) a été établie sur la base des relevés du 01/01/2009 au 30/09/2009 intégrant par conséquent les mois d'été. Les profils horaires de trafic VL et PL sont ceux calculés à partir des relevés distinguant le type de véhicule sur la période du 18/02/2009 au 31/05/2009. La prise en compte du différentiel PL/VL a été réalisée à travers la notion de trafic acoustiquement équivalent en fonction de la vitesse et de la déclivité de la voie.

Pour 2009, l'estimation du trafic a été établie sur la base de relevés 2009 et distinguent les VL et les PL.

Pour l'estimation des niveaux sonores de long terme à l'horizon 2030, les trafics estimés sont ceux proposés pour la révision du classement sonore sur la RN 20 soit les trafics 2007 augmentés de 46%. Prudent, le CETE concède que ceux-ci ne reposent que sur des hypothèses de travail par nature contestables et qu'en conséquence les niveaux sonores calculés pour 2030 ne sauraient être considérés au pied de la lettre mais au contraire doivent donner lieu à discussion préalablement à la formulation de conclusions. Dont acte.

Les trafics estimés à l'horizon 2030 sont ceux proposés pour la révision du classement sonore de la RN 20 soit +46% par rapport à 2007.

4.4. POINTS NOIRS DU BRUIT. Un Point Noir du Bruit (PNB) est un bâtiment sensible, respectant les critères d'antériorité (cf. § 5.2) dont les niveaux sonores d'exposition dépassent ou risquent de dépasser à terme une au moins des valeurs limites définies dans le tableau 6. Si les valeurs limites de 70 dB(A) le jour et 65 dB(A) la nuit sont toutes deux dépassées, nous sommes en présence d'un super point noir.

Valeurs limites relatives aux contributions sonores dB(A) en façade (si une seule de ces valeurs est dépassée, le bâtiment peut être qualifié de point noir)	
Indicateurs de bruit (voir définition page 2)	Valeurs limites pour Route et/ou LGV
L _{Aeq} (6h-22h)	70 dB(A)
L _{Aeq} (22h-6h)	65 dB(A)
L _{den}	68 dB(A)
L _n	62 dB(A)

Les valeurs limites des indicateurs de bruit pour être reconnu point noir du bruit.

Tableau 6 – Valeurs limites des indicateurs de bruit pour les PNB

L'évaluation des niveaux sonores permettant de statuer sur l'existence ou non d'un PNB doit être effectuée actuellement ou à terme. Les PNB actuels sont identifiés à partir de la situation moyenne actuelle long terme (TMJA 2009) et les PNB futurs à partir du trafic estimé à long terme (2030).

En fait, les PNB sont des points de bruit critique soumis à des nuisances sonores insupportables. Ils sont les seuls prioritaires pour des raisons financières. D'aucuns considèrent qu'il faudrait au moins 30 milliards pour résorber, dans des délais acceptables, tous les PNB des infrastructures routières, autoroutières et ferroviaires. Le Grenelle de l'environnement prévoit un accroissement des moyens de 150 à 450 millions et la résorption des plus dangereux pour la santé en 5 à 7 ans ! Quant à l'OMS, elle préconise un L_{Aeq}(6h-22h) inférieur à 50 dB(A) pour éviter toute gêne pendant la journée et un L_{Aeq}(22h-6h) inférieur à 45 dB(A) pour prévenir la perturbation du sommeil en cas de fenêtre ouverte [REF13]. Nous sommes loin des valeurs limites de 70 dB(A) le jour et 65 dB(A) à dépasser pour être reconnu PNB. Pour donner une idée, selon l'ACNUSA (Autorité de Contrôle des Nuisances Sonores Aéroportuaires), un avion passant au cours d'une nuit de 8 heures créera un niveau L_{Aeq} équivalent voisin de 46 dB(A) sur cette période, 100 avions identiques créeront un L_{Aeq} de 66 dB(A) et 1 000 avions un L_{Aeq} de 76 dB(A).

L'OMS préconise un L_{Aeq} jour inférieur à 50 dB(A) et un L_{Aeq} nuit inférieur à 45 dB(A). On est loin des 70 dB(A) et 65 dB(A) des points noirs du bruit !

Le tableau 7 donne les résultats des niveaux sonores de long terme 2009 et de long terme 2030 avec des hypothèses de trafics augmentés de 46%, pour les 4 points de mesure de Saint-Jean de Verges.

Situation	Niveaux sonores de long terme 2009 en dB(A)			Niveaux sonores de long terme estimés en 2030 en dB(A)		
	L _{Aeq} Jour (6h-22h)	L _{Aeq} Nuit (22h-6h)	L _{den}	L _{Aeq} Jour (6h-22h)	L _{Aeq} Nuit (22h-6h)	L _{den}
Zone 2 – Le Stade Riverain : Jean-Louis Dussaut	61,8	51,9	60,0	63,4	55,0	62,3
Zone 3 – Les Vignes Riverain : Louis Heran	69,0	60,2	67,5	70,6	63,3	69,8
Zone 4 – Patau Riverain : Yves Peyre	63,9	57,0	63,1	65,5	60,1	65,6
Zone 5 – Loubencat Riverain : Magali Peyre	63,8	55,3	62,5	65,4	58,4	64,8

Tableau 7 – Niveaux sonores de long terme 2009 et 2030

Niveaux sonores de long terme 2009 et 2030 pour les quatre riverains ayant fait l'objet de mesures du CETE en 2009.

Que les riverains se rassurent : en 2030, leurs nuisances sonores n'auront augmenté que de 1,6 dB(A) le jour et 3,1 dB(A) la nuit. Aucun d'eux ne sera reconnu comme un point noir du bruit excepté Louis Héran (Les Vignes) que nous félicitons pour avoir obtenu son permis de construire le 28/06/1964.

Un seul point noir du bruit à l'horizon 2030 : Les Vignes.

La notion de PNB reposant sur un calcul des niveaux sonores de long terme basés sur des trafics évalués sujets à caution, le CETE a calculé, pour fixer les idées, les niveaux sonores obtenus en 2030 en supposant le trafic actuel multiplié par 3 (tableau 8).

Situation	Jour LAeq(6h-22h)	Nuit LAeq(22h-6h)	Lden
Zone 2 – Le Stade Riverain : Jean-Louis Dussaut	66,6 dB(A)	56,7 dB(A)	64,8 dB(A)
Zone 3 – Les Vignes Riverain : Louis Heran	73,8 dB(A)	65,0 dB(A)	72,3 dB(A)
Zone 4 – Patau Riverain : Yves Peyre	68,7 dB(A)	61,8 dB(A)	67,9 dB(A)
Zone 5 – Loubencat Riverain : Magali Peyre	68,6 dB(A)	60,1 dB(A)	67,3 dB(A)

Niveaux sonores chez les riverains avec un trafic multiplié par 3.

Tableau 8 – Niveaux sonores avec un trafic multiplié par 3

Ainsi, une multiplication par 3 du trafic 2009, soit plus de 67 000 véhicules par jour, entraîne une variation de tous les indicateurs actuel (LAeq jour, LAeq nuit et Lden) de + 4,8 dB(A). Et toujours pas de nouveaux PNB en vue, sauf peut-être Yves Peyre s’il fait un effort pour faire franchir à son Lden le seuil fatidique de 68 dB(A). Qui osera expliquer aux riverains qu’avec un trafic multiplié par 3 sa gêne ne s’accroît pas au point d’en faire un point noir du bruit ?

Si on multiplie le trafic actuel par trois soit plus de 67 000 véhicules par jour : toujours pas de nouveaux points noirs du bruit.

Le CETE reconnaît que le niveau des indicateurs réglementaires, excepté pour les 2 PNB reconnus à Saint-Jean de Verges et à Verniolle, ne suffit pas à expliquer la forte gêne exprimée par les associations de riverains constituées dans ces villages depuis déjà de nombreuses années. Aussi a-t-il cherché des explications à cette gêne :

Comment expliquer la gêne réelle ressentie que les indicateurs réglementaires n’expliquent pas ?

- o la faiblesse du trafic nocturne pèse fortement sur l’indicateur Lden et, avec un écart supérieur à 5 dB(A) entre jour et nuit, celui-ci s’en trouve pénalisé. Pourquoi ? Parce que l’acoustique, selon les normes et réglementations, ne travaille que par moyenne, comme si nous vivions en moyenne avec des nuisances sonores moyennes et une qualité de vie moyenne.
- o les indicateurs réglementaires rendent compte de l’énergie moyenne à laquelle est soumise une habitation, mais ne traduisent pas les pointes enregistrées génératrices de stress, de fatigue nerveuse et de troubles du sommeil lorsqu’elles surviennent la nuit. L’examen de la courbe d’évolution sonore au cours du temps et les tableaux de résultats correspondants met en évidence ces pics. A titre d’exemple, le tableau 9 donne les résultats pour un point de mesure du CETE situé hors de Saint-Jean de Verges.

Le fort écart entre les valeurs des LAeq nuit et jour pénalise l’indicateur Lden. Parce que l’acoustique ne travaille que par moyenne.

Les indicateurs réglementaires rendent compte de l’énergie moyenne mais ne traduisent pas les pointes de bruit génératrices de stress, de fatigue nerveuse et de troubles du sommeil.

Indicateurs LAeq dB(A)	Lmax dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)
Nuit – LAeq (22h-6h)	51,7	78,5	55,7	37,7
Jour – LAeq (6h-22h)	58,8	84,7	61,7	57,2
Soir – LAeq (18h-22h)	57,3	80,0	60,4	55,3
Jour – LAeq (6h-18h)	59,2	84,7	62,0	57,6

Lmax= Valeur maximale de niveau de bruit . L10 = niveau de bruit dépassé pendant 10% du temps. L50 = niveau de bruit dépassé pendant 50% du temps. L90 = niveau de bruit dépassé pendant 90% du temps.

Tableau 9 – Répartition des niveaux de bruit

La répartition du bruit dans le temps fait apparaître des nuisances sonores que les indicateurs moyens ignorent.

On note ainsi des pointes maximum dépassant 80 dB(A) tout au long de la journée et de la nuit alors que l’indice L90, qui traduit le bruit de fond, est voisin de 50 dB(A) sur la totalité de la période diurne et de 30 dB(A) pour la période nocturne.

Des pointes de bruit dépassant 80 dB(A) tout au long de la journée et de la nuit.

Le CETE explique ces pointes de niveau sonore en partie par les vitesses excessives constatées sur l'ensemble de l'itinéraire : sur 24 heures plus de 51,7% des véhicules roulent au dessus de 110 km/h et 7,3% la dépassent de 20km/h, en période nocturne ces chiffres atteignent respectivement 53,4% et 12,2%. Il note que des événements récurrents particulièrement bruyants, comme le passage de 2 roues à allure excessive, ont été constatés auditivement lors de la réalisation des mesures. Les vitesses excessives, inacceptables, ne constituent pas des phénomènes isolés sur cet axe.

Des vitesses excessives constatées sur l'ensemble de l'itinéraire de la RN 20.

Le CETE affirme que la gêne et le mal-être exprimés par les riverains sont fortement liés au climat de stress perpétuel généré par cette suite de pics de bruit plus que par le niveau sonore traduit par les indicateurs habituels qui rendent compte ici de manière très imparfaite de l'atteinte à la tranquillité des riverains.

Un climat de stress perpétuel et une atteinte à la tranquillité des riverains que les indicateurs habituels ne traduisent pas.

La recherche, par le CETE, d'explications de la gêne ressentie par les riverains à Saint-Jean de Verges et non traduite dans les mesures de bruit, met en relief un point important : les mesures normalisées et réglementées du bruit se réfèrent à des niveaux énergétiques moyens, dans des conditions météorologiques moyennes, avec un trafic moyen. Nous sommes dans le domaine des mathématiques, pas de la gêne.

Ne pas confondre gêne et formules mathématiques.

En conclusion, le CETE demande, pour l'amélioration du cadre de vie des riverains de la RN 20, que des actions visant à réguler les vitesses pratiquées et à garantir le respect de la réglementation par les conducteurs de 2 roues, soient inscrites dans le PPBE de la RN 20. Soit, mais personne ne nous fera croire que la mise en place de radars contrôlant le respect de la vitesse de 110 km/h constitue la réponse à la gêne réelle ressentie par les riverains à Saint-Jean de Verges. Le mal est plus profond et nécessite des actions d'autre nature. Certes, il est probable que cette proposition sera mieux accueillie par les pouvoirs publics que notre demande de mettre en place des écrans antibruit sur toute la traversée de Saint-Jean de Verges par la RN 20.

On ne nous fera pas croire que le respect d'une vitesse de 110 km/h résout le problème de la gêne des riverains.

Le PPBE (étape 1), après avoir traité des cas de Saint-Jean de Verges et de Verniolle, s'intéresse aux autres PNB de la RN 20 qui n'ont pu être déterminés par des mesures in situ. L'observation de la RN 20 s'appuyant sur les données du classement sonore des voies, la première tâche effectuée a consisté à établir une hypothèse des trafics de classement à l'horizon 2030 entre Pamiers et Saint-Jean de Verges.

Des hypothèses de trafic à l'horizon 2030 pour le classement de la RN 20.

La RN 20 a ainsi été découpée en 6 tronçons délimités par leurs points de repère de début et de fin. N'ayant pu obtenir les informations nécessaires pour identifier le tronçon correspondant à la traversée de Saint-Jean de Verges (notre mail au CETE avec copie à la DDT du 24/03/2010 resté sans réponse), nous avons supposé que le tronçon nous concernant était le N20-04. Les informations concernant ce tronçon sont données sur le tableau 10.

Tronçon	Année	Trafic 24 h. (TMJA)	JOUR		NUIT	
			Trafic jour 6h-22h	% Poids Lourds	Trafic nuit 22h-6h	% Poids Lourds
N20 - 04	2007	21 686	20 468	5,70%	1 218	8,80%
	2030	31 662	29 890	7%	1 772	11%

Trafics 2007 et trafics estimés à l'horizon de 2030.

Tableau 10 – Trafic 2007 et trafic estimé à l'horizon 2030

Les hypothèses de trafic à l'horizon 2030, basées sur de nombreux paramètres, font état d'une progression linéaire de +1,8% par an (arrondie à 2%) soit une augmentation globale du trafic de +46% en 2030 par rapport à 2007. Parallèlement, le trafic Poids Lourds a été relevé à 7% le jour et 11% la nuit. Le CETE admet que ces hypothèses peuvent être sujettes à caution mais qu'une erreur de 10% sur les trafics n'induit qu'une erreur de 0,4 dB et qu'inversement une variation de 1 dB (non perceptible en général par l'oreille humaine) est induite par une variation de trafic de 26%. Étonnant, non ?

Une fois ces hypothèses établies, la démarche de détermination des PNB se fait en plusieurs étapes :

- Etape 1 : Intégration des données du classement sonore dans le logiciel MapBruit® développé par le CERTU afin de constituer une Base de Données graphiques du classement sonore,
- Etape 2 : Tracé des empreintes de bruit, réalisé automatiquement par MapBruit®, secteurs géographiques établis sur la base des trafics prospectifs du classement sonore, susceptibles d'être exposés au-delà des valeurs limites de la directive européenne du 25 juin 2002,
- Etape 3 : Création des Zones de Bruit Critique (ZBC) par délimitation, à l'intérieur des empreintes, des secteurs urbanisés où peuvent être situés des points noirs du bruit, actuels ou futurs. On observe 26 ZBC dont 3 sur Saint-Jean de Verges où il y a théoriquement risque de dépassement des 2 seuils Lden et Ln, donc existence de super PNB. En pratique, il y a peu de chance que l'exposition nocturne Ln soit au-delà des limites caractérisant les PNB, comme le montrent les niveaux sonores de long terme trafic recalés à l'horizon 2030 à partir des mesures in situ à Saint-Jean de Verges et Verniolle .
- Etape 4 : Repérage terrain pour enrichir le SIG constitué à l'issue de l'étape 3 par des données recueillies sur le terrain. En avril-mai 2009, parallèlement à la campagne de mesures du CETE, des investigations ont été faites sur le terrain pour établir des fiches sur les bâtiments recensés dans les ZBC.
- Etape 5 : Détermination des expositions des bâtiments sensibles et des PNB à l'aide de courbes isophones de la carte de bruit, recalées sur les niveaux de long terme 2030 déterminés par exploitation des mesures in situ. Le rapprochement des relevés effectués sur le terrain et de l'exposition sonore conduit à recenser 3 bâtiments supplémentaires points noirs du bruit, à Pamiers et à Saint-Jean du Falga, soit 5 PNB au total si on y ajoute les 2 PNB identifiés par des mesures acoustiques in situ à Saint-Jean de Verges et Verniolle.

Ainsi se termine le document du CETE – étape 1 du PPBE – qui nous a été présenté à la réunion du 9 décembre 2009 à Pamiers. Nous en retirons comme une impression... d'usine à gaz. Du moins pour un non-expert acousticien au top des normes et réglementations, ce qui est notre cas.

