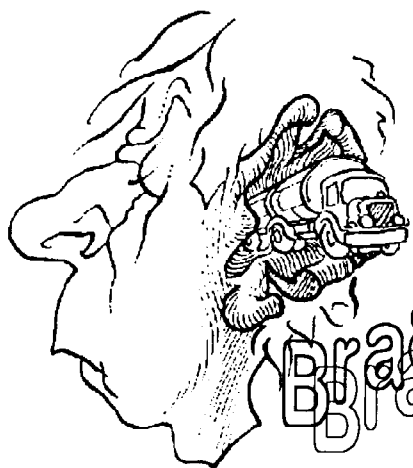


COURRIER DES CONSEILLERS

ORGANE CRITIQUE DU GROUPEMENT "PETITION VILLE DE SIDON"
TOTALEMENT INDEPENDANT ET APOLITIQUE

No 9



SOMMAIRE

	Pages
Table des matières	4-5
Editorial	5
Le bruit	6-52
Bibliographie et références	53-55

JANVIER 1992

COURRIER DES CONSEILLERS

No 9, 4ème année, Janvier 1992

Périodique du groupement apolitique et indépendant
«PETITION VILLE DE SION»

Paraît 3 à 4 fois l'an.

Publié seulement en français

Tirage :
425 exemplaires

Distribué gratuitement au président, à tous les
conseillers communaux et généraux de la ville
de Sion ainsi qu'à la presse écrite et parlée.

Auteurs et responsables de publication:
ZANOLI Fabienne, Sion
REICHENBACH Didier, Sion

Impression :
BAI, Avenue de la Gare 5, 1950 SION

Abonnement, rédaction et secrétariat :
COURRIER DES CONSEILLERS
Case postale 685
CH - 1951 SION 1
Tél. 027 - 22.09.83

Remerciements :

A l'Entreprise des CFF, Lausanne pour nous avoir fait parvenir le cadastre approximatif du bruit de la Commune de Sion et nous avons remis gratuitement 450 exemplaires de la brochure "Moins de bruit grâce à Rail + Bus 2000"

A Messieurs Luc GENOUD et Paul KIRCHMEIER, service de la protection de l'environnement de l'Etat du Valais, pour nous avoir permis de consulter le cadastre du bruit ainsi que pour leurs précieux conseils.

A l'Association Suisse des Transports à Delémont pour leurs intéressantes documentations sur le bruit.

Au CETUR (Centre d'Etudes des Transports Urbains, F-Bagneux), en particulier à Monsieur Pierre PELLIARD, Secrétaire général, pour nous avoir autorisé à reproduire des extraits de documents et dessins (pages 1, 3, 7, 8, 23, 42, 43, 44, 52).

A Monsieur Dominique BERTHOLET, commissaire de police et M. Pascal BIANCO, sergent de police.

A Monsieur Alphonse SIDLER, service des travaux publics, Sion

A la CNA (Caisse Nationale d'Accidents) pour leur documentation.



Le bruit



©CETUR, F-Bagneux

Table des matières

1. INTRODUCTION	6
2. GENERALITES	6
3. LE BRUIT: NOTIONS, EFFETS.	7
3.1 Le bruit et l'oreille	
3.2 Le décibel, unité de mesure du bruit	
3.3 Propagation du bruit	
4. BRUIT NORMAL ET GENANT	9
4.1 Bruit normal et gênant	
4.2 La gêne: qui, quand et pourquoi?	
5. LES EFFETS DU BRUIT SUR LA SANTE	11
6. L'ORDONNANCE SUR LA PROTECTION CONTRE LE BRUIT (OPB)	12
7. LES DIFFERENTES SOURCES DE BRUIT	14
7.1 Généralités	
7.2 Les poids lourds	
7.3 Les deux roues motorisés	
7.4 Les voitures	
7.5 Les avions	
7.6 Le trafic ferroviaire	
7.7 D'autres sources...	
8. LE BRUIT EN VALAIS	19
8.1. Le cadastre du bruit	
8.2 Objectifs des options cantonales	
9. LE BRUIT A SION	21
9.1 Généralités - Priorités	
9.2 Les zones de bruit	
9.3 Les cadastres de bruit	
9.3.1 Cadastre des routes communales	
9.3.2 Les routes principales	
9.3.3 Le chemin de fer.	
9.3.4 L'aéroport	
10. LES MOYENS DE LUTTE CONTRE LE BRUIT.	42
10.1 La nécessité d'une vision globale	
10.2 Détermination de l'affectation du sol	
10.3 L'architecture	
10.4 Le trafic automobile	
10.4.1 Réduction du bruit à la source	
10.4.2 Plan de circulation cohérent	
10.4.3 Diminution de la vitesse	
10.4.4 Politique de stationnement	
10.4.5 Autres...	
10.5 Le trafic aérien	
10.6 Le trafic ferroviaire	
10.7 Parlons millions ... milliards	
11. INFORMATION	48
11.1 Sensibilisation des techniciens et des élus	
11.2 Importance de l'information	

12. CRITIQUES	49
12.1 Faiblesse des priorités politiques	
12.2 Critiques face à la commune	
13. CONCLUSION	51
13.1 Conception d'ensemble	
13.2 ... et les efforts personnels	
14. BIBLIOGRAPHIE ET REFERENCES	53

Editorial

L'année 1991 a été très chargée pour notre groupement. Une action plus offensive, une conception médiatique plus poussée, des dossiers plus fouillés, plus volumineux ont contribué à une augmentation du temps consacré à la défense des sédunois. Des rendez-vous mal aiguillés, refusés puis acceptés, des documents interdits à la consultation puis autorisés officiellement nous ont particulièrement retardés pour l'élaboration du "Courrier des Conseillers" No 9 ce qui explique le retard avec lequel il vous parvient.