4.5. ACTUALISATION DU CLASSEMENT SONORE DE LA RN 20.

L'actualisation du classement sonore de la RN 20 à Saint-Jean de Verges est une des tâches que doit effectuer le CETE dans le cadre de l'observatoire du bruit. Ce classement sonore sera ensuite officialisé par un arrêté préfectoral. Il aura des conséquences sur le PLU de la commune, le dernier PLU datant de

Hypothèses de trafic à l'horizon 2030 : augmentation de 46% du trafic par rapport à 2007 dont 7% de Poids Lourds le jour et 11% la nuit.

Un trafic augmentant de 26% engendre une variation de 1 dB non perceptible par l'oreille humaine.

La démarche de détermination des points noirs du bruit autres que ceux identifiés par des mesures in situ (Saint-Jean de Verges et Verniolle).

Au total : 5 points noirs du bruit recensés le long de la RN 20 entre Pamiers et Saint-Paul de Jarrat.

L'actualisation du classement sonore de la RN 20 aura des conséquences sur le PLU de la commune.

novembre 2006. Il existe 5 catégories de classement sonore (tableau 11), et des valeurs d'isolement acoustique minimal des pièces exposées au bruit sont définies en fonction de la catégorie de la voie et de la distance entre le bâtiment et la chaussée.

Catégorie d'infrastructure	Niveau sonore de référence Jour – LAeq(6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence Nuit – LAeq(22h-6h) en dB(A)	Largeur des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de la voie
1	LAeq > 81	LAeq > 76	300 m.
2	76 < LAeq < 81	71 < LAeq < 76	250 m.
3	70 < LAeq < 76	65 < LAeq < 71	100 m.
4	65 < LAeq < 70	60 < LAeq < 65	30 m.
5	60 < LAeq < 65	55 < LAeq < 60	10 m.

Tableau 11 – Catégories de classement sonore des infrastructures

5 catégories d'infrastructures auxquelles correspondent des largeurs de secteurs affectés par le bruit et des contraintes d'isolement acoustique des pièces.

Les niveaux sonores de référence [REF30] sont évalués, conformément à la norme NF S 31-130, en des points de référence situés à une hauteur de 5 mètres au-dessus du plan de roulement et à une distance de l'infrastructure de 10 mètres à partir du bord extérieur de la chaussée, augmentés de 3 dB(A) par rapport à la valeur en champ libre pour les tissus ouverts (ce qui est le cas pour Saint-Jean de Verges) afin d'être équivalents à un niveau de façade.

La RN 20 a été classée en catégorie 2 par arrêté préfectoral du 23 août 1999. Nous avons vu (cf. § 2.4) les conséquences catastrophiques de ce classement sur l'urbanisme dans notre commune.

Depuis 1999, la RN 20 dans la traversée de Saint-Jean de Verges est classée en catégorie 2.

A la lecture du PPBE [REF2], nous avons cru comprendre que le classement sonore sera révisé avec des hypothèses de trafic à l'horizon 2030 (soit +46% par rapport à 2007). Mais nous ne savons rien de la future catégorie de la RN 20 qui va sortir du chapeau des acousticiens.

Quel sera le classement sonore actualisé de la RN 20 à Saint-Jean de Verges ?

4.6. BRUIT ET ACOUSTIQUE. Le bruit est défini par l'Académie française comme un « son ou ensemble de sons qui se produit en dehors de toute harmonie régulière ». C'est un phénomène physique associé à une perception négative par l'individu qui, elle, n'est pas directement mesurable. La nuisance sonore dépend également des caractéristiques des sons émis comme de celles de la personne qui les reçoit : le niveau sonore représentatif de l'énergie transmise, la fréquence du bruit qui traduit la hauteur du son (grave, médium aigu), la pureté, l'émergence (soudaineté), la durée, la vulnérabilité individuelle et l'association avec d'autres expositions à risque (agents médicamenteux par exemple).

Physiquement, il n'y a aucune distinction entre le son et le bruit. Le son est une perception sensorielle et la plupart des bruits environnementaux se composent d'un mélange complexe de nombreuses différentes fréquences. La principale nuance entre bruit et son est que le bruit est un son indésirable.

Le bruit est un son, oui mais un son indésirable.

La chaîne du bruit commence d'abord par l'émission du bruit. Dans le cas du bruit routier, c'est souvent la vitesse des véhicules qui détermine l'élévation du niveau sonore. A grande vitesse, le bruit du roulement est prépondérant alors qu'à des vitesses plus basses, c'est le bruit du moteur qui le devient. Puis le bruit va se propager dans l'air. C'est la phase de propagation qui dépend de la nature du sol, de la distance, des conditions météorologiques (vent, température, pluie...), ou encore de l'existence d'obstacles (bâtiments, végétaux, relief...). Le bruit arrive ensuite sur des milieux dits « récepteurs », comme les lieux ouverts (parcs, jardins...), les bâtiments (habitations, écoles, hôpitaux...). On parle de phase de réception. La phase finale est celle de l'exposition des populations (riverains des autoroutes, des routes...) qui peut

La chaîne du bruit, depuis son émission jusqu'à sa réception par les populations exposées.

toucher certains groupes jugés vulnérables (enfants, personnes âgées...).
[REF16]

Le bruit est du domaine de l'acoustique, branche de la physique qui a pour objet l'étude des sons et des ondes mécaniques. Elle étudie la propagation dans l'air d'un son constitué par un mouvement d'air rapide qui vient à l'oreille humaine. L'acoustique environnementale, encadrée par des normes et des réglementations, appréhende le bruit dans l'environnement, le mesure et le quantifie par des indicateurs (ou descripteurs). Les principaux descripteurs normalisés et réglementaires sont des descripteurs énergétiques intégrés comme LAeq jour, LAeq nuit, Ln, Lden. Ils sont basés sur le principe d'énergie égale : la quantité de toute l'énergie pendant une certaine période de temps, donne un niveau équivalent à l'énergie sonore moyenne pendant cette période. Depuis la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002, le Lden est l'indicateur qui s'impose car il agrège trois périodes (jour, soirée et nuit) en pondérant arbitrairement les mesures de bruit suivant la période (+ 5 dB(A) en soirée et + 10 dB(A) pendant la nuit). Bref, ce serait l'indice parfait pour mesurer notre gêne. Seulement, il y a un hic : l'être humain n'est pas un sonomètre qui enregistre l'environnement sonore quel qu'il soit comme un tout indifférencié. Ainsi qu'il s'agisse d'une cacophonie ou d'une symphonie, le sonomètre ne retient que la quantité d'énergie acoustique produite, ce qui est une image simplifiée de la réalité. La Directive européenne ne peut traiter à elle seule la diversité des aspects que recouvrent les nuisances sonores. Parce que si le bruit est un phénomène physique, l'important c'est sa perception.

Nous avons des réserves sur cette acoustique environnementale, quantitative, normative et réglementaire :

- Tous les indicateurs retenus pour définir les points noirs du bruit sont des indicateurs énergétiques intégrés (LAeq jour, LAeq nuit, Lden, Ln) qui prennent en compte le cumul des bruits sur une période donnée (jour, nuit, soirée, 24 heures ou plus). Les indices statistiques et événementiels (L10, L50, Lmax, SEL...) sont ignorés. C'est seulement pour expliquer la gêne réelle ressentie par les riverains de la RN 20 à Saint-Jean de Verges, non traduite par les indicateurs énergétiques réglementaires, que le CETE nous a présenté quelques indicateurs statistiques (cf. § 4.4, tableau 9). L'indicateur LAeq présente également l'inconvénient de ne pas être bien compris par les riverains et les élus qui considèrent que cet indice est une moyenne qui ne prend pas bien en compte les phénomènes de crête. Il est d'ailleurs conseillé aux observatoires du bruit d'associer, en complément aux indicateurs réglementaires, d'autres indicateurs acoustiques (Lmax, L10..., tests Gaussiens...) qui peuvent prendre en compte des phénomènes particuliers comme les niveaux de crête et les émergences [REF8].
- En fait cette approche normative et réglementaire est une approche qui moyenne tout : les indicateurs énergétiques (le CETE a fait remarquer que les faibles niveaux sonores de nuit à Saint-Jean de Verges pénalisent fortement le Lden qui les intègre dans son calcul), la météo (représentative d'une moyenne annuelle), le trafic journalier (TMJA = trafic annuel divisé par 365), la vitesse (moyenne), le pourcentage moyen de poids lourds.... En particulier, les grandeurs Lden et Ln ne font pas apparaître les difficultés liées aux fluctuations de niveaux sonores à l'intérieur d'une période, les pics de bruit importants qui n'apparaissent pas car lissés par le moyennage sur la période, les sons purs marqués qui n'apparaissent pas car lissés par la sommation en fréquence, les vibrations (non prises en compte dans les

LAeq, Ln et Lden sont les principaux indicateurs intégrés de l'acoustique environnementale. Le Lden pondéré (jour, soirée, nuit) est actuellement privilégié parce que jugé plus fin.

Le hic c'est que l'être humain n'est pas un sonomètre.

Pour définir les PNB, on a retenu les indicateurs énergétiques intégrés (LAeq jour, LAeq nuit, Lden, Ln) qui prennent en compte le cumul des bruits sur une période donnée (jour, nuit...).

Le LAeq n'est pas bien compris par les riverains et les élus qui considèrent que c'est une moyenne qui ne prend pas en compte les phénomènes de crête.

L'approche normative et réglementaire de l'acoustique environnementale moyenne tout : les indicateurs énergétiques, la météo, le trafic, la vitesse...

réglementations), les gênes liées aux trafics de camions (non pris en compte dans les cartes) [REF8].

- Parce que moyennant tout, l'approche réglementaire et normative n'est pas une approche dynamique du bruit et de la gêne. Comment sont prises en compte les précipitations qui peuvent modifier le contenu spectral du son puisqu'une route mouillée induit de nombreuses hautes fréquences ? Comment tient-on compte de la présence du vent et de gradients de température qui influencent fortement la propagation du bruit au voisinage du sol ? Comment intègre-t-on les conditions atmosphériques (ensoleillement, couverture nuageuse, présence ou non de vent portant ou contraire) qui entraînent des variations de niveaux sonores importantes, notamment à grande distance de la source (dans la « zone diffuse » de Saint-Jean de Verges par exemple). Tous ces éléments sont pourtant sources de la gêne réelle ressentie par des riverains habitant un village de campagne.

Comment sont pris en compte les précipitations, le vent, les gradients de température, les conditions atmosphériques,... générateurs de gênes pour les riverains ?

- Il faut, une fois encore, revenir sur les valeurs-limites des indicateurs du bruit. On reconnaît un PNB à partir d'un LAeq jour > 70 dB(A), LAeq nuit > 65 dB(A), Lden > 68 dB(A) ou Ln > 62 dB(A). Avec ces valeurs, une seule zone à Saint-Jean de Verges (Les Vignes) sera PNB à l'horizon... 2030 et encore, tout juste (Lden=69,8 dB(A)). Alors que les seuils de déclenchement de la gêne face au bruit, sont de façon générale, pour la route, de 55 dB(A) la nuit et 60 dB(A) le jour. Le Plan National Santé-Environnement [REF14] indique clairement les enjeux d'une réduction du bruit dans l'environnement pour la préservation de notre santé. Est-il normal qu'on observe des différences de 5 à 10 dB(A) entre les valeurs-limites d'exposition au bruit pour une infrastructure nouvelle (action de prévention) et celles concernant une infrastructure existante (action de rattrapage) ? Est-il normal qu'on ne distingue pas les nuisances et valeurs-limites du bruit créé par une infrastructure dans une zone rurale, par nature calme, où on vit fenêtres ouvertes en été et dans les jardins, de celles d'une autoroute urbaine dans une banlieue de grande ville ayant déjà un bruit de fond et où le mode de vie est totalement différent ? Tôt ou tard, les pouvoirs publics devront évoluer sur ces points face aux exigences des riverains bien plus marquées que dans le passé : plus grande sensibilité des populations au bruit, pression sociale accrue, inquiétude vis-à-vis de la réduction du « capital silence »...

Les seuils de déclenchement de la gêne face au bruit sont de 55 dB(A) la nuit et 60 dB(A) le jour, soit 10 dB(A) au dessous des valeurs limites définissant un PNB.

Pourquoi mieux traiter les infrastructures nouvelles (prévention) que les infrastructures existantes (rattrapage) ?

Distinguer les nuisances du bruit en zone rurale de celles en banlieue de grandes villes.

- Un autre aspect concerne les phénomènes de propagation des ondes sonores émises dans l'environnement, qui sont complexes et font intervenir un grand nombre de paramètres. Pour les appréhender, on s'appuie sur des formules mathématiques et des modèles numériques eux-aussi très complexes, permettant de simuler des situations complexes s'approchant au mieux des réalités du terrain. On paramètre ces modèles, on les alimente par des données d'entrées disséminées auprès de différents organismes (statistiques, météo, trafics, vitesses, topographie, personnes exposées,...) dont on peut parfois douter de la cohérence et de la précision, qui conditionnent beaucoup la qualité et la précision des résultats obtenus. Et en s'appuyant sur ces modèles, on prédit les niveaux de bruit à l'horizon de 20 ans. Tout comme des modèles météorologiques veulent prédire le temps qu'il fera à l'horizon de 6 mois et les modèles climatiques le climat de la planète à l'horizon d'un siècle.

Pour appréhender les phénomènes très complexes de propagation du son, on s'appuie sur des modèles numériques, eux-aussi très complexes, paramétrés et alimentés par des données disséminées auprès de différents organismes. Quelle validité et quelle précision pour les résultats ? Surtout à un horizon de... 20 ans.

- Enfin, en dernier lieu, nous contestons le raccourci qui consiste à assimiler les mesures de bruit avec la gêne réelle ressentie. C'est si vrai que le CETE lui-même, lors de la réunion du 9 décembre 2009, a tenté de donner des explications à cette divergence (cf. § 4.4). Face aux problèmes de mal-être exprimés par les riverains, on ne peut plus se contenter d'apporter une simple réponse normative et quantitative.

Nous contestons le raccourci qui consiste à assimiler les mesures du bruit avec la gêne réelle ressentie.

Le lecteur aura compris que nous sommes des acousto-sceptiques de cette acoustique physique, normative et réglementaire, qui veut mesurer la gêne que nous devrions ressentir et à qui on donne le pouvoir exorbitant de dire notre qualité de vie et notre bien-être, et ce qu'ils deviendront dans 20 ans. Ceci étant dit, le problème de l'évaluation de la gêne ressentie par les riverains reste entier. On peut cependant évoquer deux pistes.

Finalement, nous sommes des acousto-sceptiques !

La première piste est celle de la psycho-acoustique. La psycho-acoustique est l'étude des sensations auditives de l'homme, et se situe à la frontière entre l'acoustique, la physiologie et la psychologie. Là où l'acoustique étudie la nature et les propriétés des ondes sonores qui arrivent au tympan, la psycho-acoustique étudiera comment elles sont captées par le système auditif et la manière dont elles sont interprétées par le cerveau. De cette étude, on déduit que la perception des caractéristiques d'un son n'a pas de valeur de mesure objective. Le rôle du cerveau dans la perception est particulièrement important car il fournit un gros travail d'analyse pour distinguer, reconnaître et évaluer les sons, selon leur hauteur bien sûr, mais surtout leur évolution dans le temps. Les phénomènes perçus ne peuvent être mesurés sur une échelle de mesure continue. Ce sont avant tout des phénomènes temporels, c'est à dire que leur mesure n'est pas constante pour tous les instants de la vibration. On pressent que si cette façon d'analyser les phénomènes de bruit permet de mieux analyser la gêne ressentie par les riverains, sa traduction en indicateurs ne sera pas simple et ne correspondra pas à la culture des administrations et des services de l'Etat qui demandent des indicateurs quantitatifs auxquels on associe des valeurs limites réglementaires et incontestables.

La psycho-acoustique, qui se situe à la frontière entre l'acoustique, la physiologie et la psychologie, est sûrement une piste à explorer pour mieux analyser la gêne ressentie.

La seconde piste, qui n'est pas étrangère à la précédente, est le développement d'approches qualitatives par enquêtes, observations, prises de son... Ces méthodes apportent une information très fine sur la qualité et la perception de l'ambiance sonore par la population. Elles nécessitent des visites de terrain et sont plus complexes à mettre en œuvre. Nous y reviendrons dans le paragraphe suivant où nous traitons de la gêne ressentie.

Des approches qualitatives, sur le terrain, par enquêtes, observations, prises de son.

4.7. BRUIT ET GÊNE RESSENTIE. Dans les phénomènes complexes, on constate que la seule mesure d'un paramètre physique ne rend pas compte de la sensation ressentie par l'homme. Ainsi, en météorologie, on parle de température ressentie qui combine la température réelle de l'air et le refroidissement éolien dû au vent (par exemple -5°C mesuré devient -14°C ressenti avec un vent de 40 km/h) et d'indice humidex pour tenir compte de l'effet d'une température élevée combinée avec une humidité excessive.

Dans le domaine des nuisances sonores, nous entrons dans le débat qui oppose « mesure du bruit » et « gêne ressentie » par les riverains exposés au bruit. La première difficulté est de définir la gêne. Selon l'OMS [REF12], « La gêne peut se définir comme une sensation de désagrément, de déplaisir provoquée par un facteur de l'environnement (le bruit) dont l'individu (ou le groupe) connaît ou imagine le pouvoir d'affecter sa santé ». La gêne est un des principaux effets négatifs du bruit, mais elle fait intervenir un grand nombre de facteurs

La gêne : une sensation de désagrément, de déplaisir provoquée par le bruit et dont l'individu connaît ou imagine le pouvoir d'affecter sa santé.

non-acoustiques. On considère que la gêne psychologique est la sensation perceptive et affective exprimée par les personnes soumises au bruit, alors que la bruyance n'est qu'une sensation perceptive [REF12].