Pas facile, tout de même, d'être "simple citoyen" dans une ville où les barrières administratives se dressent à tout instant ...

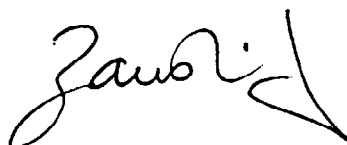
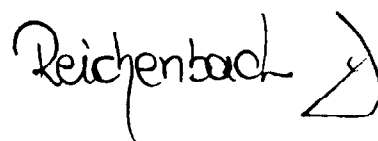
Pas facile de s'informer sur ce qui se passe ou va se passer lorsque l'on se trouve parfois en présence de mauvaises volontés...

Pas facile de comprendre le manque flagrant d'informations de la part d'une ville qui se prétend "Capitale de l'environnement"...

Pour cette nouvelle année qui commence nous sommes confiants et sereins. Notre travail de sensibilisation continue sans relâche avec la même détermination: celle de faire admettre par nos autorités l'obligation incontournable d'une vision globale et cohérente en matière d'environnement, en particulier au niveau des circulations. Car il n'est pas possible de vouloir simultanément développer les transports publics, les zones piétonnes et offrir toujours plus de places de parcs à un potentiel toujours plus important d'automobilistes. La création de ces dernières infrastructures hypothèquent à tout jamais la possibilité de mieux gérer le territoire communal et de rendre celui-ci plus convivial, plus agréable, en deux mots: plus habitable.

ZANOLI Fabienne

REICHENBACH Didier

1. Introduction

Le bruit? Aïe, aïe, aïe...; pas facile de traiter un tel dossier! Les informations à notre disposition ne sont pas aussi nombreuses que sur d'autres domaines déjà abordés et l'aspect «technique» est souvent rébarbatif. La Confédération, elle-même, n'a pas encore lancé de campagne d'information sur ce thème (ce sera fait d'ici un an nous a-t-on dit).

Aborder le problème des nuisances sonores le plus objectivement possible est un tâche difficile que nous avons essayé d'accomplir au plus près de notre conscience. Bonne lecture.

2. Généralités

«Actuellement 40% de la population suisse subit les nuisances de la pollution sonore due à la circulation. Si rien n'est entrepris, et de manière radicale, ce mal du siècle touchera plus de la moitié de la population en l'an 2000.» [21]

«Dans les agglomérations, le bruit augmente constamment au fil des années.» [18]

«L'OCDE a estimé qu'au début des années 80, plus de 130 millions de personnes, dans ses pays Membres, étaient exposées à des niveaux de bruit supérieurs à 65 dB(A), le plus souvent provoqués par la circulation routière.» [29]

«On estime qu'environ 30% de la population suisse est journallement exposée à des niveaux sonores au-dessus de la moyenne:

- 72% de ces individus vivent à proximité du trafic routier,
- 10% du trafic ferroviaire,
- 8% sont exposés aux bruits de chantier,
- le 10% restant soumis à des nuisances diverses (tirs, fêtes ou concerts)

Le bruit est tout aussi grave que la pollution de l'air, il est temps de s'en occuper au même titre; pollution de l'air et bruit doivent être combattus ensemble, et ont d'ailleurs des sources largement communes. Outre les problèmes rencontrés de manière générale dans l'exécution du mandat constitutionnel de protéger l'environnement, il y a aussi spécifiquement la question des moyens: l'ordonnance sur la protection contre le bruit fixe des objectifs en termes de charges sonores maximales admissibles, mais donne la préférence à l'insonorisation sur la lutte à la source.» [18]

«Le problème du bruit oblige la ville à réexaminer son propre rapport avec l'une des machines les plus populaires qu'ait produite la modernité, l'automobile.» [17]

«Le bruit est le complément inévitable de bien des activités humaines. Fort heureusement, les bruits de la ville, n'ont pas que des aspects désagréables: ils composent des paysages sonores aux saveurs fortes et reconnaissables, présence familière formant une toile de fond de la

vie urbaine. Une ville silencieuse serait une ville morte.