Sont souvent associées au concept de gêne, les interférences avec les activités au quotidien (conversation, écoute télévision ou radio, lecture, repos, sommeil...), mais aussi les désagréments et plus généralement l'insatisfaction vis-à-vis des conditions de vie. La gêne ressentie par les personnes exposées témoigne que le bruit est un problème et que la qualité de vie en est affectée. En témoignent les comportements réactifs volontaires (augmentation du volume sonore de la TV par exemple) ou involontaires (sursaut, réveils nocturnes ...) et aussi les comportements d'adaptation (fermeture des fenêtres, modification de l'usage du logement, insonorisation, déménagement par exemple) visant à limiter voire supprimer la gêne ressentie.

La gêne ressentie témoigne que le bruit est un problème et que la qualité de vie en est affectée.

L'accent est souvent mis sur le fait que si le bruit a bien une dimension physique, technique et réglementaire sur laquelle l'enjeu – et donc les solutions à mettre en œuvre – est important, il n'en demeure pas moins que la gêne qu'il génère est aussi un fait social dans lequel l'enjeu comportemental, individuel est lui aussi primordial, tant en ce qui concerne l'évaluation des situations de gêne et des ambiances sonores, que les solutions à mettre en œuvre. Lorsqu'elle est exprimée, la gêne doit être prise en compte car elle est révélatrice d'une situation préoccupante. Tel est le cas à Saint-Jean de Verges où nos 173 adhérents cotisent, donnent de leur temps, se mobilisent et finalement recueillent les signatures de plus de 1 000 pétitionnaires qui soutiennent nos actions contre la gêne subie.

Lorsqu'elle est exprimée, la gêne doit être prise en compte car elle est révélatrice d'une situation préoccupante. Comme à Saint-Jean de Verges.

La gêne, notion subjective, est ressentie de manière très variable d'un individu à l'autre parce que le bruit est perçu différemment par chacun et dans chaque situation, compte-tenu de son vécu, de son profil psychologique, de son état de santé, du contexte dans lequel le bruit se produit... Ainsi, la gêne ressentie peut varier considérablement en présence d'une proportion importante de composantes en basse fréquence ou de crêtes de bruit, suivant les saisons et les périodes de temps sensibles telles que soirées, nuits et vacances, suivant le mode de vie, quand la végétation est rare voire inexistante, quand l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier induit une modification du niveau de bruit ambiant (phénomène d'émergence)...

La gêne, notion subjective, est ressentie de manière très variable d'un individu à l'autre.



22 000 véhicules par jour dont 1 300 poids lourds à ras des jardins. Où voyez-vous de la gêne ?

Moi, gêné ? jamais. (Zone « Le village », non reconnue point noir du bruit)

Quel est le lien entre gêne et intensité du bruit ? Il est variable et il est difficile de fixer avec certitude le niveau précis où commence l'inconfort. Les corrélations entre niveaux d'exposition au bruit et gêne exprimée sont plutôt faibles, ce qui signifie que bien d'autres facteurs non acoustiques interviennent de façon prépondérante dans la construction de la gêne, en particulier ceux relatifs au vécu sonore, aux attitudes et aux attentes des riverains d'infrastructures terrestres. Ce qui est certain c'est que les indicateurs de bruit en dB(A), quels qu'ils soient, sont tout à fait insuffisants pour exprimer la très grande variabilité des réactions individuelles face à la gêne qui est un phénomène psychologique et subjectif. Ainsi le bruit n'expliquerait au mieux que 30 à 40 % de la gêne exprimée, bien d'autres facteurs non-acoustiques de modulation intervenant dans la réaction individuelle. [REF12]

Les indicateurs de bruit en dB(A), quels qu'ils soient, sont tout à fait insuffisants pour exprimer la très grande variabilité des réactions individuelles face à la gêne.

Alors, faut-il jeter aux orties les indicateurs énergétiques existants (LAeq, Lden, Ln) ? Sûrement pas, mais il ne faut pas leur attribuer le pouvoir exclusif de représentation de la gêne, comme on a tendance à le faire aujourd'hui. Un indicateur acoustique est certes une expression réductrice de la situation, mais il peut être utile pour comparer l'exposition au bruit en différents lieux, à divers moments de la journée et de l'année, pour établir des projections vers l'avenir, avec la croissance du trafic... Par contre, il devient de plus en plus évident que l'approche énergétique à long terme (journée moyenne), fût-elle pondérée selon les périodes d'apparition du bruit, trouve rapidement ses limites eu égard aux réactions manifestées par les victimes du bruit. D'autres éléments complémentaires doivent être considérés : indicateurs événementiels et statistiques, prise en compte de la nature des bruits (notamment leur distribution spectrale), valeurs maximum des fluctuations du bruit combinées avec une mesure du nombre d'événements bruyants,...

Des indicateurs énergétiques nécessaires mais pas suffisants.

Les composantes psychosociologiques de la gêne sont complexes, si bien que l'on peut considérer la gêne due au bruit à la fois comme une réaction émotionnelle mais aussi comme le résultat de perturbations des activités au quotidien et même comme révélateur d'une attitude vis-à-vis de la source de bruit. Un nombre important de facteurs non-acoustiques, individuels et collectifs, vient moduler la gêne ressentie par chacun à l'égard des bruits. On peut citer : les facteurs individuels (antécédents de chacun et variables socio-économiques telles que la profession, le niveau d'éducation, le sexe, l'âge...), les facteurs contextuels (bruit choisi ou bruit subi, bruit régulier ou bruit imprévisible,...), les facteurs culturels (le mode de vie et le climat, qui détermine généralement le temps qu'un individu passe à l'intérieur de son domicile, semblent être des facteurs importants dans la tolérance aux bruits).

Un nombre important de facteurs non-acoustiques, individuels et collectifs, vient moduler la gêne ressentie par chacun à l'égard des bruits.

Voici une liste non limitative de facteurs de gêne que nous avons relevés [REF12] :

- Le vécu positif ou négatif du bruit dépend de ce que nous sommes en train de faire (loisirs, travail, repos), de ce que nous voulons entreprendre et de notre état personnel du moment,
- On ne se plaint pas des mêmes bruits selon que l'on est chez soi, à son travail, sur un lieu de loisirs,
- On demande à son logement, au chez soi, vécu affectivement comme un refuge et un havre de paix, la protection et le calme,
- On ne vit pas de la même façon l'environnement sonore selon que l'on est propriétaire ou locataire de son logement,

- Les personnes d'un certain âge ayant pris leur retraite réclament le plus souvent le droit au calme, au silence, qu'elles estiment avoir amplement mérité,
- La situation individuelle (personnes dépressives, anxieuses, perte d'emploi, solitude) provoque une sensibilité excessive au bruit,
- On est généralement plus enclin à accepter les bruits provenant de la nature (eau, vent, chants des oiseaux...) que ceux émis par des sources artificielles (voitures, machines diverses...),
- Le sentiment de gêne s'accroît si l'on estime que les auteurs de la nuisance se préoccupent peu du sort des riverains,
- Les enquêtes de terrain confirment que si l'on se sent exclu des prises de décision, si l'on n'a pas l'occasion d'être en contact ou d'appartenir à des associations de plaignants, on supporte d'autant moins les nuisances de notre environnement,
- La confiance ou la méfiance des individus par rapport à l'attitude et l'action des pouvoirs publics (reconnaissance des problèmes de bruit, publication de cartes de bruit, communication avec les riverains...) influe sur la perception du bruit.

Une liste non limitative et instructive des facteurs de gêne.

La question qui se pose finalement est celle de la définition d'un(des) indicateur(s) de gêne. Chacun d'entre nous a un seuil de tolérance personnel, différent de celui du voisin. De même, notre sensibilité au bruit et notre faculté d'accumulation est différente d'un individu à l'autre. Face à ces constats, il est donc difficile d'établir un indicateur chiffré représentatif de la gêne globalement ressentie par des groupes de personnes, d'âge, de milieu, de mode de vie et d'histoire très différents.

Il est difficile d'établir un indicateur chiffré représentatif de la gêne.

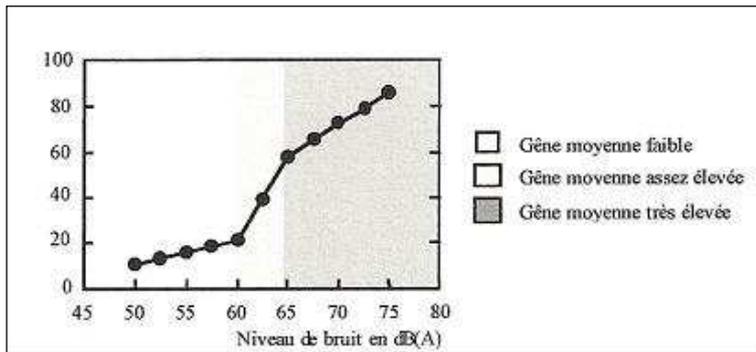
Afin de protéger la majorité des personnes, l'OMS a établi des valeurs-guides pour les indicateurs sonores LAeq et LMax, dans des milieux spécifiques, c'est-à-dire des seuils de déclenchement de la gêne pour une majorité de sujets [REF13]. (tableau 12)

	Environnement spécifique	Effets critiques sur la santé	Niveau moyen LAeq	Base de temps	LMax
Habitation extérieur	Zone résidentielle extérieur	Gêne sérieuse pendant la journée et la soirée Gêne modérée pendant la journée et la soirée	55 dB(A) 50 dB(A)	16 heures	-
	A l'extérieur des chambres à coucher	Perturbation du sommeil fenêtre ouverte	45 dB(A)	8 heures	60 dB(A)
Habitation intérieur	Intérieur des logements	Gêne modérée pendant la journée et la soirée	35 dB(A)	16 heures	-
	Intérieur des chambres à coucher	Perturbation du sommeil, la nuit	30 dB(A)	8 heures	45 dB(A)

Valeurs-guides de l'OMS pour le bruit.

Tableau 12 – Valeurs guides de l'OMS pour le bruit

Les descripteurs acoustiques sont également utilisés pour établir des relations dose-réponse, en particulier entre niveau d'exposition au bruit et niveau de gêne. Ces relations permettent d'estimer, par exemple, le pourcentage de personnes gênées ou très gênées en fonction du niveau sonore. Un exemple de relation « bruit de la circulation routière – gêne » est donné sur la figure ci-après [REF15]. Bien qu'il s'agisse de la gêne en milieu urbain, la forme non-linéaire de la courbe dose-réponse amène bien des questions.



Relation bruit-gêne en milieu urbain

Un exemple de relation entre le bruit de la circulation routière et la gêne ressentie.

Un très grand nombre d'enquêtes sociales ou socio-acoustiques ont été menées depuis près de 60 ans sur la gêne due au bruit dont plus de 200 concernent le bruit routier. La gêne y est évaluée de différentes façons, en utilisant des échelles verbales (pas du tout, un peu, assez..) et aussi des échelles numériques (de 0 à 10). Ces échelles sont utilisées dans des questionnaires d'enquête dont la conception et la mise au point exigent grande rigueur et précaution notamment au niveau de la formulation de la question centrale qui permet de mesurer la gêne ressentie. [REF15]

Plusieurs travaux de sciences sociales et humaines ont montré l'influence de paramètres individuels et collectifs dans la perception et le vécu du bruit, et pourtant l'évaluation des nuisances sonores liées aux bruits des transports, ainsi que les actions menées par les pouvoirs publics pour les réduire se réfèrent toujours aux caractéristiques physiques des sons. En intégrant de façon complémentaire aux données classiques des informations dites plus subjectives (vécu, rapports sensibles, bien-être environnemental, satisfaction territoriale...), on pourrait faire un pas important vers l'acceptabilité sociale des actions de correction des atteintes à l'environnement par les populations exposées au bruit.

On a montré l'influence de paramètres individuels et collectifs dans la perception et le vécu du bruit, et pourtant les pouvoirs publics se réfèrent toujours aux caractéristiques physiques des sons.

La facilité de compréhension des indicateurs du bruit et des méthodes de mesure de la gêne par les riverains, les associations de défense de l'environnement et les élus est un impératif pour que la façon dont le bruit est mesuré et la gêne évaluée ne soit pas la première cause d'incompréhension et même de défiance dans le dialogue avec les pouvoirs publics et les gestionnaires des infrastructures.

L'impératif d'indicateurs du bruit et de méthodes de mesure de la gêne faciles à comprendre par tous.

Si la création d'un indicateur synthétique mesurant la gêne des riverains nous paraît quelque peu utopique, par contre des approches méthodologiques dépassant la seule vision des sciences exactes et faisant appel aux sciences humaines ou sociales, alternant exploration qualitative (entretiens et processus délibératifs) et analyse plus quantitative (enquêtes par questionnaires), en face à face chez l'habitant ou en groupe (réunion publique, processus délibératifs), semblent possibles pour rendre compte des rapports sensibles multiples et contextualisés des habitants à leur environnement de proximité. Pour se mettre à l'écoute des riverains exposés aux nuisances sonores et comprendre la gêne qu'ils ressentent, on n'échappera pas à une approche qualitative sur le terrain avec recueil de données pour appréhender les facteurs à caractère social, psychologique, ou économique qui caractérisent la gêne [REF9] :

Une approche qualitative sur le terrain pour se mettre à l'écoute des riverains exposés aux nuisances sonores et comprendre la gêne qu'ils ressentent.

- Enquêtes auprès de personnes pour mieux connaître le vécu, les attentes et les inquiétudes en matière d'environnement sonore : entretiens, questionnaires ou tables rondes. Quelques dizaines

d'entretiens permettent de se faire une idée assez précise du contexte. Ceci permet en outre de contribuer à l'information et à la concertation autour des actions envisageables,

- Observation des comportements et des usages permettant de réaliser un diagnostic des pratiques des populations exposées au bruit...
- Prises de son : enregistrements pour rendre compte de la réalité sonore et de ses variations dans l'espace et dans le temps, travail d'écoute afin de favoriser le partage, l'échange et la concertation sur l'environnement sonore.

Enquêtes, questionnaires, observation des comportements, prises de son,... Voilà un beau programme de travail pour l'observatoire du bruit.

N'y-a-t-il pas là un beau programme de travail pour l'observatoire départemental du bruit des transports terrestres ? Chiche !

4.8. BRUIT ET SANTÉ. Rappelons la définition proposée par l'OMS pour définir la santé. Il s'agit « d'un état de bien-être physique, mental et social, et pas seulement une absence de maladie ou d'infirmité » [REF16]. Cette définition permet de mieux restituer les conséquences du bruit dans le contexte de la santé en général. Il n'est d'ailleurs pas anodin que le Grenelle de l'environnement ait traité la question du bruit dans le cadre de l'atelier « Santé-Environnement » [REF17].

Selon l'OMS, la santé est un état de bien-être physique, mental et social, et pas seulement une absence de maladie ou d'infirmité.

Les impacts sanitaires liés au bruit sont de trois ordres [REF11] :

- les effets auditifs (impacts directs sur l'audition),
- les effets extra-auditifs : repos et sommeil, systèmes cardiovasculaire, respiratoire, digestif, système immunitaire, santé mentale,
- les effets subjectifs : gêne psychologique, effets sur les attitudes, les comportements, les performances et l'intelligibilité de la parole.

Des études ont démontré que nous ne nous habituons pas au bruit, au contraire, nous en accumulons les effets. Au début, les seuls signes perceptibles sont des évolutions de tachycardie inhabituelles au moment de l'agression sonore. Puis des effets indésirables apparaissent tels que l'énervement, le stress, un sommeil agité, la fatigue. Enfin, quand la dose de bruit accumulée dépasse notre seuil de tolérance, nous devenons excédés, excités, voire violents, suicidaires... La non-habitude physiologique au bruit est préoccupante car on ne peut négliger les effets possibles à long terme de la répétition, nuit après nuit, des perturbations sonores sur la santé des personnes exposées.

Nous ne nous habituons pas au bruit et on ne peut négliger les effets possibles à long terme.

Les perturbations du sommeil sont souvent présentées comme étant la plainte majeure des personnes exposées au bruit en complément de la gêne ressentie (cf. § 4.7). Le sommeil occupe en moyenne un tiers de notre vie et il nous est nécessaire pour récupérer de l'épuisement momentané, tant de nos capacités physiques que de nos capacités mentales. Les effets du bruit sur le sommeil que l'on peut observer sont nombreux [REF12] :

- une diminution du temps de sommeil par une plus longue durée d'endormissement, des éveils nocturnes prolongés ou encore par un éveil prématuré non suivi d'un rendormissement. La question la plus critique concerne les répercussions à long terme sur la santé d'une réduction quotidienne de la durée du sommeil, répétée jour après jour pendant des mois ou des années. Le coût le plus important de la privation de sommeil pour la santé, prise ici dans son sens le plus large, est la réduction de la qualité de vie. Chez les personnes âgées, les

Diminution du temps de sommeil.

éveils spontanés (sans cause initiale reconnue) sont beaucoup plus nombreux que ceux observés chez l'adulte jeune, ce qui les rend plus attentives aux phénomènes ambiants.

- une moindre qualité du sommeil : changements de phase ou de profondeur de sommeil, tension artérielle, fréquence cardiaque, changements de respiration, arythmie cardiaque et mouvements accrus du corps. Pour un sommeil de bonne qualité, le niveau sonore équivalent ne devrait pas excéder 30 dB(A) pour le bruit de fond continu, et des niveaux de bruit excédant 45 dB(A) devraient être évités. Très peu d'études se sont intéressées aux perturbations du sommeil diurne, mais les perturbations par le bruit sont très vraisemblablement au moins équivalentes, si ce n'est supérieures, à celles observées au cours du sommeil nocturne. Ce qui amène à considérer les travailleurs de nuit permanents et les travailleurs postés comme populations spécifiques à risque en regard de leur exposition au bruit.
- une fragmentation de la structure normale du sommeil. Le sommeil n'est pas un état unique mais une succession d'états qui s'organisent de façon quasiment identique et relativement ordonnée pour une classe d'âge déterminée. Le bruit a comme propriété de modifier la structure intime du sommeil (mouvements corporels, changement de phase de sommeil). La perturbation d'une séquence normale de sommeil (sans qu'un éveil soit nécessairement provoqué) peut être observée pour un niveau sonore momentané de l'ordre de 50 dB(A), des éveils nocturnes peuvent être provoqués pour des niveaux atteignant ou dépassant 55 dB(A).
- des effets secondaires constatés le jour, après exposition au bruit dans la nuit. On peut s'interroger sur les répercussions que peut entraîner la perturbation chronique du sommeil par le bruit, sur la qualité des activités diurnes et notamment sur les risques d'accidents voire d'accidents liés à l'activité professionnelle. Les « absences », les fausses réponses, le ralentissement intellectuel, les problèmes de mémorisation et la diminution rapide de l'état de vigilance sont des manifestations classiques des effets de la privation de sommeil évalués à l'aide de tests de courte durée.

Moindre qualité du sommeil.

Modification de la structure du sommeil.

Les effets diurnes des perturbations du sommeil la nuit.

Les effets du bruit ne se limitent pas aux perturbations du sommeil. Le bruit est capable d'influencer une partie des activités inconscientes de l'organisme (systèmes respiratoire, cardiovasculaire, digestif), de jour comme de nuit. Un bruit peut, en particulier, entraîner une réponse de ces systèmes, en accélérant la fréquence cardiaque et respiratoire, en augmentant la pression artérielle, en provoquant la vasoconstriction artérielle (diminution du calibre des petites artères), en diminuant le transit intestinal et en modifiant la composition des sucs gastriques pouvant favoriser l'installation d'un ulcère. Dans les niveaux élevés de bruit, il est responsable d'effets chroniques avec un risque accru de maladies cardiovasculaires comme l'hypertension ou l'infarctus du myocarde. Si pour un LAeq jour inférieur à 60 dB(A) il n'y a pas de risque d'infarctus, pour un LAeq de 70 dB(A) (point noir du bruit routier) il existe un risque cardiovasculaire accru. Par ailleurs, un organisme subissant une agression répétée peut voir ses capacités de défense immunitaires, entre autres, se réduire fortement et, par conséquent, voir apparaître une plus grande fragilité de l'organisme aux diverses agressions subies. [REF12]

Effets du bruit sur les systèmes respiratoire, cardiovasculaire, digestif, ...

Un risque cardiovasculaire accru pour un LAeq de 70 dB(A)

D'autre part, le bruit est considéré comme étant 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. Plusieurs études semblent indiquer qu'il existe une augmentation de la consommation de médicaments à proximité des grandes sources de bruit, ce qui traduit peut-être une qualité de vie amoindrie et une recherche de soutien, notamment médical, en raison de l'inconfort créé par l'exposition permanente au bruit. De nombreux médicaments peuvent être utilisés pour combattre les effets du bruit (médicaments pour soulager les effets du stress, pour lutter contre les troubles de l'endormissement, les réveils durant la nuit...). [REF12]

États anxio-dépressifs et consommation de médicaments.



*CHIVA (Centre Hospitalier du Val d'Ariège) :
une structure de soins à votre service à Saint-Jean de Verges*

Comme pour la gêne, on ne peut pas évoquer les effets du bruit sur la santé sans parler des indicateurs ou descripteurs. La nocivité du bruit est liée à un certain nombre de paramètres [REF11] :

- la qualité : les bruits aigus, de fréquence élevée sont, à intensité égale, plus nocifs que les bruits graves.
- la pureté : un son pur de forte intensité est plus traumatisant pour l'oreille interne.
- l'intensité : le risque de fatigue auditive et/ou de surdité croît avec l'augmentation de l'intensité.
- l'émergence et le rythme : un bruit ayant un caractère soudain et imprévisible est plus nocif qu'un bruit continu de même énergie.
- la durée d'exposition : pour une même ambiance sonore, plus la durée d'exposition est longue, plus les lésions auditives de l'oreille interne sont importantes.
- la vulnérabilité individuelle : l'âge, les antécédents ORL (otites), les antécédents de traumatisme crânien, la tension artérielle peuvent accroître l'effet nocif du bruit.
- la périodicité : un bruit qui se répète de manière régulière à une fréquence peu élevée (exemple de la chute d'une goutte d'eau), n'entraîne pas d'effet direct sur l'audition (niveau sonore faible) mais occasionne en revanche une gêne importante.

Les paramètres de la nocivité du bruit.

Les indicateurs retenus dans la directive européenne 2002/49/CE [REF25] relative au bruit de l'environnement (Lden et Ln) sont fondés sur l'évaluation de l'énergie équivalente développée sur de longues périodes (niveau LAeq sur la période jour, soirée, nuit). Ils ne traduisent pas de façon pertinente toutes les situations et notamment l'émergence des sources événementielles dans un

Les indicateurs de la directive européenne sont insuffisants comme outils de gestion de la santé des populations exposées au bruit.

bruit de fond faible (bruit nocturne par exemple) et sont donc insuffisants comme outil de gestion des niveaux de bruit dans la perspective de protéger la santé des populations. Il convient de compléter, dans la réglementation française, les indicateurs énergétiques imposés dans la directive en tenant compte [REF12] :

- de l'émergence du bruit (exemple d'indicateur d'émergence : le SEL, le Lmax mais celui-ci n'est pas pleinement satisfaisant),
- du nombre d'événements sonores,
- de la période pendant laquelle les événements bruyants se produisent, en particulier la nuit. Il est ainsi souhaitable que les indices événementiels soient introduits dans les indices déjà mis en place de manière à prendre en compte les effets sur le sommeil de l'exposition au bruit.

Les indicateurs acoustiques à choisir pour caractériser l'exposition des populations au bruit doivent présenter plusieurs qualités. Les trois principaux critères à prendre en compte sont les suivants [REF12] :

- Validité, c'est-à-dire des indicateurs présentant une relation robuste avec les effets du bruit sur la santé et le bien être. On doit préférer les indicateurs acoustiques qui montrent une bonne corrélation statistique avec les différents effets du bruit sur la santé, même si ces derniers montrent une variabilité interpersonnelle très large. En effet, aux niveaux de bruit faibles, certaines personnes expriment des difficultés et à l'inverse, aux niveaux très forts, certaines personnes montrent une résistance inattendue aux atteintes du bruit. Lorsque cette corrélation statistique existe, on peut proposer des valeurs-limites à respecter pour protéger la santé de la plus grande partie de la population.
- Applicabilité pratique, c'est-à-dire la facilité de mesurer le bruit existant ou de le prévoir dans les situations où la source de bruit n'existe pas encore. On ne peut guère proposer un indicateur difficile à mesurer ou à prévoir, l'utilisation de l'échelle logarithmique en décibels est déjà à la limite de la simplicité.
- Transparence, c'est-à-dire la facilité à expliquer et à être compris par les riverains, les associations de défense de l'environnement et les élus. A la limite, on pourrait dire qu'un bon indicateur doit être mesurable physiquement par des moyens simples, accessible financièrement aux associations d'une part et d'autre part compréhensible par les élus, qui sont, la plupart du temps, le trait d'union entre la population et les techniciens. Les autres critères concernent la précision pour la description des divers types de bruit d'environnement ainsi que la cohérence réglementaire.

Trois critères de qualité des indicateurs acoustiques : validité, applicabilité pratique et transparence.

Pour conclure, on constate une multiplicité des effets du bruit routier sur la santé, au sens de la définition donnée par l'OMS. Certains effets sont significatifs pour des niveaux d'exposition modérés, moins de 60 dB(A), mais chroniques. Les effets cardiovasculaires s'observent pour des niveaux sonores plus élevés, notamment à partir de 70 dB(A) (point noir du bruit). Bien entendu, il existe de nombreux facteurs de modulation et de confusion, tels que l'âge, le sexe, la sensibilité personnelle au bruit, la consommation de tabac. Pour autant, les effets du bruit routier à long terme sont insuffisamment connus, notamment lorsque le bruit s'associe à la pollution de l'air. Car n'oublions pas que là où il y a du bruit routier, on retrouve souvent de la pollution. [REF16]

Certains effets du bruit routier sur la santé sont significatifs pour des niveaux d'exposition modérés.

L'impact du bruit, par ses conséquences sur la santé des individus exposés, en fait un élément de notre environnement déterminant pour la santé, au delà d'un simple critère de qualité de vie. Malgré cela, les actions qui ont pu être mises en œuvre pour d'autres aspects de l'environnement tels les déchets, l'eau, l'émission de gaz à effet de serre, n'ont pas été entreprises pour le bruit. En un mot, la question n'a pas fait l'objet d'une mobilisation à hauteur des enjeux. Le calme n'apparaît pas comme un droit de toute personne vivant en France et nous sommes loin de l'application du 1er article de la Charte de l'environnement qui dit que chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé. [REF10]

Le bruit est un élément de notre environnement déterminant pour notre santé, mais il ne bénéficie pas de la même mobilisation des pouvoirs publics que les déchets, l'eau, l'émission de gaz à effet de serre...

Si l'arsenal réglementaire est relativement complet en matière de lutte contre le bruit, il se complexifie sans cesse, s'inscrit dans divers textes et apparaît dans de nombreux codes, ce qui rend son application délicate. Certains proposent de centraliser la réglementation en matière de bruit, de la simplifier et de fournir aux autorités compétentes les moyens matériels et humains de la mettre réellement en application. Ils proposent également de regrouper les compétences, les connaissances, l'expertise en matière de gestion du bruit, au plan local (municipalité ou groupement de communes : ce qui existe avec les pôles de compétence bruit) et national, afin de définir des responsabilités et des compétences précises pour chacun des acteurs. [REF12]

Une réglementation qui se complexifie sans cesse et s'inscrit dans de nombreux textes et codes.

Regrouper les compétences, les connaissances et l'expertise en matière de bruit.

ANNEXES ET REFERENCES

[REF2] « Plan de prévention du Bruit dans l'Environnement de la RN 20 (PPBE). Étape 1 : identification des zones bruyantes ». CETE, décembre 2009. Document présenté à la réunion du 9 décembre 2009

[REF4] « Cartes de bruit des infrastructures routières non concédées. Département de l'Ariège ». CETE, 15 juillet 2008.

[REF8] « Guide pour l'élaboration des Plans de prévention du bruit dans l'environnement ». A destination des collectivités. ADEME, juillet 2008.

[REF9] « Cartes du bruit. 10 fiches ». CERTU, novembre 2008.

[REF10] « Grenelle de l'environnement. Chantier n° 18 « bruit : Pour une approche globale ». MEEDDAT, mars 2008.

[REF11] « Bruit & Santé. Effets biologiques et sanitaires du bruit ». AFSSET, octobre 2007.

[REF12] « Impacts sanitaires du bruit. État des lieux. Indicateurs bruit-santé » AFSSET, novembre 2004.

[REF13] « Résumé d'orientation des Directives de l'OMS relatives au bruit dans l'environnement ». OMS, 2003.

[REF14] « Deuxième Plan National Santé-Environnement (PNSE 2) 2009-2013 ». Ministère de la santé et des Sports, 26 juin 2009.

[REF15] « La gêne due au bruit des transports terrestres ». Jacques Lambert, INRETS. Acoustique et Techniques n° 28, 2002.

[REF16] « Les effets du bruit routier sur la santé ». Jacques Lambert, Directeur de Recherche, INRETS, Laboratoire Transport et Environnement. Congrès Route & Médecine, 2008.

[REF17] « Nuisances sonores et infrastructures routières ». Assemblée nationale, question orale n° 101 du député François de Rugy, 2008

[REF25] « Directive européenne n°2002/49/CE du 25/06/02 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ».

[REF27] « Circulaire du 12 juin 2001 relative à l'observatoire du bruit des transports terrestres et à la résorption des points noirs du bruit des transports terrestres ».

[REF30] « Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières ».

5 – CE QUE NOUS DEMANDONS

- 5.1. Ce qui a changé
- 5.2. Quelques principes contestables
- 5.3. Approche globale
- 5.4. Des écrans antibruit et des merlons sur toute la traversée Saint-Jean de Verges
- 5.5. Des revêtements peu bruyants
- 5.6. Limitation de vitesse à 90 km/h contrôlée par des radars-tronçons
- 5.7. Des aménagements paysagers
- 5.8. Une combinaison d'actions dans une démarche globale
- 5.9. Pour une éco-traversée de Saint-Jean de Verges

5.1. CE QUI A CHANGÉ. Le monde de 2010 n'est plus celui de 1989, lorsque la RN 20 a été mise en service. L'écologie et l'environnement ont fait une entrée fracassante dans la société. La qualité de vie est devenue une exigence majeure du citoyen.

Ainsi, la Région Midi-Pyrénées, dans sa Charte du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT), affirme que la qualité de vie et l'excellence environnementale sont deux éléments indissociables au centre des actions de développement et d'aménagement des territoires. La nécessité de réduire et traiter les principales sources de pollution, comme la qualité de l'air et les nuisances sonores, y est affichée.

*Midi-pyrénées, région
d'excellence
environnementale.*

Et surtout, la Charte de l'Environnement de 2004 a été introduite dans la Constitution du 4 octobre 1958. Elle est devenue un texte à valeur constitutionnelle, reconnue par le Conseil constitutionnel, le Conseil d'Etat, les juridictions judiciaires et administratives.



<http://www.ecologie.gouv.fr>

*Charte de
l'environnement de
2004 : un texte à valeur
constitutionnelle qui
s'impose à tous.*

La Charte comporte 10 articles dont les deux premiers nous intéressent particulièrement :

Art 1er – Chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé.

Art 2 – Toute personne a le devoir de prendre part à la préservation et à l'amélioration de l'environnement.

Si on ajoute que l'Article 8 reconnaît le droit à toute personne de participer à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement, tout le monde comprendra combien nous sommes attachés à cette Charte qui s'impose à tous. Au point qu'on puisse imaginer que le présent plaidoyer contre le Bruit de la RN 20 soit juridiquement opposable au PPBE.

Ce qui a changé, c'est l'avènement d'Internet qui donne le pouvoir au citoyen. Sans Internet, nous n'aurions pas pu aussi facilement faire preuve de réactivité en mobilisant notre conseil d'administration hebdomadairement et tous nos adhérents sur le terrain. Sans Internet nous n'aurions pas pu télécharger tous

*Internet donne le pouvoir
au citoyen.*

les arrêtés, directives, normes, circulaires, guides et enquêtes concernant le bruit depuis 1983, faire des recherches documentaires sur la corrélation entre gêne ressentie et mesure du bruit...

Nos revendications, elles, n'ont pas changé. Nous avons lancé en 2005 une pétition réclamant la pose de murs antibruit. Elle avait recueilli 135 signatures et a débouché sur la création de notre association. En 2010, notre pétition citoyenne persiste et signe : « nous demandons la mise en place de dispositifs antibruit sur toute la traversée de Saint-Jean de Verges par la RN 20 ». Ce qui a changé par contre, c'est que cette pétition a recueilli 1 012 signatures, tant la mobilisation de toute la population – commerçants, associations locales, élus, partenaires et adhérents – a été grande.

Nos revendications, en 2005 comme en 2010 : des dispositifs antibruit sur toute la traversée de Saint-Jean de Verges par la RN 20.

1 012 signataires de notre pétition citoyenne.

Ce qui a changé enfin c'est que notre association qui est partie de 8 adhérents à sa création en 2006 – juste de quoi créer un conseil d'administration –, qui en comptait 55 en 2009, en réunit 173 aujourd'hui. Cette montée en puissance traduit le mécontentement et la mobilisation des habitants, et fait de nous un interlocuteur avec qui les pouvoirs publics doivent compter.

Notre association : 8 adhérents en 2006, 55 en 2009 et... 173 aujourd'hui.

Statistiquement, 80% de nos adhérents résident à Saint-Jean de Verges, les autres étant des habitants de communes voisines importunés par le bruit, des personnes ayant une résidence secondaire à Saint-Jean de Verges ou des parents et amis des habitants de notre village qui viennent passer leurs vacances ou leurs week-ends en famille. Point important : parmi les adhérents résidant à Saint-Jean de Verges, seulement 27% habitent dans la zone des Vignes, la seule reconnue comme un point noir du bruit dans le PPBE. Autrement dit, 73% de nos adhérents ne sont pas concernés par les mesures contre le bruit qui seront prévues dans le PPBE.