Mais parmi tous les bruits de la ville, ils en est qui atteignent des niveaux gênants. Et tous les bruits ne sont pas les bienvenus dans tous les types d'espace. Un niveau de bruit moyen peut être accepté, voire souhaité dans certaines rues, et jugé indésirable dans d'autres rues ou dans les cours arrières sur lesquelles donnent les pièces calmes des logements. Le problème n'est pas de faire disparaître tous les bruits sur l'ensemble de la ville, ce qui est ni possible ni souhaitable, mais d'assurer une répartition harmonieuse des bruits dans l'espace, réservant des contrastes entre des quartiers calmes, des rues animées et des secteurs plus bruyants.» [17]

«Les perspectives d'évolution sont peu favorables, à supposer que l'accroissement très rapide de la circulation, surtout routière et aérienne, observé depuis deux ans, risque de demeurer avec la poursuite d'une période de développement économique relativement soutenu.» [29]

3. Le bruit: notions, effets...

3.1 Le bruit et l'oreille

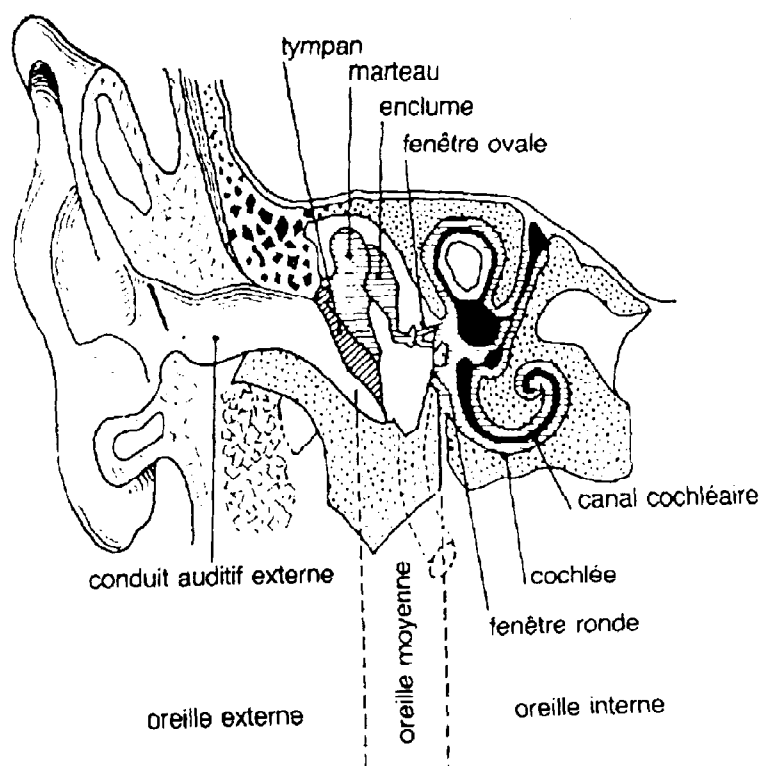
«Le bruit est produit par une vibration: tout élément qui se déplace dans l'atmosphère vibre et fait vibrer l'air. Un élément en vibration transmet son mouvement aux molécules d'air situées à sa proximité immédiate. De proche en proche, la vibration se propage d'une molécule d'air à l'autre, à la vitesse approximative de 300 m/s.

Au bout de ce cheminement, il parvient à l'oreille. Le tympan est une fine lame, qui se met à vibrer quand le bruit lui parvient. Il transmet son mouvement aux osselets (marteau, enclume, étrier) qui le répercutent à l'oreille interne, par l'intermédiaire de la

fenêtre ovale. Derrière la fenêtre ovale, le son se propage dans un liquide, et atteint une sorte de spirale appelée cochlée.

La cochlée est tapissée de cils, eux-mêmes reliés au nerf auditif. Selon que le son est aigu ou grave certains cils se mettent à vibrer. Le nerf auditif transmet cette information au cerveau: niveau du bruit

REPRÉSENTATION SEMI-SCHEMATIQUE DE L'OREILLE



reçu mais surtout hauteur du son ou composition en fréquence du bruit. Enfin, le cerveau interprète le message, il reconnaît les sons et les bruits.» [2]

«L'oreille humaine a une sensibilité très élevée, puisque le rapport des pressions acoustiques existant entre un son douloureux et un son audible, est de l'ordre de 1'000'000.» [19]