73% de nos adhérents résident en dehors de la zone de Vignes, seul point noir du bruit officiellement reconnu, et n'ont rien à attendre du PPBE.

Notre association a vocation à défendre ses adhérents, tous ses adhérents et elle le fera. Que ces 73% se rassurent et que les pouvoirs publics le sachent : nous ne laisserons personne au bord du chemin. Même s'il est très long. Même s'il doit nous conduire jusqu'aux Ministères, jusqu'à l'Élysée, jusqu'au Conseil d'État, au Conseil Constitutionnel ou à la Cour européenne s'il le faut.

Nous ne laisserons personne au bord du chemin.

Devrons-nous aller jusqu'aux tribunaux pour défendre notre droit au bien-être et à la qualité de vie ? Comme pour ce particulier de l'Aude qui s'est battu pendant huit ans avec son avocat contre des éoliennes construites à 600 mètres de sa maison : « continuellement je les vois et je les entends et ça me gêne. D'ailleurs des mesures acoustiques faites par expert judiciaire ont montré que, par certain temps, les normes de 30 décibels étaient dépassées » a-t-il déclaré. Il vient de gagner devant le tribunal de grande instance qui a reconnu les nuisances sonores et visuelles et la dépréciation du bien immobilier : les 4 éoliennes seront démontées et il recevra 430 000 euros d'indemnités. Ou encore comme pour ce viticulteur qui a porté plainte pour préjudice esthétique et économique après l'installation de panneaux photovoltaïques modifiant le paysage.

Devrons-nous aller devant les tribunaux pour défendre notre droit au bien-être et à la qualité de vie ?

5.2. QUELQUES PRINCIPES CONTESTABLES. Un certain nombre de principes et réglementations concernant le bruit des transports routiers nous semblent contestables. Il s'agit du principe d'antériorité, des normes de mesure du bruit et de la protection acoustique des façades.

Le principe d'antériorité est bien connu : en cas de construction ou modification d'une voie, seuls ont droit à des protections phoniques les bâtiments dont la date d'autorisation de construire est antérieure au 6 octobre 1978 ou à

l'existence administrative de l'infrastructure (ouverture de l'enquête préalable à la DUP du projet de création ou de modification de la voie, soit 25 ans en arrière pour la RN 20 à Saint-Jean de Verges). C'est pourquoi toutes les mesures du CETE à Saint-Jean de Verges ont été faites pour des constructions préexistantes à la RN 20. Si l'exposition au bruit d'une d'entre elles justifie la mise en place d'un écran antibruit, alors toutes les habitations voisines en bénéficieront, quel que soit leur âge.

Et si la maison la plus proche de la voie et la plus exposée au bruit est plus récente que l'infrastructure ? Tant pis pour elle. Et si vous n'avez aucune construction de plus de 25 ans près de chez vous ? Tant pis pour vous.

Il est certain qu'un principe supérieur s'imposera un jour, car qui peut imaginer que le Préfet réponde au citoyen réclamant l'application constitutionnelle du 1er article de la Charte de l'environnement (cf. § 5.1) : « désolé, Monsieur, vous n'avez pas droit à un environnement équilibré et respectueux de votre santé car votre permis de construire a moins de 25 ans ».

Le second aspect contestable, ce sont les normes de mesure du bruit. Loin de nous l'idée de contester leur rigueur scientifique et leur utilité. Ce que nous contestons c'est que la mesure de l'intensité sonore à 2 mètres en avant d'une façade, fenêtres et portes fermées, à une hauteur de 1 mètre 70 ou de 4 mètres, puisse traduire la qualité de vie du riverain. Elle ne rend pas compte de la gêne réelle ressentie. Celui qui prend le soleil au bord de sa piscine et de la RN 20, le retraité qui fait sa sieste sous le chêne centenaire de son jardin, à dix mètres de la RN 20, n'ont rien à faire de la qualité de vie de leurs façades.



Riverains loin de leurs façades (Zone Le Stade)

Enfin, la circulaire du 25 mai 2004 [REF24] est claire : les plans de résorption des points noirs du bruit doivent privilégier la réduction du bruit à la source grâce à la réalisation d'écrans ou de merlons acoustiques, à la pose de revêtements routiers peu bruyants... Oui, mais... ajoute-t-on aussitôt « dans des conditions satisfaisantes d'insertion dans l'environnement et à des coûts de travaux raisonnables ».

Pour des raisons de coût, le traitement à la réception par isolation acoustique des façades (double vitrage...), qui devrait seulement compléter les actions de réduction du bruit à la source, est trop souvent l'unique solution retenue. La circulaire reconnaît cependant que la protection à la source qui protège les

Si votre permis de construire est postérieur à la création de la RN 20, c'est-à-dire s'il a moins de 25 ans, vous n'avez rien à réclamer...

... même pas un environnement équilibré et respectueux de votre santé, au nom de la Charte de l'environnement de 2004.

Le riverain n'a que faire de la qualité de vie de sa façade, mesurée réglementairement par un sonomètre intégrateur de classe 1.

Tous les arrêtés et circulaires le disent : la réduction du bruit à la source (écrans, merlons revêtements) doit être privilégiée.

Trop souvent les financeurs des protections phoniques font de l'isolation phonique des façades (double vitrage...) l'unique solution retenue.

espaces extérieurs comme les jardins, est une solution appréciée des riverains de l'infrastructure alors que l'isolation des façades est moins appréciée, les espaces extérieurs restant exposés au bruit et le maintien des fenêtres fermées étant indispensable pour profiter de la protection. On s'en doutait.

Imaginez qu'en 1986, pour assurer la protection phonique d'un riverain de la future RN 20 (Leq de 68 dB(A)), la mise en place d'un écran acoustique n'a pas été retenue pour des raisons de coût alors que l'ensemble des mesures prises pour assurer la protection phonique tout le long de la traversée de la RN 20 à Saint-Jean de Verges s'est bornée à un merlon et à l'isolation phonique de 9 fenêtres et 2 porte-fenêtres pour un montant de 7 165 euros ! Incroyable, non ?

Triste rappel des mesures prises pour la DUP de 1986 : un merlon et 7 165 euros d'isolation phonique des ouvertures !

Les habitations d'un village ariégeois ne sont pas des tours climatisées, hermétiquement closes, sans balcon, comme on peut en rencontrer dans Paris et nous demandons le droit à la qualité de vie à la campagne. Tout simplement.

Nous demandons le droit à la qualité de vie à la campagne. Tout simplement.

5.3. APPROCHE GLOBALE. Les progrès dans la lutte contre les pollutions et les gênes engendrées par le trafic routier exigent une approche globale sous différents aspects, au point que le rapport du comité opérationnel « bruit » du Grenelle de l'environnement s'intitule « Pour une approche globale » [REF10].

Approche globale et transversale pour prendre en compte des points de vue variés : urbanisme et habitat, modes de vie, transports, santé, environnement et qualité de vie, développement économique, attractivité touristique, valeur foncières et immobilières aux abords des infrastructures routières, information et écoute des populations, débat public et concertation,...

Approche transversale pour des points de vue nombreux et variés.

Approche globale et pluridisciplinaire pour faire dialoguer acousticiens, cartographes, urbanistes, spécialistes de la métrologie, modélisateurs et informaticiens,... mais aussi pédagogues, médecins et psychologues.

Approche pluridisciplinaire pour traiter la complexité des effets du bruit.

Approche globale et partenariale entre une multitude d'acteurs : services de l'Etat, collectivités locales (commune ou intercommunalité, département, région), aménageurs et gestionnaires d'infrastructures, professionnels des transports et du bâtiment, les citoyens eux-mêmes.

Approche partenariale entre de multiples acteurs.

Approche globale et adaptée à chaque situation : réduction du bruit à la source (régulation du trafic et de la vitesse) et au plus près de la source (écrans, merlons, revêtements...) protégeant les espaces extérieurs et permettant l'ouverture des fenêtres, entretien et maintenance des dispositifs destinés à préserver l'environnement...

Approche globale adaptée à chaque situation.

Lors de la réunion du 9 décembre 2009 à Pamiers, le sous-préfet de Pamiers, le CETE et la DDT ont approuvé la recherche d'un traitement global de nos problèmes de façon à trouver des solutions : état des chaussées, régulation des vitesses, mise en place de merlons, concertation dans le cadre de l'observatoire du bruit, partenariats entre les riverains, les communes et communautés de communes et l'Etat de façon à trouver des financements,... [REF1]. Nous ne pouvons qu'approuver et les mesures que nous demandons se placent dans une démarche globale : tout ce qui peut faire gagner quelques décibels et toute action pour réduire la gêne ressentie par les riverains et réparer le préjudice subi par notre village, doit être examiné. Là s'arrête la convergence entre les pouvoirs publics et notre association. La divergence porte sur le traitement à la source et le financement des projets. Ainsi vous ne trouverez ni le mot « écran » ni le mot « mur » dans le compte-rendu de la réunion du 9 décembre.

À la réunion du 9 décembre 2009, accord général pour rechercher un traitement global de nos problèmes.

Nos divergences avec les pouvoirs publics : le traitement à la source et le financement des projets.

En ce qui concerne l'intérêt du traitement à la source, répétons une fois encore que tout le monde s'accorde sur ce point : le Grenelle de l'environnement, les réglementations, l'ADEME dans son guide pour l'élaboration des PPBE [REF8] ... comme la secrétaire d'état chargée de l'écologie qui répond en 2008 à une question orale d'un député [REF17] : « le décret du 9 janvier 1995 [REF31] relatif à la limitation du bruit du transport terrestre précise que le respect des seuils doit être assuré par un traitement direct de l'infrastructure et de ses abords immédiats, par le biais, par exemple, de revêtements moins bruyants, ou de murs ou de merlons antibruit. Lorsque ces dispositifs ne suffisent pas, et seulement dans ce cas, le respect de tout ou partie de ces obligations est assuré par un traitement sur le bâti, par une isolation de façade par exemple ». Alors, où est le problème ? Le financement évidemment.

Tout le monde s'accorde sur la nécessité d'un traitement des nuisances sonores au plus près de la source.

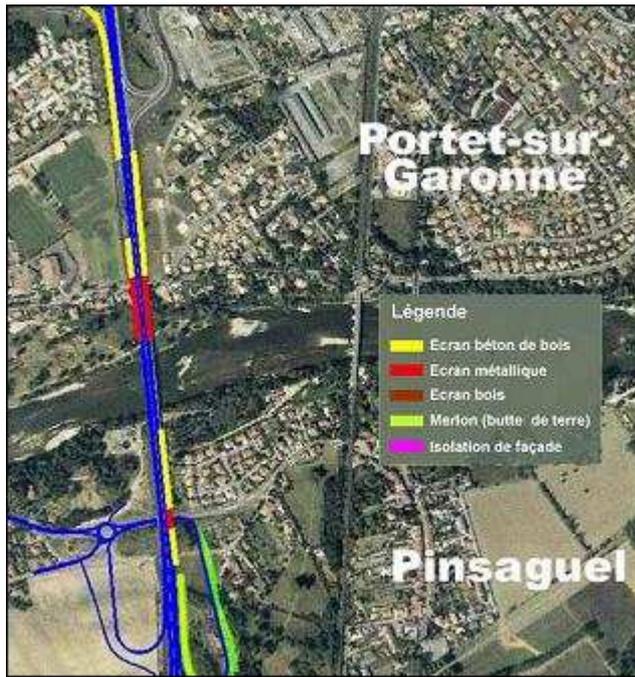
On oppose à la réalisation de murs antibruit l'argument classique de leur coût. Mais ne doit-on pas plus légitimement s'inquiéter du coût de la fatigue et des pathologies générées par le bruit ? 59% des patients en consultation pour états anxio-dépressifs placent le bruit au premier rang des nuisances [REF17]. Qu'on prenne aujourd'hui des précautions qui n'existaient pas il y a vingt ans, lorsqu'on construit une infrastructure nouvelle est une bonne chose, mais l'enjeu est autant, sinon plus, l'existant et les problèmes qu'ils génèrent, que les nouvelles constructions. L'argument de l'incapacité de l'Etat à financer les mesures contre le bruit routier n'est pas recevable. Il faut comparer le coût de ces protections antibruit qui s'élève en général à quelques centaines de milliers d'euros ou quelques millions, aux dizaines ou centaines de millions d'euros que coûte la construction d'infrastructures nouvelles qui vont à leur tour générer des nuisances [REF17].

Coût des murs antibruit à opposer au coût sociétal des dégâts commis par le bruit.

Coût des murs antibruit à opposer au coût dix fois plus important des infrastructures nouvelles.

Pourtant de l'argent on en trouve comme en témoignent les aménagements de la RN 20 au sud de l'agglomération toulousaine (déviation de Pinsaguel, doublement de la RN 20 de Pins-Justaret à Labarthe-sur-Lèze, déviation du Vernet) réalisés de 2005 à 2007. Combien ont-ils coûté ? 80 millions d'euros financés par l'Etat, la Région et le Département. Quelles voies concernent-ils ? La RN 20 classée en catégorie sonore 2 ou 3 selon la section, avec des trafics de 33 000 véhicules par jour pour la déviation de Pinsaguel (RN 264) et 20 000 véhicules par jour pour la section suivante de la RN 20 jusqu'à l'entrée du Vernet. Des protections phoniques ont-elles été réalisées ? 4 600 mètres d'écrans antibruit pour maintenir les niveaux sonores à moins de 60 dB(A) le jour et 55 dB(A) la nuit : écrans absorbants en béton de bois, écrans métalliques absorbants, écrans en bois absorbants, merlons avec en complément des isolations acoustiques de façades. [REF18]

L'exemple des aménagements de la RN 20 au sud de l'agglomération toulousaine : 4 600 mètres d'écrans acoustiques.



Protections acoustiques au sud de l'agglomération toulousaine

Contrairement aux pouvoirs publics, nous pensons que les contraintes de coût ne doivent pas être introduites à priori dans un projet, ce qui bride la créativité et va à l'encontre d'une approche globale, mais à posteriori lorsqu'on doit faire des choix en comparant les scénarios des différentes solutions. Et puis, lorsqu'un projet est bon, sérieusement étudié et porté par la population, on peut toujours trouver un tour de table pour son financement.

En dernier recours, appliquons les principes en matière de protection de l'environnement prévus à l'article 130-R du traité de Maastricht de 1992 : « la politique de l'Union Européenne dans le domaine de l'environnement vise un niveau de protection élevé, en tenant compte de la diversité des situations. Elle est fondée sur les principes de précaution et d'action préventive, sur le principe de la correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement et sur le principe du pollueur-payeur » [REF8]. Qui est le pollueur ?

Un bon projet, sérieusement étudié et porté par la population peut toujours trouver un tour de table pour son financement.

Et si on appliquait le principe du pollueur-payeur contenu dans le traité de Maastricht ?

5.4. DES ECRANS ANTIBRUIT ET DES MERLONS SUR TOUTE LA TRAVERSÉE DE SAINT-JEAN DE VERGES.

C'est ce que demande la pétition citoyenne qui a recueilli plus de 1 000 signatures en début d'année 2010 (voir Annexe 3). Certains ont pu croire que nous faisons de la surenchère. Ce n'est pas le cas. Avec cette revendication, nous défendons notre village.

Portés par une pétition de plus de 1 000 signatures, nous défendons notre village.

Quand nous avons abordé de classement sonore actuel en catégorie 2 de la RN 20 dans la traversée de Saint-Jean de Verges, nous avons parlé de constat accablant (cf. § 2.4). L'expression n'est pas trop forte puisque 250 mètres de part et d'autre de la RN 20, nous nous situons dans des zones affectées par le bruit et que les deux-tiers des surfaces constructibles à Saint-Jean de Verges se trouvent dans ces zones. Nous avons également exprimé notre crainte que l'actualisation du classement sonore de la RN 20, que doit réaliser le CETE, nous amène en catégorie 1 où la zone de bruit serait portée à 300 mètres avec des niveaux sonores de référence supérieurs à 81 dB(A) le jour et 76 dB(A) la nuit (cf. § 4.5).

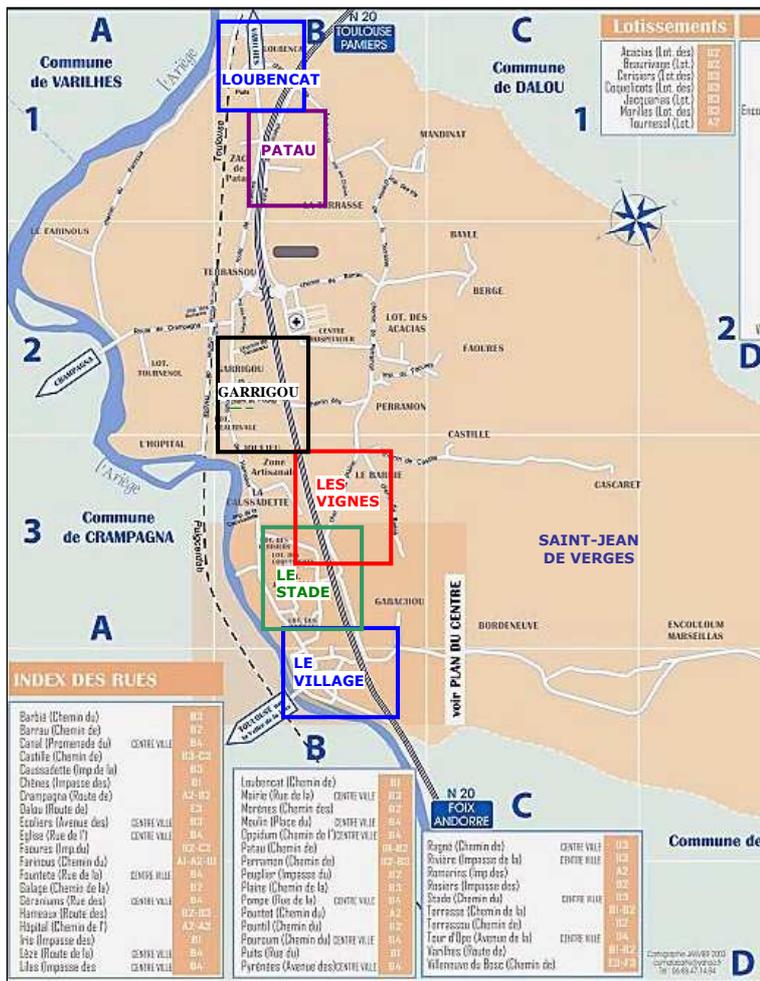
Notre crainte d'une actualisation du classement sonore de la RN 20 en catégorie 1, qui porterait la zone de bruit de 250 m. à 300 m. de part et d'autre de la voie.

Ce que nous demandons, c'est que tout soit fait pour obtenir un déclassement de la RN 20 en catégorie 3, où la zone de bruit tomberait à 100 mètres de part et d'autre de la RN 20. Imaginez la bouffée d'oxygène pour notre village où le PLU autorise la construction d'habitations à partir de 50 mètres de la RN 20 ! Impossible, va-t-on nous dire, en nous opposant un numéro de norme ou une référence de circulaire ministérielle. Nous sommes précisément là pour nous battre contre l'impossible.

Un déclassement sonore en catégorie 3 ramènerait la zone de bruit à 100 m. de part et d'autre de la RN 20. Impossible ? Nous sommes là pour nous battre contre l'impossible.

Nous avons identifié à Saint-Jean de Verges six zones de bruit à résorber prioritairement plus une zone dite « diffuse ». Elles sont présentées dans les Annexes 1 et 2. Nous les avons appelées points noirs du bruit, mais selon les mesures et les projections à l'horizon 2030 du CETE, elles ne sont pas, elles ne seront jamais, sauf la zone des Vignes, des PNB officiellement reconnus. Alors appelons les points rouges dans le sens où ils dépassent les valeurs limites pour la RN 20 à Saint-Jean de Verges soit 60 dB(A) le jour et 55 dB(A) la nuit. Ou encore PNBE : Points de Non Bien-Être. Peu importe leur nom, ce sont des zones où la vie des riverains est impossible, comme auraient pu le constater les pouvoirs publics s'ils étaient venus sur terrain le 1^{er} avril 2010.

Nos sept points noirs du bruit à nous, quels que soient le nom dont les baptisent les pouvoirs publics, sont présentés dans les Annexes 1 et 2.



Zones concernées par le bruit de la RN 20 à Saint-Jean de Verges.

Zones de bruit que nous considérons comme points noirs du bruit à résorber prioritairement

Les sept points noirs du bruit identifiés à Saint-Jean de Verges sont :

Zone 1 : LE VILLAGE

Zone 2 : LE STADE, zone contiguë à la zone 1, du même côté de la RN 20,

Zone 3 : LES VIGNES, seul PNB officiellement reconnu,

Zone 4 : PATAU,

Zone 5 : LOUBENCAT,

Zone 6 : GARRIGOU,

Zone 7 : ZONE « DIFFUSE » (comme par exemple Gabachou), située à des distances plus éloignées de la voie, dans les 250 mètres de la zone de bruit définie par le classement sonore de la RN 20 et même au-delà, et où les habitants subissent des nuisances sonores importantes dues au bruit de roulement des véhicules sur la voie (contact pneu-chaussée).

Même à plus de 250 m. de la RN 20 les habitants subissent des nuisances sonores.

Le tableau 13 résume les caractéristiques de ces zones.

Zone	Dénomination	Habitation la plus proche de la RN 20	Points de mesure 2009 du CETE	
			Distance de la RN 20	Valeur LAeq jour
Zone 1	LE VILLAGE	6 mètres	pas de mesure	-
Zone 2	LE STADE	5 mètres	J-L Dussaut : 30 mètres	61,5 dB(A)
Zone 3	LES VIGNES (seul PNB reconnu)	25 mètres	Louis Héran : 25 mètres	68,7 dB(A)
Zone 4	PATAU	20 mètres	Yves Peyre : 25 mètres	63,6 dB(A)
Zone 5	LOUBENCAT	15 mètres	Magali Peyre : 15 mètres	63,5 dB(A)
Zone 6	GARRIGOU	25 mètres	pas de mesure	-
Zone 7	ZONE DIFFUSE	-	pas de mesure	-

Tableau 13 – Zones de bruit (distances mesurées à partir du bord extérieur de la voie)

Une des solutions les plus efficaces et les plus pérennes pour protéger du bruit ces zones situées de part et d'autre de la RN 20 est la construction de protections antibruit le plus proche possible de la source sonore. La fonction première de l'écran est de s'opposer à la transmission directe du son. Les deux grandes familles sont d'une part les écrans acoustiques composés de panneaux maintenus par des poteaux fixés sur des fondations en béton, et d'autre part les buttes de terre ou merlons.

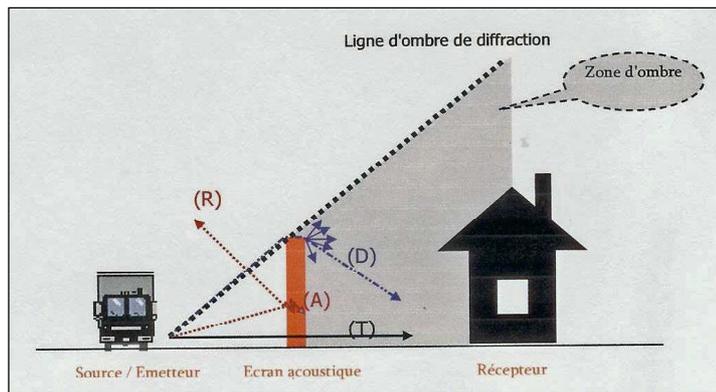
La construction de protections antibruit le plus proche possible de la voie est la solution la plus efficace et la plus pérenne.

Les écrans acoustiques peuvent être droits ou inclinés, réfléchissants ou recouverts d'un absorbant, plus ou moins diffusants, coiffés ou non d'un couronnement. Les buttes de terre ou merlons présentent l'inconvénient de demander une emprise au sol importante. Ils se rencontrent surtout en milieu interurbain, en zone rurale ou périurbaine.

Les deux caractéristiques fondamentales des protections sonores sont leur perte acoustique en diffraction (atténuation par diffraction) et leur perte acoustique en réflexion (absorption). Lorsque l'onde sonore se propage de la source vers le récepteur, certains rayons sonores contournent l'écran, d'autres rencontrent l'écran. Une partie de l'onde sonore (voir figure page suivante) [REF8] :

- est transmise (T) par l'écran (généralement négligeable),
- est réfléchi (R) ou absorbée (A) par l'écran. L'énergie réfléchi peut être indésirable pour les habitations situées face à l'écran ; elle peut être réduite par l'utilisation de matériaux absorbants côté route,
- est diffractée (D) sur les arêtes de l'écran qui se comportent comme des sources rayonnantes de puissance atténuée. L'efficacité d'un écran est principalement conditionnée par son efficacité en diffraction (implantation, hauteur, géométrie du sommet) ainsi que par la portion de route non masquée. Le choix du matériau a une influence faible.

Transmission, Réflexion, Absorption et Diffraction de l'onde sonore en présence d'un écran antibruit.



Ecran antibruit [REF8]

Les écrans acoustiques permettent d'obtenir des gains moyens de 5 à 7 dB(A) et, dans le meilleur des cas, des gains de 10 à 12 dB(A).

Des gains de 5 à 7 dB(A) et de 10 à 12 dB(A) dans le meilleur cas.

A noter que l'efficacité d'une simple rangée d'arbres est quasi-nulle sur le plan acoustique. Il faudrait une forêt d'arbres plantés densément de plus d'une centaine de mètres de largeur pour obtenir une diminution acoustique de l'ordre de 1 à 3 dB(A). Il ne faut cependant pas négliger l'impact psychologique que peut avoir sur un riverain la plantation de végétation lui masquant la source sonore. L'acceptation du bruit peut alors être meilleure même s'il n'y a pas réduction du niveau sonore.

Si des rangées d'arbres ont peu d'efficacité sur le plan acoustique, elles ont un impact psychologique qui peut rendre la manifestation du bruit plus acceptable.

Les principaux types de panneaux constitutifs des écrans acoustiques sont métalliques, en bois, en béton réfléchissant ou absorbant, ou encore en matière plastique transparente.

En ce qui concerne leur construction, cinq règles sont à retenir [REF8] :

- L'efficacité d'un écran est d'autant plus forte qu'il est installé proche de la source et que le récepteur est situé en zone d'ombre. A titre d'exemple, pour un récepteur situé à 60 mètres d'une voie et à 5 mètres de hauteur, qui aurait un niveau sonore de 70 dB(A) sans écran, le gain avec un écran antibruit de 4 mètres de hauteur est de 12 dB(A) s'il est implanté à 5 mètres de la voie et seulement de 8,5 dB(A) s'il est situé à 20 mètres de la voie,
- En présence d'un écran acoustique, l'énergie sonore reçue à la réception provient d'une part de la zone masquée après diffraction sur les arêtes horizontales et verticales de l'écran, d'autre part de la zone non protégée et toujours en vue directe de la voie. Pour pallier ces problèmes, on peut prévoir des longueurs d'écran importantes pour masquer suffisamment la voie, ou ajouter des murs en retour aux extrémités de l'écran (gains de 2 à 3 dB(A)), ou utiliser des couronnements d'écran (gains ne dépassant pas 2 à 3 dB(A)), ou rehausser l'écran (par exemple dans le cas d'étages élevés d'immeubles) ou enfin incliner l'écran,
- L'insertion d'un écran acoustique entraîne l'apparition de réflexions des ondes sonores qui peuvent s'avérer gênantes. Les écrans absorbants sont alors recommandés dans les cas d'écrans installés d'un seul côté de la voie avec des zones d'habitations de l'autre côté, d'écrans en vis-à-vis de part et d'autre de la voie, et de configurations de site où des réflexions parasites entre les véhicules et l'écran très proche dégradent son efficacité.

La distance entre l'écran et la voie a un poids primordial pour son efficacité.

La diffraction de l'onde sonore sur les arêtes de l'écran et l'étendue de la zone non protégée toujours en vue directe, sont deux paramètres importants.

La réflexion des ondes peut s'avérer gênante dans certaines configurations et nécessiter des écrans absorbants.

- L'étanchéité acoustique des écrans (discontinuités entre éléments d'un même panneau, entre panneaux et poteaux, entre les fondations et les éléments) doit être assurée pour que l'écran constitue un véritable obstacle en transmission.
- Enfin, la présence d'écrans acoustiques bouleverse les pratiques et les usages des riverains. Le problème de fermeture visuelle se pose de leur côté. Le projet doit donc s'intéresser à l'usage possible des terrains voisins de l'infrastructure, qu'ils soient publics ou privés. Selon le cas, on peut envisager la création d'espaces verts, de chemins piétonniers, aménager des zones de loisir... Dans tous les cas, l'aspect esthétique des écrans ne doit surtout pas être négligé.

L'étanchéité acoustique est un impératif pour que l'écran constitue un véritable obstacle à la transmission.

L'aspect esthétique des écrans et leur impact sur la vie des riverains ne doivent pas être négligés.

En ce qui concerne le coût de construction des écrans acoustiques, on distingue trois grands postes de coût : le matériel (panneaux, poteaux, joints,...), leur mise en œuvre (gros œuvre, fondations,...) qui représente généralement la plus grosse part du coût total de l'ouvrage, et des dépenses connexes (acquisition de terrains, insertion paysagère...). Pour donner un ordre d'idée, le coût global d'un modèle industrialisé, classique, en béton, béton de bois ou bois est de 300 à 450 €/m². Pour un modèle particulier, en matériau transparent, avec des contraintes de site importantes, le coût peut atteindre 800 à 900 €/m² [REF8]. Bien entendu, il ne faut pas négliger les dépenses d'entretien et de nettoyage à effectuer régulièrement.

Le coût d'un écran antibruit est difficile à estimer. De 300 € jusqu'à 900 € par m².

5.5. DES REVÊTEMENTS PEU BRUYANTS. Le bruit du trafic routier est fonction d'une part de l'émission sonore directement liée aux véhicules circulant sur la voie et en particulier à leur nombre, leurs types (VL, PL), aux conditions de circulation (vitesse, allure, comportement de conduite) et au revêtement de chaussée (type et état) et d'autre part de la propagation sonore liée aux caractéristiques du milieu.

Le bruit de contact pneu-chaussée représente une part importante du bruit extérieur émis par les véhicules. Pour une voiture roulant à 30 km/h en seconde, il compte pour 30 % environ du bruit généré, les bruits du moteur, de la transmission et de l'échappement étant prédominants à cette vitesse. A 50 km/h en troisième, le bruit de contact représente la moitié de la contribution sonore du véhicule. Sur autoroute, à 130 km/h, il est prépondérant à 90%.

Pour une vitesse de 130 km/h, le bruit de roulement représente 90% du bruit généré par un véhicule.

Ce bruit de roulement est essentiellement occasionné par deux phénomènes : l'impact des pneus sur la chaussée, qui provoque des vibrations et génère des sons plutôt graves (basses fréquences) et la compression puis la détente de l'air piégé dans les alvéoles des pneus, qui s'accompagne d'un « effet ventouse » se traduisant par des sons plutôt aigus (hautes fréquences).

La mise en œuvre de revêtements de chaussée peu bruyants, par exemple drainants ou à faible granulométrie, est pertinente pour des vitesses élevées et en complément d'autres actions. Ce choix suppose d'avoir une politique de maintenance adaptée au niveau de trafic et à la pérennité des performances de revêtement envisagé. A ce jour, il est difficile de garantir la pérennité des qualités acoustiques des revêtements routiers peu bruyants (dégradation dans le temps, usure normale...) et leur impact acoustique reste difficile à chiffrer car on observe une dispersion importante des performances entre les différents sites. Néanmoins, lors d'une réfection de chaussée, le choix se portera sur les revêtements les moins bruyants, en illustration de ce qui doit être un principe général dans le cadre de plans d'action : le « réflexe moindre bruit ». [REF8]

Les revêtements peu bruyants sont pertinents pour des vitesses élevées, en complément d'autres actions.

Les performances acoustiques des techniques de revêtements sont caractérisées en L_{Amax} (niveau sonore maximum). On peut établir une relation entre le L_{Amax} et le L_{Aeq}, indicateur couramment utilisé, en prenant en compte les caractéristiques du trafic, les conditions météorologiques et les conditions de site, notamment le profil en travers de l'infrastructure. En intégrant ces éléments on constate que le gain acoustique maximal que l'on puisse attendre du renouvellement d'une couche de roulement en termes de L_{Aeq}, est une réduction de 3 à 5 dB(A) entre un revêtement traditionnel ayant conservé un bon état de surface et un revêtement optimisé vis-à-vis du bruit, ce qui reste appréciable pour les zones de bruit de Saint-Jean de Verges et notamment pour la « zone diffuse ».

Une réduction maximum du L_{Aeq} de 3 à 5 dB(A) entre un revêtement traditionnel en bon état et un revêtement peu bruyant.

L'offre du groupe Colas illustre les progrès qui peuvent être faits en matière de revêtements routiers peu bruyants : en 1995 le revêtement Colsoft affichait des gains acoustiques de l'ordre de 5 dB(A) (soit l'équivalent d'une diminution du trafic de 50 et 65%), en 2005 le revêtement routier urbain Rugosoft offrait 7 dB(A) de niveau sonore en moins, en 2008 le revêtement Nanosoft annonçait un gain de 9 dB(A) (L_{Amax} à 90 km/h, mesures de bruit après six mois, sous trafic T1, en champ proche de la roue) soit l'équivalent d'une réduction du trafic de 85 à 90%. Ce dernier revêtement améliore les performances, tant sur le plan de l'absorption acoustique que sur celui de la réduction de la génération du bruit. Le Nanosoft s'adresse en priorité à une utilisation en milieu urbain ou périurbain, pour des vitesses maximales de l'ordre de 90 à 100 km/h. Question coût, il faut compter un surcoût de 2 euros du m², soit 20 à 40 euros du mètre linéaire, par rapport à un enrobé classique (soit 1 et 4% du coût global de la chaussée), à comparer à celui d'un mur antibruit – 2 000 € du mètre linéaire par sens de circulation, soit 4 000 € par mètre linéaire – ou à celui d'une isolation de façade – de l'ordre de 6 000 € par immeuble pour un R+2, soit 1 500 € du mètre linéaire – (estimations de la société Colas).