3.2 Le décibel, unité de mesure du bruit.

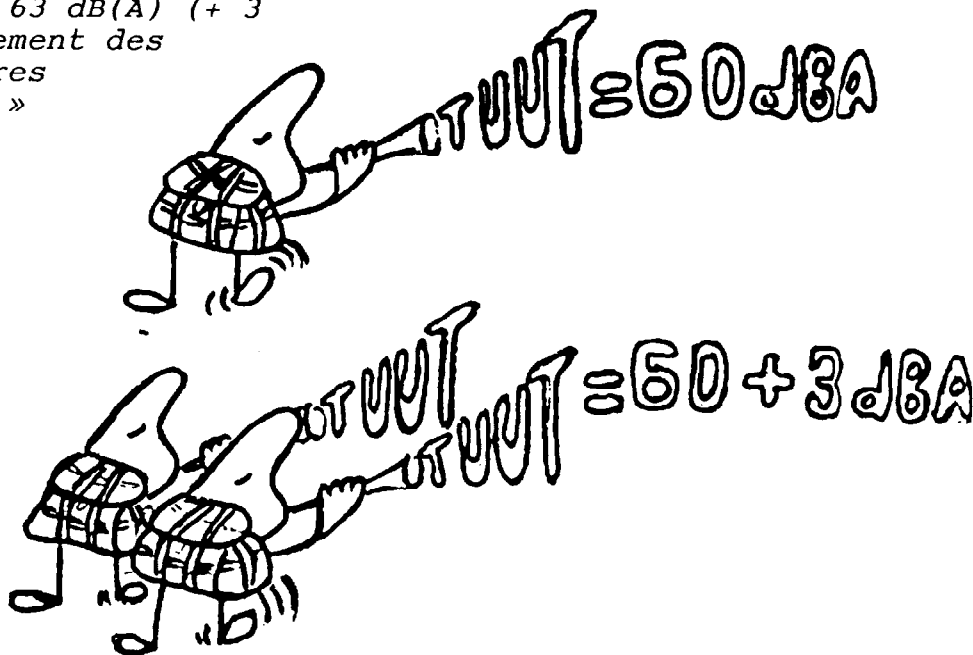
«Plus un son est aigu, plus sa fréquence est élevée. Plus il est grave, plus sa fréquence est faible. L'oreille n'est pas sensible de la même façon aux différentes fréquences: elle est surtout sensible aux médiums (de 500 à 2000 Hz). Elle est d'autant moins sensible qu'on s'écarte des médiums vers les graves (20 à 500 Hz) ou vers les aigus (de 2000 à 20000 Hz). Pour évaluer le bruit perçu, il faut tenir compte de la variation de sensibilité de l'oreille, en ajoutant conventionnellement des décibels aux niveaux mesurés dans les fréquences médium, et en retirant de plus en plus au fur et à mesure qu'on s'en éloigne, de façon analogue à ce que perçoit l'oreille. Ce système d'ajout ou de soustraction en fonction de la fréquence constitue un système de pondération. Le système retenu pour les transports est la pondération (A). Il en existe d'autres: B, C, D ...» [2]

«Pour mesurer le bruit des avions par exemple, un bruit d'une intensité élevée qui rend l'oreille plus sensible aux fréquences basses et aiguës, il faudrait utiliser une courbe différente. Les relations entre décibels et la puissance des sons s'établissent de la façon suivante:

+/- 5 dB = x/: par 3
+/- 6 dB = x/: par 4
+/- 7 dB = x/: par 5
+/- 10 dB = x/: par 10

Par exemple si une voiture produit 60 dB(A), deux voitures produisent 63 dB(A) (+ 3 dB(A) pour un doublement des sources). Dix voitures produisent 70 dB(A).» [18]

«D'autre part si deux niveaux de bruit (60 et 70 dB(A)) sont émis simultanément par deux sources sonores, et si le premier est au moins supérieur de 10 dB(A) par rapport au second, le niveau sonore résultant est égal au plus grand des deux.» [19]



3.3 Propagation du bruit

Le son se propage mal à proximité d'un sol absorbant. La diminution du bruit due au reculement est de l'ordre de 6 dB(A) par doublement de la distance à la source. Elle est donc très importante à proximité de la source sonore, nettement moindre à grande distance.

Une source sonore rayonne plus ou moins dans les différentes directions. En bruit routier, on admet que la source ponctuelle d'un véhicule rayonne dans toutes les directions avec la même intensité.

Pour ne pas l'entendre, il faut empêcher le bruit de parvenir...

C'est possible en plaçant un obstacle entre la source et le récepteur. Tout obstacle peut convenir, existant ou construit spécialement!...

Quand on ne voit pas la source, le bruit nous parvient d'une façon atténuée .. l'atténuation dépend de l'augmentation de la distance que parcourt le bruit.

«Le bruit se comporte à peu près comme la lumière: ainsi les acousticiens parlent couramment "d'ombre sonore" portée par un écran, de phénomènes de réflexion sur des façades voisines, etc. Au niveau de détail, le bruit se comporte un peu comme un gaz ou un liquide: il pénètre largement les espaces ouverts, mais se trouve arrêté par des brèches de faibles dimensions.» [17]

4. Bruit normal et gênant

4.1 Bruit normal et gênant

«La gêne réside entre les états de "bien-être" et de la "maladie". Elle constitue des prémisses de maladie et peut être considérée comme signal d'alarme à des conséquences nuisibles.» [43]

«Nous avons besoin d'un paysage sonore comme d'un paysage visuel. Que serait notre ville sans aucun bruit, sinon une ville en état de léthargie, une ville sans mouvement, une ville morte. Le bruit n'est pas seulement la cause d'une dégradation de l'environnement: il signale une présence, il informe.