Des revêtements de plus en plus performant : l'exemple de l'offre du groupe Colas.

5.6. LIMITATION DE VITESSE A 90 KM/H CONTRÔLÉE PAR DES RADARS-TRONÇONS.

Pour un revêtement de chaussée donné, l'émission sonore d'un véhicule dépend de sa vitesse, de l'allure de circulation (conduite fluide, pulsée ou accélérée) et de la pente de la voie. Le facteur vitesse est déterminant en terme d'émission sonore. La puissance acoustique d'un véhicule moyen est globalement proportionnelle à environ 20 fois le logarithme de sa vitesse et une diminution de vitesse de 10 km/h conduit à une baisse du niveau émis comprise entre 0,7 et 1 dB(A) dans la gamme 90-130 km/h. Les baisses en dB(A) à attendre d'une modération de la vitesse réduisant de 20 km/h la vitesse réglementaire, sont données dans le tableau 14, en fonction du revêtement. [REF8]

Réduction de vitesse	Revêtement peu bruyant	Revêtement standard	Revêtement bruyant
130 à 110 km/h	1,4 dB(A)	1,4 dB(A)	1,5 dB(A)
110 à 90 km/h	1,6 dB(A)	1,7 dB(A)	1,8 dB(A)
90 à 70 km/h	1,9 dB(A)	2,1 dB(A)	2,2 dB(A)

Tableau 14 – Baisse du niveau sonore pour une réduction de la vitesse de 20 km/h

Pour un revêtement standard, une réduction de vitesse de 110 km/h à 90 km/h abaisse le niveau sonore de 1,7 dB(A).

En cas de réductions supérieures à 20 km/h, les effets sont cumulables. Une diminution de vitesse constitue donc une action des plus efficaces pour réduire l'émission sonore d'une infrastructure routière [REF8]. C'est pourquoi, nous demandons une limitation de vitesse à 90 km/h sur toute la traversée de Saint-Jean de Verges par la RN 20. Encore faut-il que cette vitesse soit effective.

La loi du 12 juin 2003 a instauré en France la chaîne dite « Contrôle Sanction Automatisée » dont le premier maillon est formé par un parc de radars fixes et mobiles. Un premier bilan, pour la période 2003-2005, fait apparaître leur impact local et global sur les vitesses pratiquées, facteur directement lié à l'émission sonore de la voie. Dès l'installation du radar, les changements de comportement sont quasi immédiats, l'usager adapte très rapidement sa vitesse et celle-ci reste ensuite stable durablement. De plus, l'installation d'un radar automatique entraîne également une réduction de vitesse dans le sens opposé, moins marquée mais qui se maintient elle aussi dans le temps. La baisse la plus spectaculaire des vitesses concerne les routes nationales à 2x2 voies en rase campagne qui ont vu leur vitesse moyenne chuter de 16 km/h. On peut affirmer que localement (sur environ 3 km), la mise en place d'un radar automatique permet un respect de la vitesse réglementaire et on peut donc quantifier acoustiquement l'effet du contrôle automatique de la vitesse en moyenne à environ 1 dB(A) en terme de LAeq et donc de Lden et il est probable que la diminution constatée de l'écart type réduise sensiblement les niveaux de crête. [REF8]

Localement, sur environ 3 km, l'effet d'un radar automatique correspond à un abaissement de 1 dB(A) en terme de LAeq et de Lden.

En cumulant une modération de la vitesse à 90 km/h et l'installation de radars, on peut donc espérer une baisse des nuisances sonores de 2,7 dB(A), ce qui est loin d'être négligeable dans le cadre d'une démarche globale de recherche de solutions (ne pas oublier que les décibels s'ajoutent de façon logarithmique).

En cumulant modération de vitesse à 90 km/h et installation de radars, on peut espérer une baisse des nuisances sonores de 2,7 dB(A).

Pour notre part, nous demandons la mise en place de radars-tronçons dont nous avons parlé sur notre site Internet dès septembre 2009 [REF20]. Ce nouveau type de radar calcule la vitesse moyenne d'un véhicule sur des tronçons de routes allant de 300 mètres à 10 km. Le principe est simple : au lieu de contrôler la vitesse en un point fixe, des caméras enregistrent les véhicules (la plaque d'immatriculation) entre deux points distants de quelques centaines de mètres à plusieurs kilomètres. Un ordinateur calcule alors la vitesse moyenne de chaque véhicule entre ces deux points et peut donc déceler si elle est trop élevée sur ce tronçon. Ils peuvent remédier au phénomène bien connu des coups de frein intempestifs des automobilistes à l'approche d'un radar fixe pour ne pas être pris en excès de vitesse puis les brutales accélérations aussitôt le radar dépassé. Bonjour le bruit ! Le dernier CISR (Conseil Interministériel de Sécurité Routière) a confirmé qu'une centaine de radars-tronçons seront mis en place sur l'ensemble des routes de France d'ici 2011 et 800 d'ici 2012.

Les radars-tronçons permettent d'éliminer le phénomène bien connu des coups de frein intempestifs à l'approche d'un radar fixe puis les brutales accélérations aussitôt le radar dépassé.

Enfin, il faut prendre en compte le type de véhicule : Véhicule Léger (VL), Poids Lourds (PL) et deux-roues motorisés. Comme pour les VL, l'émission sonore d'un PL est formée d'une part « bruit du moteur » et d'une part « bruit de roulement ». Pour un revêtement de chaussée donné, l'émission sonore d'un PL dépend de sa vitesse, de l'allure de la circulation (conduite fluide, pulsée ou accélérée) et de la pente de la voie. Du fait de sa masse, un PL émet plus de bruit qu'un VL. Sur autoroute, un PL représente acoustiquement 4 VL, ce qui signifie que 20% de poids lourds émettent autant de bruit que 80% de véhicules légers. Le tableau 15 présente l'équivalence entre un poids lourd moyen et un véhicule léger, en fonction de la vitesse et de la pente de la voie.

Sur autoroute, à 130 km/h, 20% de poids lourds émettent autant de bruit que 80% de véhicules légers.

Vitesse	Montée < 2%	Montée à 3%	Montée à 4%	Montée à 5%	Montée > 6%
120 km/h	1PL = 4VL	1PL = 5VL	1PL = 5VL	1PL = 6VL	1PL = 6VL
100 km/h	1PL = 5VL	1PL = 5VL	1PL = 6VL	1PL = 6VL	1PL = 7VL
80 km/h	1PL = 7VL	1PL = 9VL	1PL = 10VL	1PL = 11VL	1PL = 12VL

Facteurs d'équivalence entre PL et VL.

Tableau 15 – Facteur d'équivalence entre poids lourd et véhicule léger

Pour la RN 20, le pourcentage de poids lourds retenu dans le trafic en 2007 est de 5,7% le jour et 8,8% la nuit. A l'horizon de 2030, il est estimé à 7% le jour et 11% la nuit (cf. § 4.4 – tableau 10). Aujourd'hui, les riverains se plaignent de la gêne engendrée par les poids lourds en accélération sur la montée de la RN 20 à Saint-Jean de Verges.

La gêne des riverains lors de l'accélération des PL dans la montée de la RN 20 à Saint-Jean de Verges.

En ce qui concerne les deux-roues à moteur, il n'existe pas de base de données officielles en France pour leurs émissions sonores et ils ne sont pas actuellement pris en compte dans les cartographies de bruit. La composante principale du bruit émis par les deux-roues motorisés est le bruit moteur. La réglementation admet que les deux roues sont de 3 à 6 dB(A) plus bruyants que les véhicules particuliers, suivant la cylindrée. On constate donc des phénomènes d'émergence d'autant plus sensibles que les dispositifs d'échappement sont parfois modifiés. [REF8]. Ce phénomène a été constaté par le CETE lors de la réalisation de mesures de bruit à Saint-Jean de Verges en avril 2009. (cf. § 4.4 – tableau 9)

Les deux-roues de 3 à 6 dB(A) plus bruyants que les véhicules légers.

Le tableau 16 compare l'efficacité acoustique et les délais de mise en œuvre de trois mesures : la restriction de circulation des poids lourds, la modération de vitesse et l'installation de radars automatiques. [REF8]

Action sur le trafic routier	Pertinence d'efficacité acoustique	Pertinence de délai pour la mise en oeuvre
Restriction de circulation des poids lourds	+++	+++
La restriction des circulations poids lourds présente une très bonne pertinence acoustique qui peut conduire à des effets importants et très rapides dans le temps.		
Modération de la vitesse	+++	+++
La modération des vitesses présente une très bonne pertinence acoustique. Sa pertinence en terme de délai est également très bonne et peut être amplifiée localement par la mise en place d'un dispositif de contrôle sanction automatisé.		
Installation de radar automatique	++	++
L'installation d'un radar automatique constitue une action pertinente, même si son effet reste assez local. Son délai de mise en oeuvre est lui aussi pertinent.		

Les avantages d'une restriction de circulation des poids lourds, et d'une modération de vitesse associée à l'installation de radars automatiques.

Tableau 16 – Comparaison d'actions sur le trafic routier

Lors de la réunion du 9 décembre 2009, nous avons demandé une modération de la vitesse à 90 km/h et l'installation de radars-tronçons. Le sous-préfet a refusé de mettre le tronçon de Saint-Jean de Verges à 90 km/h pour des raisons de « crédibilité des mesures de limitation de vitesse sur les axes routiers » [REF1]. Aurait-il avancé cet argument s'il s'agissait d'un tronçon fortement accidentogène ? Non. Les victimes du bruit routier n'ont pas le même poids que les victimes de l'insécurité routière dans les décisions publiques.

A notre demande de modération de la vitesse à 90 km/h, le sous-préfet de Pamiers a répondu non pour des raisons de « crédibilité des mesures de limitation de vitesse sur les axes routiers ».

C'est bien le problème du bruit : il n'éveille pas, chez les décideurs publics, les mêmes inquiétudes que les autres nuisances ou risques environnementaux, il ne conduit pas à des événements catastrophiques non maîtrisables, et il est rarement traité par les médias car difficilement traduisible en images. Et pourtant, selon l'INSEE, en 2002 un français sur deux (54%) se déclare gêné par le bruit lorsqu'il est chez lui, les transports étant la première source des nuisances sonores, 38% pensent que c'est un problème d'environnement très ou extrêmement préoccupant responsable du stress et, d'après l'INC, 40% de la population française juge le bruit comme la nuisance la plus gênante.

Le bruit, bien que jugé par les français comme la nuisance la plus gênante, est peu pris en compte dans les décisions des pouvoirs publics.

Quant aux radars-tronçons, la DREAL nous a indiqué qu'ils sont encore expérimentaux, que des installations de ce type existent effectivement à l'étranger, mais qu'il n'est pas encore possible de les installer sur le réseau routier français [REF1]. Ce n'est plus vrai depuis le 18 février 2010 [REF20].

Une centaine de radars-tronçons en France d'ici 2011 et 800 d'ici 2012.

5.7. DES AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS. L'implantation d'un mur ou d'un merlon modifie la perception qu'ont les riverains de leur espace de vie quotidienne. Les paysages, la végétation, l'organisation des parcours et cheminements de proximité peuvent être affectés par ces aménagements. Plusieurs études mettent en évidence le lien entre la perception du bruit et les autres sens, notamment la vue. Il convient donc d'inscrire leur réalisation dans une perspective globale du cadre de vie.

Il convient d'inscrire la réalisation des solutions dans une perspective globale du cadre de vie.

Même si la dimension sonore l'emporte sur la dimension visuelle, il ne faut pas négliger l'influence de la pollution visuelle sur le ressenti des riverains, surtout dans un village de campagne (cf. § 2.2).

La pollution visuelle influe sur la perception du bruit.

Nous ne voulons pas d'un « mur de Berlin » partageant notre village entre un Saint-Jean de Verges Est et un Saint-Jean de Verges Ouest. N'avons-nous pas droit à réparation pour le peu d'espaces paysagers réalisés lors de la construction de la RN 20 à la fin des années 80 ? Nous voulons retrouver les chemins et les promenades aujourd'hui interdits à la population par le vacarme de la RN 20. Nous voulons que l'entaille dans le premier chaînon du Plantaurel, signalée dans l'étude d'impact préalable à la DUP comme ayant « un impact paysager négatif très important » à l'entrée de notre village, reçoive enfin les « plantations adaptées s'harmonisant avec la végétation existante » et les « massifs boisés, denses » promis en 1986 aux sorties du passage [REF5]. Cette tranchée est une véritable caisse de résonance qui refoule les décibels sur tout Saint-Jean de Verges.

Aménagements paysagers : un droit de réparation pour leur faible prise en compte lors de la création de la RN 20.

Aménager le franchissement de l'éperon rocheux du Plantaurel, promis en 1986.



L'entaille dans l'éperon rocheux du Plantaurel

L'entaille dans l'éperon rocheux du Plantaurel : une caisse de résonance qui refoule les décibels sur tout Saint-Jean de Verges.

Ainsi, nous répondrons aux exigences de « qualité de notre espace » mises en avant par la Région Midi-Pyrénées dans son SRADDT : assurer la qualité de vie, un espace enrichi, et cultiver en permanence une esthétique paysagère.

Bien sûr, l'entretien de ces espaces et la maintenance des ouvrages réalisés doivent être prévus et régulièrement effectués. Ce n'est pas le cas aujourd'hui comme en témoigne l'état des abords de la RN 20 et l'affaissement du merlon datant de 20 ans à Terrassou.

Exiger un entretien des abords de la RN 20 et une maintenance des ouvrages.

5.8. UNE COMBINAISON D' ACTIONS DANS UNE DÉMARCHE GLOBALE.

Nous demandons un plan d'actions, dans l'esprit d'une démarche globale, conçu comme une combinaison de solutions : écrans et merlons antibruit, revêtement peu bruyant, modération de la vitesse à 90 km/h, radars-tronçons, aménagements paysagers... Une telle combinaison offre souvent le meilleur rapport coût/efficacité. Sur le tableau 17, nous dressons un bilan de la contribution des différentes actions à la réduction des nuisances sonores [REF8].

Actions	Gains attendus
Ecrans antibruit et merlons	de 5 dB(A) à 12 dB(A)
Revêtement peu bruyant	de 3 dB(A) à 5 dB(A)
Abaissement de la vitesse de 110 km/h à 90 km/h	de 1,6 dB(A) à 1,8 dB(A)
Contrôle de vitesse par radars-tronçons	1 dB(A)
Restriction de circulation des poids lourds	non évalué
Aménagements paysagers (dimension visuelle)	non évalué
Bilan global (par addition)	de 10,6 dB(A) à 19,8 dB(A)

Tableau 17 – Gains attendus sur les nuisances sonores

La contribution des différentes actions à la réduction des nuisances sonores.

Lors de l'estimation des gains attendus, il faut non seulement évaluer les gains obtenus individuellement pour chaque action, mais aussi les estimer globalement dans l'hypothèse d'une mise en oeuvre combinée. Sur ce point, il faut rester prudent car la combinaison des actions n'est pas toujours une simple addition des gains des niveaux sonores unitaires, il faut tenir compte des paramètres temporels et fréquentiels pour lesquels les gains sont obtenus. Par exemple, la combinaison d'écrans acoustiques et de revêtements routiers peu bruyants amène des réductions de niveaux sonores différentes suivant les fréquences considérées.

Prudence sur le bilan global car la combinaison des actions n'est pas toujours une simple addition des gains unitaires.

Bien entendu, nous savons que chacune des actions proposées a ses avantages et ses inconvénients, et ses contraintes techniques. Les contraintes financières, elles, doivent intervenir à posteriori lorsqu'il s'agira de comparer plusieurs scénarios sous l'angle coût/efficacité et de faire des choix.

Les contraintes financières ne doivent pas réduire à priori le champ des possibles.

Ce qui est essentiel c'est que les études et l'élaboration des scénarios, avec leurs variantes, se fassent dans la concertation et le dialogue entre toutes les parties prenantes, que le débat et les échanges fassent preuve de pédagogie pour expliquer sincèrement et simplement à la population ce qui est possible et souhaitable, et que les pouvoirs publics ne nous parachutent pas leur solution dite idéale supposée éliminer automatiquement la gêne des riverains, en nous laissant deux mois pour y apporter nos réserves et nos critiques qui... resteront sans effet.

Concertation et dialogue, débat et pédagogie, pour élaborer un scénario accepté par la population et non parachuté par les pouvoirs publics.

L'observatoire du bruit devrait être le cadre de cette concertation. Dans son guide pour l'élaboration des PPBE, l'ADEME insiste pour que, bien au-delà de la simple consultation demandée réglementairement, se mette en place une véritable démarche de concertation associant tous les acteurs, y compris la population, lors de la mise en oeuvre des actions. C'est un gage d'acceptabilité du PPBE. [REF8]

L'observatoire du bruit doit être le cadre privilégié pour une concertation entre tous les acteurs concernés.