Le cri, les bruits sont à l'oreille ce que le dessin et l'inscription sont à la vue: ils informent. N'opposons pas le bruit urbain au bruit de la campagne, n'opposons pas les bruits mécaniques aux bruits naturels. Il y a une cohérence inévitable entre un lieu, les activités qui s'y exercent et le bruit qu'on y entend. On ne peut pas supprimer les bruits "mécaniques" de la ville, mais il est par contre nécessaire de les contenir dans des limites raisonnables.» [2]

«Etant donné que l'aspect psychologique ou sentimental du bruit n'est pas mesurable, il ne peut pas être pris en considération dans un texte légal. Ainsi, le bruit d'un avion qui est en train de décoller peut rendre malade une personne allergique au bruit des avions, tandis que d'autres le ressentent comme de la musique. Dans ce sens, le bruit est une immission de sons ressentie comme dérangeante par l'être humain. Il peut selon l'intensité et la durée provoquer des effets négatifs sur la santé.

Par contre, on peut mesurer le niveau (exprimé en décibels), la fréquence des ondes (indiqué en hertz) ainsi que la durée du bruit. Selon la corrélation des trois paramètres, le bruit est à considérer comme nuisible ou incommodant. Tout comme pour la protection de l'air, l'OPB prescrit des valeurs limites à ne pas dépasser.» [12]

«Le silence aussi peut gêner; lorsque le bruit de fond est trop faible, des bruits apparaissent, qui peuvent être gênants. On a l'habitude de répondre à cette gêne en ajoutant un bruit... radio par exemple dans les lieux privés, fontaines dans les lieux publics...

Est gêné par le silence celui qui ne veut pas être remarqué par d'autres, mais aussi celui qui ne veut pas percevoir les autres. Certains réclament à l'évidence des lieux bruyants. Cette demande, non contrôlée, peut entraîner la surenchère..

En fait, la gêne est perçue différemment par chacun et dans chaque situation. La qualité du cadre de vie, du point de vue sonore, n'est pas à priori "le silence", mais plutôt la possibilité offerte à chacun de percevoir les bruits utiles et souhaités.» [19]

Une enquête «a montré que les bruits d'autoroutes étaient ressentis comme sensiblement plus gênants que ceux d'autres routes. Il semble que cela soit moins imputable à l'intensité des bruits qu'à leur caractère continu.» [11]

4.2 La gêne: qui, quand et pourquoi?

«Des études statistique et enquêtes ont essayé de mieux connaître la gêne apportée par le bruit des transports. Les résultats sont globalement les suivants:

- Les groupes de population les plus sensibles sont: les personnes âgées, les jeunes enfants, les malades;
- La voie routière sera mieux acceptée si au moins la moitié des fenêtres ne donnent pas sur la voie (on peut réserver les fenêtres calmes pour les pièces tranquilles);
- La route quand elle coupe l'accès aux quartiers voisins où sont les amis et les commerçants, est considérée comme plus bruyante;
- Une voie qui est cause d'accidents pour les riverains, crée une gêne «due au bruit» plus importante;
- Les moments de plus grande gêne sont:
 - la soirée pendant l'écoute radio-télé et pendant la période d'endormissement;
 - la nuit en cas de trafics élevés de poids lourds;
- Certaines personnes travaillant à l'extérieur peuvent être plus gênées (recherche du calme ou retour du travail) que celles restant sur place (rythme de vie sans doute différent);
- Un aménagement agréable (végétation) peut donner un sentiment d'amélioration des nuisances phoniques;
- Les véhicules les plus gênants sont les poids lourds et les cyclomoteurs;

- Les habitants de pavillons sont généralement les plus critiques (recherche d'un habitat qui utilise davantage les espaces extérieurs);
- Pour les habitants d'immeubles collectifs, les propriétaires sont plus critiques (capital immobilier se dévalorisant) que les locataires (rotation rapide des occupants notamment).» [19]

5. Les effets du bruit sur la santé

«L'idée que les gens s'adaptent au bruit est un mythe.» [17]

«Quand il est trop fort, le bruit gêne les conversations, empêche une écoute normale de la télévision ou de la radio, amoindrit la vigilance et diminue la qualité du sommeil. Il peut entraîner par effet secondaire une dégradation sensible de la santé.» [2]

«Le bruit contribue aussi aux troubles psychiques et sociaux en exacerbant la pathologie préexistante de certaines personnes, ou en affaiblissant leur capacité de supporter, de récupérer et de se contrôler. Le bruit est un agent stressueur qui joue un rôle néfaste et souvent sous-estimé quant à son importance dans nombre de troubles, de maladies et d'accidents. Il peut diminuer chez chacun les capacités d'adaptation et de récupération, dans un environnement vécu comme toujours plus compétitif et hostile. Nous payons le bruit que nous produisons et que nous subissons d'un coût qui est certainement croissant, même si des études sont encore à faire pour en connaître le détail.» [18]

«... le bruit nous empêche de dormir, met à contribution notre système nerveux ou bien attaque notre ouïe. Le stress, des agressions, la fatigue, des troubles de la vue ou des maux de tête sont les conséquences possibles d'une incommodation excessive due au bruit.» [12]

«Enquêtes et expériences ont démontré que les immissions dues au bruit durant le jour doivent être considérées comme critiques à partir de 60 à 65 dB(A).» [43]

«Passablement de personnes se plaignent d'être troublées dans leur sommeil par le bruit. Ce dernier peut rendre plus difficile de s'endormir, perturber le rythme du sommeil ou éveiller le dormeur. Les effets commencent à partir de 35 dB(A) et sont plus marqués si le bruit à un caractère impulsif. Les effets du bruit sur le sommeil, dépendent des caractéristiques du stimulus, de l'âge et du sexe du dormeur, de la façon dont le sommeil s'est précédemment déroulé et de facteurs d'adaptation et de motivation. [...]

Dans une société où le travail de nuit a tendance à être de plus en plus répandu, les répercussions du bruit sur le sommeil prennent une nouvelle dimension. En effet, dans cette situation, il est important que la personne qui doit dormir de jour puisse le faire dans le milieu ambiant le plus calme possible.» [25]

«[...] les personnes gênées par le bruit n'ont pas en moyenne une santé moins bonne que les autres, mais se plaignent de fatigue, et ont tendance à une plus grande consommation de médicaments.» [11]

«Des enquêtes montrent que le bruit des transports n'a aucune influence directe sur le corps humain (il met en jeu des niveaux sonores qui ne peuvent pas rendre sourd, même dans le cas d'expositions de longues durées), mais modifie les comportements et la communication.» [2]

6. L'Ordonnance sur la protection contre le bruit

«Un seul pays, la Suisse, applique aujourd'hui des normes à l'émission des véhicules automobiles à peu près identiques aux recommandations de l'OCDE faites en 1980. La Suisse impose les normes d'émission sonore les plus contraignantes du monde sur un grand nombre de véhicules et appareils à moteur (voitures, avions légers, motocyclettes, camions, etc.). Selon les autorités fédérales suisses, cette politique est mise en oeuvre sans problème majeur, ni de faisabilité technique ni de capacité industrielle, à condition que les délais de réalisation soient annoncés suffisamment à l'avance. Par ailleurs, ces normes n'ont qu'un faible impact sur la diversité des produits disponibles et ne réduisent pas le choix des consommateurs.» [29]

«En vertu de la Loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) du 7 octobre 1983, le Conseil Fédéral a mis en vigueur l'Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB) le 1er avril 1987.» [12]

«L'OPB a pour but de protéger la population contre le bruit nuisible et incommode, et part du principe que la sensibilité au bruit varie selon l'affectation prévue d'un endroit. Concrètement, cela veut dire que le niveau général de bruit autorisé dans une zone industrielle est plus élevé que dans une zone d'habitation.» [15]

«L'OPB régit:

- la limitation des émissions de bruit extérieur (intensité du bruit à la source)
- la détermination des immissions de bruit extérieur (intensité du bruit perçu en un endroit donné);
- la délimitation et l'équipement des zones à bâtir;
- l'isolation contre le bruit extérieur et intérieur;
- l'attribution des permis de construire en fonction du respect des mesures antibruit.

Les valeurs et mesures prescrites s'appliquent de manière différenciée à:

- 5 sortes d'installations productrices de bruit: les routes, les chemins de fer, les places d'aviation, les industries, les stands de tir;
- 4 catégories de zones: détente, habitation, mixte (habitation, agriculture, artisanat), industries;
- 2 périodes: jour et nuit;

- 3 types de situations:

les valeurs de planification - elles sont utilisées pour assurer la protection contre le bruit causé par de nouvelles installations fixes pour la planification de nouvelles zones à bâtir;

les valeurs limites d'immission - s'appliquant aux installations bruyantes existantes, elles impliquent, en cas de dépassement, des mesures de réduction d'émissions (construction de murs anti-bruit, assainissement des installations...);

les valeurs d'alarme - elles servent à définir l'urgence des assainissements d'installations émettrices de bruit.» [22]

«En principe, l'OPB ne fait pas de distinction entre les logements et les activités: elle considère qu'ils constituent, au même titre, des «locaux à usage sensible au bruit». Mais en pratique, l'ordonnance recommande de réserver les secteurs calmes pour l'habitat ou les «constructions et installations publiques». [17]

Ci-dessous vous trouvez un tableau des degrés de sensibilité définis par l'OPB, ici pour le trafic routier. Le degré I correspond aux zones de protection accrue contre le bruit, notamment les zones de détente; le degré II aux zones d'habitation ainsi que celles réservées à des constructions et installations publiques; le degré III aux zones où sont admises des entreprises moyennement gênantes, notamment les zones d'habitation et artisanales (zones mixtes) ainsi que dans les zones agricoles; le degré IV aux zones où se situent des entreprises fortement gênantes, notamment dans les zones industrielles.