Par ailleurs, au-delà de son rôle d'élaboration et de suivi du PPBE, il est reconnu à l'observatoire du bruit les missions de contribuer à une meilleure connaissance des phénomènes sonores liés au contexte (vitesse du trafic, météo, tissu urbain...) et auxquels les habitants sont particulièrement sensibles,

et de répondre à une des principales préoccupations environnementales – le bruit – des habitants concernant la qualité de leur cadre de vie [REF8].

Nous espérons ainsi que l'observatoire pilote une démarche globale centrée sur la problématique du bruit spécifique à Saint-Jean de Verges, telle que nous venons de l'exposer, afin d'aboutir rapidement à un projet accepté par la population parce que répondant à ses attentes.

Aboutir rapidement à un projet global accepté par la population.

5.9. POUR UNE ECO-TRAVERSÉE DE SAINT-JEAN DE VERGES.

L'A19, nouvelle autoroute de 101 km entre Artenay et Courtenay (45), est annoncée comme une nouvelle génération d'éco-autoroute, parfaitement grenello-compatible. Lors de son inauguration en juin 2009, le secrétaire d'État chargé des Transports, a indiqué que, par la qualité de son intégration dans l'environnement, c'était un modèle vers lequel l'ensemble du réseau devait tendre. Effectivement, le concessionnaire de l'autoroute, Arcour-Cofiroute, a consacré la moitié des 847 millions d'euros investis, à l'environnement : 200 000 arbres plantés le long du tracé, 108 bassins de traitement des eaux de ruissellement, 29 passages pour animaux sauvages...

A19 : une éco-autoroute grenello-compatible.

En ce qui concerne le bruit, une étude acoustique comportant 47 points de mesures a été faite par le CETE et 9 000 mètres linéaires de murs ou de merlons antibruit ont été construits pour que la contribution sonore de l'autoroute ne dépasse pas 60 dB(A) le jour et 55 dB(A) la nuit à l'horizon 2030, alors que la réglementation n'en imposait que 4 000.

9 000 mètres de murs ou merlons antibruit là où la réglementation n'en imposait que 4 000.

Lorsqu'on interroge le PDG de Cofiroute et d'Arcour sur ce dépassement de la réglementation, il répond : « la loi fixe surtout des principes et c'est en fait le dialogue et la concertation qui produisent l'éco-autoroute. Nous avons travaillé ensemble, avec les services de l'Etat, avec les élus, avec le monde agricole, avec les associations pour inventer un projet qui dépasse de très loin les strictes prescriptions réglementaires ».

La loi fixe des principes et c'est le dialogue et la concertation qui produisent l'éco-autoroute.

Voilà ce que nous réclamons : une éco-traversée de Saint-Jean de Verges par la RN 20, grenello-compatible. Dans la concertation, en dépassant les strictes prescriptions réglementaires. Lorsque nous avons cité l'exemple de l'A19 à la réunion du 9 décembre 2009, la DREAL nous a répondu : « oui, mais c'est une autoroute concédée ». Curieux argument. Les concessionnaires privés d'autoroute seraient-ils des organismes caritatifs, de généreux donateurs à la cause de l'écologie, au point de dépasser ainsi les contraintes réglementaires ? Ou bien simplement prévoyants, pour éviter la révolte des riverains qui ne peuvent se satisfaire d'une réglementation incapable d'assurer leur qualité de vie.

Nous réclamons une éco-traversée de Saint-Jean de Verges par la RN 20.

ANNEXES ET REFERENCES

Annexe 1. Visite des zones concernées par le bruit de la RN 20 à Saint-Jean de Verges. (1^{er} avril 2010)

Annexe 2. Note d'information « Les points noirs de bruit à résorber prioritairement sur la commune de Saint-Jean de Verges ». (Mai 2009)

Annexe 3. Pétition citoyenne : 1 012 signataires. (Juin 2010)

[REF1] « Plan de prévention du bruit dans l'environnement. Présentation des résultats des mesures sonores par le CETE ». Compte-rendu de la réunion organisée par le sous-préfet de Pamiers le 9 décembre 2009.

[REF5] « RN 20 Déviation de Saint-Jean de Verges. Dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique. Partie D : Étude d'impact. ». 1985 préalablement à la DUP du 19 février 1986.

[REF8] « Guide pour l'élaboration des Plans de prévention du bruit dans l'environnement ». A destination des collectivités. ADEME, juillet 2008.

[REF10] « Grenelle de l'environnement. Chantier n° 18 « bruit : Pour une approche globale ». MEEDDAT, mars 2008.

[REF17] « Nuisances sonores et infrastructures routières ». Assemblée nationale, question orale n° 101 du député François de Rugy, 2008.

[REF18] « Aménagement de la RN 20 au sud de l'agglomération toulousaine ». Dossier de presse DDE Midi-Pyrénées, avril 2005.

[REF20] « Les radars-tronçons arrivent » (septembre 2009). « 800 radars-tronçons en France » (février 2010). Sur note site Internet <http://moins2decibels.over-blog.com>.

[REF24] « Circulaire du 25 mai 2004 relative au bruit des infrastructures de transports terrestres ».

[REF31] « Décret n° 95-22 du 09/01/95 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transport terrestre ».

6 – CONCLUSION

- 6.1. Un projet pour Saint-Jean de Verges
6.2. La dictature des chiffres

Le tableau 18 synthétise les différents points de vue qui s'opposent. D'après vous, dans quelle colonne se situe « l'environnement équilibré et respectueux de la santé » garanti à chaque citoyen par l'article 1^{er} de la Charte de l'environnement, texte à valeur constitutionnelle ? Où se trouve la qualité de vie et le bien-être ?

Indicateurs de bruit	Valeurs limites pour être reconnu Point noir du bruit	Valeurs issues de la DUP de la RN 20 et du raccordement à l'A66	Valeurs retenues pour une infrastructure nouvelle	Valeurs préconisées par l'Organisation Mondiale de la Santé
Jour - LAeq(6h-22h)	70 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)	50 dB(A)
Nuit - LAeq(22h-6h)	65 dB(A)	55 dB(A)	55 dB(A)	45 dB(A)

Tableau 18

*Où est la qualité de vie ?
Y a pas photo.*

6.1. UN PROJET POUR SAINT-JEAN DE VERGES. Finalement, ce que nous demandons c'est un plan de sauvegarde de la qualité de vie à Saint-Jean de Verges, un plan d'urgence pour notre village et pour ses habitants. Nous savons bien qu'on ne peut pas faire disparaître la RN 20 du paysage, mais ce que peuvent faire les pouvoirs publics, c'est enfin terminer l'ouvrage routier construit en 1986 afin de réparer le préjudice subi depuis vingt ans par les riverains de la 2x2 voies et par notre village.

Un plan de sauvegarde de la qualité de vie à Saint-Jean de Verges. L'État doit réparer.

Pratiquement, nous réclamons que l'Observatoire du bruit des transports terrestres en Ariège pilote une démarche globale centrée sur la problématique du bruit de la RN 20 à Saint-Jean de Verges, telle que nous venons de l'analyser et de la développer dans le présent document.

Nous demandons que l'observatoire du bruit pilote une démarche globale centrée sur la problématique du bruit de la RN 20 à Saint-Jean de Verges.

Pour un « traitement global de nos problèmes », comme l'a suggéré le sous-préfet de Pamiers lors de la réunion du 9 décembre 2009, l'Observatoire du bruit devrait organiser une concertation afin d'aboutir à un plan d'actions sur un horizon raisonnable, accepté par la population parce que répondant à ses attentes.

Un plan d'actions sur un horizon raisonnable accepté par la population.

6.2. LA DICTATURE DES CHIFFRES. Pour terminer nous laisserons la place à Edgar Morin, sociologue, philosophe, qui s'est attaché, dans toute son œuvre, à mettre en évidence la complexité du monde et de l'homme et à prôner une réforme de la pensée pour aborder la complexité :

« Nous sommes de plus en plus incapables de penser des problèmes qui sont de plus en plus globaux. On donne toujours à tout des solutions et des réponses quantitatives. Partout c'est le règne du calcul et on oublie que le plus important de nos vies échappe au calcul : le bonheur, la souffrance, le malheur.

Partout c'est le règne du calcul et on oublie que le plus important de nos vies échappe au calcul : le bonheur, la souffrance, le malheur.

Finalement, on arrive à univers où on ne voit plus la qualité de la vie, on ne voit plus la vie elle-même ; on voit des chiffres. Il faut mettre en garde contre cette façon qui est tellement répandue de vouloir toujours toujours traiter quantitativement les problèmes humains, les problèmes sociaux. »

Finalement, on arrive à univers où on ne voit plus la qualité de la vie, on ne voit plus la vie elle-même ; on voit des chiffres.

En quelques phrases il a exprimé, mieux que nous ne saurions le faire, le fond de notre combat.

RÉFÉRENCES

- [REF1] « Plan de prévention du bruit dans l'environnement. Présentation des résultats des mesures sonores par le CETE ». Compte-rendu de la réunion organisée par le sous-préfet de Pamiers le 9 décembre 2009. *Réunion à la sous-préfecture de Pamiers.*
- [REF2] « Plan de prévention du Bruit dans l'Environnement de la RN 20 (PPBE). Étape 1 : identification des zones bruyantes ». CETE, décembre 2009. Document présenté à la réunion du 9 décembre 2009 *Le PPBE présenté à la réunion du 9/12/09.*
- [REF3] « Rapport de mesures acoustiques : mesures de constat en trois voisinages du bruit généré par le trafic routier de la RN 20 ». Cabinet DELHOM Acoustique, octobre 2007. *Les mesures du cabinet DELHOM Acoustique.*
- [REF4] « Cartes de bruit des infrastructures routières non concédées. Département de l'Ariège ». CETE, 15 juillet 2008. *Cartes de bruit de la RN 20.*
- [REF5] « RN 20 Déviation de Saint-Jean de Verges. Dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique. Partie D : Étude d'impact. ». 1985 préalablement à la DUP du 19 février 1986. *La DUP pour la construction de la RN20.*
- [REF6] « Transports terrestres. Méthodologie 'Bruit et études routières/ferroviaires' ». CETE Méditerranée, décembre 2007. *Une « fiche bruit » du CETE.*
- [REF7] « Production des cartes de bruit stratégiques des grands axes routiers et ferroviaires. Guide méthodologique ». SETRA, août 2008. *La référence pour les cartes de bruit.*
- [REF8] « Guide pour l'élaboration des Plans de prévention du bruit dans l'environnement ». A destination des collectivités. ADEME, juillet 2008. *La référence pour l'élaboration des PPBE.*
- [REF9] « Cartes du bruit. 10 fiches ». CERTU, novembre 2008. *Cartes de bruit.*
- [REF10] « Grenelle de l'environnement. Chantier n° 18 « bruit : Pour une approche globale ». MEEDDAT, mars 2008. *Grenelle de l'Environnement et bruit.*
- [REF11] « Bruit & Santé. Effets biologiques et sanitaires du bruit ». AFSSET, octobre 2007. *Bruit et santé d'après l'AFSSET.*
- [REF12] « Impacts sanitaires du bruit. État des lieux. Indicateurs bruit-santé » AFSSET, novembre 2004. *Impacts sanitaires du bruit d'après l'AFSSET.*
- [REF13] « Résumé d'orientation des Directives de l'OMS relatives au bruit dans l'environnement ». OMS, 2003. *Directives de l'OMS en matière de bruit.*
- [REF14] « Deuxième Plan National Santé-Environnement (PNSE 2) 2009-2013 ». Ministère de la santé et des Sports, 26 juin 2009. *Plan National Santé-Environnement*
- [REF15] « La gêne due au bruit des transports terrestres ». Jacques Lambert, INRETS. Acoustique et Techniques n° 28, 2002. *Gêne et transports terrestres*
- [REF16] « Les effets du bruit routier sur la santé ». Jacques Lambert, Directeur de Recherche, INRETS, Laboratoire Transport et Environnement. Congrès Route & Médecine, 2008. *Bruit routier et santé.*
- [REF17] « Nuisances sonores et infrastructures routières ». Assemblée nationale, question orale n° 101 du député François de Rugy, 2008. *Une question orale d'un député.*
- [REF18] « Aménagement de la RN 20 au sud de l'agglomération toulousaine ». Dossier de presse DDE Midi-Pyrénées, avril 2005. *Des murs antibruit au sud de Toulouse*
- [REF19] « Le choix des tracés routiers en zone de montagne : la traversée ariégeoise des Pyrénées ». Christine Vergnolle Mainar GEODE, CNRS, IUFM Toulouse. *Une saignée dans le paysage.*
- [REF20] Sur notre site Internet <http://moins2decibels.over-blog.com>
 « Les radars-tronçons arrivent ». 21 septembre 2009.
 « 800 radars-tronçons en France ». 23 février 2010.
 « A19 : une éco-autoroute ? ». 21 juin 2009.
 « Nanosoft : un revêtement routier plus silencieux. 1^{er} décembre 2008.
 « Les écrans antibruit ». 8 juillet 2008. *Sur notre site Internet : des solutions existent.*

Directives, décrets, arrêtés et circulaires :

- [REF21] « Circulaire du 7 juin 2007 relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement ».
- [REF22] « Arrêté du 04/04/06 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement ».

[REF23] « Décret n° 2006-361 du 24/03/06 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et modifiant le code de l'urbanisme ».

[REF24] « Circulaire du 25 mai 2004 relative au bruit des infrastructures de transports terrestres ».

[REF25] « Directive européenne n°2002/49/CE du 25/06/02 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement ».

[REF26] « Arrêté du 03/05/02 pris pour l'application du décret n° 2002-867 du 3 mai 2002 relatif aux subventions accordées par l'État concernant les opérations d'isolation acoustique des points noirs du bruit des réseaux routiers et ferroviaires ».

[REF27] « Circulaire du 12 juin 2001 relative à l'observatoire du bruit des transports terrestres et à la résorption des points noirs du bruit des transports terrestres ».

[REF28] « Circulaire n°97-110 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 ».

[REF29] « Arrêté du 30/05/96 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transport terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit ».

[REF30] « Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières ».

[REF31] « Décret n° 95-22 du 09/01/95 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transport terrestre ».

[REF32] « Circulaire du 2 mars 1983 relative à la protection contre le bruit aux abords des infrastructures routières du réseau national ».

DOCUMENT DE TRAVAIL ET DE RÉFLEXION SUR LE BRUIT DE LA RN 20 À SAINT-JEAN DE VERGES (09)

Saint-Jean de Verges est un petit village ariégeois de 1 100 habitants, situé entre Toulouse et Andorre, aux portes de la Haute Ariège. En 1989, fut mise en service la liaison rapide à 2x2 voies entre Pamiers et Foix qui traversa le village et provoqua pour les riverains des nuisances sonores qui ne firent que s'amplifier avec le temps.

Lors de sa création, l'association « Pour moins de décibels sur la commune de Saint-Jean de Verges » ne comptait que peu d'adhérents. Aujourd'hui nous en sommes à 173 et ce nombre ne cesse d'augmenter.

Les riverains de la RN 20 (2x2 voies) et même ceux résidant au-delà de la zone de bruit de 250 mètres de part et d'autre de l'infrastructure, se sont mobilisés dans une pétition citoyenne qui a recueilli plus de 1 000 signatures, preuve s'il en est du véritable malaise ressenti par les habitants à cause du bruit quasi-continu engendré par la circulation.

Or, les mesures de bruit réalisées par les pouvoirs publics, ne mettant en évidence qu'un seul point noir du bruit dans notre village, ne tiennent absolument pas compte de la gêne réelle ressentie. La RN 20, faut-il encore le rappeler, coupe en deux notre village, le seul en Ariège dans ce cas et, quoi qu'en disent les normes et valeurs-limites des indicateurs de bruit, cette 2x2 voies est source de nuisances sonores sur toute sa longueur. Cela a des incidences néfastes sur la santé et également sur l'urbanisme et sur la valeur des biens immobiliers.

Au nom des habitants de la commune, nous demandons donc à l'Etat, dont le rôle est de veiller à la tranquillité des citoyens, d'entendre le cri de notre village confronté au bruit insupportable généré par une circulation qui ne va cesser d'augmenter, d'autant plus avec la liaison E9 Toulouse-Barcelone à venir.

Nous réclamons ce qui aurait dû être réalisé lors de la mise en chantier de la voie rapide en 1986, que soit réglé ce problème important par toutes solutions adéquates : pose d'écrans antibruit ou de merlons, choix de revêtements peu bruyants, abaissement de la vitesse... sans oublier les indispensables aménagements paysagers non réalisés.

Finalement, nous demandons un plan de rattrapage pour restaurer la qualité de vie et le bien-être dans notre village, c'est-à-dire que l'ouvrage routier soit enfin achevé !

Nous espérons vivement être enfin entendus.

Ce document de travail existe en version numérique (CD). Il peut être aussi téléchargé sur notre site Internet. Il est également consultable à la mairie de Saint-Jean de Verges. Nous accorderons la plus grande attention aux remarques et aux suggestions qui pourront être faites par la population.



**Association loi 1901
« Pour moins de décibels sur la commune de Saint-Jean de Verges »**

Siège social : Mairie, 3bis rue des écoliers, BP 2 – 09000 Saint-Jean de Verges

Information : 05 61 05 35 79

Site Internet: <http://moins2decibels.over-blog.com> email: moins2decibels@gmail.com