Degré de sensibilité	Valeur de planification		Valeur limite d'immission		Valeur d'alarme	
	Lr en dB(A)					
	jour	nuit	jour	nuit	jour	nuit
I	50	40	55	45	65	60
II	55	45	60	50	70	65
III	60	50	65	55	70	65
IV	65	55	70	60	75	70

«Une fois fixé un état de référence initial, le principe est que le fauteur de bruits nouveaux est le payeur: notamment une modification des charges de circulation par les pouvoirs publics les engage à réaliser des travaux d'insonorisation des immeubles atteints.» [17]

En ce qui concerne la circulation routière, des valeurs limites d'émission sont fixées dans une des annexes de l'Ordonnance fédérale sur la construction et l'équipement des véhicules routiers (OCE). Parmi toutes les valeurs fixées, mentionnons celles-ci:

motos 125 cm ³	79 dB(A)
motos 250 cm ³	81 dB(A)
motos > 350 cm ³	83 dB(A)
voitures de tourisme	75 dB(A)
camions	entre 80 et 84 dB(A)

Enfin, si la législation fédérale pose le cadre de la lutte contre le bruit, de larges compétences sont attribuées aux cantons. Tel est par exemple le cas pour l'établissement des cadastres du bruit ou des plans d'assainissement prévus par l'OPB.

Le Grand Conseil du Canton du Valais a également élaboré un décret «concernant l'application de la législation fédérale sur la protection de l'environnement» en vigueur depuis le 21 juin 1990 et traitant dans son chapitre V (art. 21 à 26) de la protection contre le bruit.

7. Les différentes sources de bruit

7.1 Généralités

«Globalement le bruit est perturbant, mais des enquêtes ont pu montrer que les habitants des villes différencient les sources de gêne: les poids lourds sont les plus gênants, puis viennent les 2 roues motorisés et enfin la voiture particulière.» [2]

7.2 Les poids lourds

«Il est admis que pour un poids lourd en circulation urbaine, le bruit du moteur domine. Ensuite viennent le roulement, les bruits de transmission, les bruits de freinage. Selon les conditions de circulation, le bruit émis par un poids lourd peut être équivalent à celui émis par 4 voitures (faible vitesse, écoulement fluide) jusqu'à 20 voitures (écoulement pulsé).» [2]



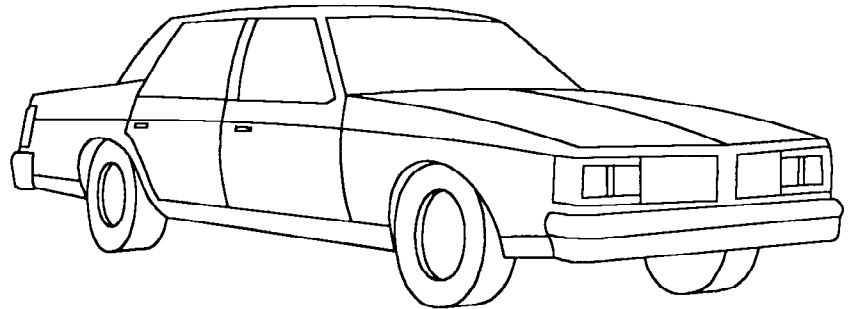
A Sion les poids lourds représentent, sur les axes cantonaux, près du 10% du trafic total.

7.3 Les deux roues motorisés

«Les enquêtes d'opinion et études de gêne font ressortir les 2 roues motorisés comme particulièrement gênants dans le milieu urbain. La totalité du bruit qu'ils émettent est pourtant bien inférieur à celui des voitures ou des poids lourds. Mais individuellement, ils peuvent émettre des niveaux très élevés, ressentis, même sur de courtes durées, comme particulièrement désagréables. De plus, ces véhicules, d'utilisation très souple, peuvent pratiquement circuler en tous lieux de la ville. Leur dispersion géographique est donc très importante. Certains espaces, qui ont pu être protégés des voitures et des poids lourds, peuvent être gravement dévalorisés par la circulation de 2 roues mal entretenus, bruyants ou maquillés.» [2]

7.4 Les voitures

«Pour les voitures, on admet que, jusqu'à 60 km/h, le bruit dépend essentiellement du moteur, et donc des conditions de circulation (la circulation fluide est la moins bruyante, la circulation pulsée qui provoque des arrêts, démarrages et accélérations fréquents est la



plus bruyante). Au-dessus de 60 km/h, le bruit de roulement domine. Mais il n'existe pas, à l'heure actuelle, une solution technique réellement efficace à ce problème. La perspective de réduction des niveaux sonores maximaux pour ces véhicules sont de 3 à 5 dB(A) à moyen terme. Bien que cet effort soit significatif, il ne résout pas les problèmes les plus aigus.» [2]

Notre groupement a envoyé le 12 novembre 1991 une pétition munie de

223 signatures

à l'Etat du Valais, Monsieur Bernard BORNET et au chef du service des routes nationales afin que nos autorités posent des parois antibruit pour protéger le quartier d'habitation des Ronquoz des nuisances futures que l'ouverture prochaine de l'autoroute ne manquera pas de provoquer dans cette partie de la ville. Nous évoquons le fait que ce quartier étant encore plus ou moins épargné par le bruit routier verra son taux de nuisance augmenter de façon disproportionnée. Nous considérons cette situation comme intolérable.

Très rapidement le Chef de service des routes nationales nous a répondu selon copie de la lettre ci-après:



☎ (027) 21 67 20

Votre réf. :
I Zeichen :

Corresp. du :
Korresp. vom :

Pétition Ville de Sion
Courrier des conseillers
Case postale 685

Notre réf. :
U Zeichen :

1951 S I O N

D/Zy/bn

Sion, le :
Sitten, den :

21 novembre 1991

Objet :
Gegenstand :

Route nationale 9 / St-Maurice - Brigue
Section : Riddes - Sion
Pétition Ville de Sion / Courrier des conseillers

Madame, Monsieur,

En réponse à votre correspondance du 12 novembre 1991 et sur demande du chef du Département des travaux publics, nous avons examiné votre demande de pose de parois anti-bruit dans le quartier des Ronquoz.

Le quartier des Ronquoz est situé en zone de sensibilité II et III selon l'ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB, art. 43). Cette ordonnance précise dans son article 47, alinéa 1 :

"Les installations fixes sont considérées comme nouvelles si, au moment de l'entrée en vigueur de la présente ordonnance, la décision qui autorise le début des travaux n'est pas encore entrée en force".

L'OPB est entrée en vigueur le 1.4.1987. L'approbation du projet 1:1'000 de Sion 1, 2 et 3 est intervenue le 17.08.1983 par le DFTCE. Il y a donc lieu de respecter les valeurs limites d'immissions dans cette zone, soit pour un degré de sensibilité II :

60 dB(A) de jour / 50 dB(A) de nuit.

Un calcul de bruit a été exécuté en utilisant les prévisions de trafic pour l'an 2000. Les résultats obtenus pour la 1ère rangée de bâtiments, à quelque 270 m de l'axe de la N9, sont environ 3 dB(A) inférieurs aux valeurs limites. Il faut relever que cette marge est considérable par rapport à la valeur admissible, car une augmentation de 3 dB(A) du bruit correspond à un doublement du trafic sur l'autoroute. On ne peut donc pas dire que la limite est juste respectée.

./.



- 2 -

Cependant, ces valeurs étant basées sur des calculs et des pronostics de trafic, elles seront vérifiées par des mesures de bruit effectuées dès la mise en service du tronçon Sion Est - Sion Ouest.

Cette manière de procéder, calculs suivis de mesures, est appliquée partout en accord avec l'Office fédéral des routes. Par souci d'équité et parce qu'il n'y a pas de raison objective de procéder autrement, ce processus sera donc également appliqué à la traversée de Sion.

Vu ce qui précède, il nous est légalement et administrativement impossible de répondre positivement à votre demande de pose immédiate de parois antibruit dans le quartier des Ronquoz. Il va de soi que si un dépassement des limites légales devait être constaté, nous nous engageons à prendre les mesures nécessaires dans les plus brefs délais.

Veillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de notre considération distinguée.

L'ingénieur, Chef du
Service des routes nationales

Copie à : - M. Bernard Bornet, chef du DTP
- M. Gilbert Debons, président de
la Commune de Sion

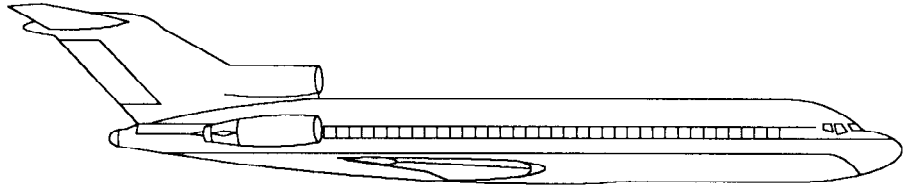
Le groupement «PETITION VILLE DE SION» ne peut que s'incliner devant les normes et les directives de l'OPB comme si bien mentionnées dans cette réponse de l'Etat. Il n'empêche que nous considérons cette augmentation du bruit comme intolérable pour les habitants de ce quartier. Nous avons donc demandé à l'Etat du Valais de procéder immédiatement aux mesures de bruit et que le nécessaire soit fait le plus rapidement possible en cas de dépassement de la norme admise.

Nous sommes presque à regretter le fait que ce tronçon n'ait pas fait l'objet de vives oppositions car, si les plans avaient été déposés quatre ans plus tard, l'Etat du Valais aurait du installer des parois antibruit. En effet les normes applicables seraient alors devenues les valeurs limites de planification. Il est tout de même regrettable que l'autoroute n'étant pas encore ouverte lors de notre demande l'Etat n'ait pas fait en sorte d'accéder aux désirs des habitants de cette région. Notons toutefois le soulagement bienvenu dans la zone urbaine.

Nous avons également demandé à la Municipalité sédunoise de faire pression sur les services concernés de l'Etat. Dans sa lettre la Commune de Sion demande: «de prendre toutes les mesures utiles au respect des dispositions de l'OPB». Gageons que la Commune de Sion saura également respecter les limites imposées par l'OPB sur son territoire!

7.5 Les avions

«Depuis 1985 on assiste à une croissance rapide du trafic aérien atteignant souvent dix pour cent par an. Ceci conduit à une stagnation, voire à



une dégradation, de l'état de l'environnement sonore autour d'un certain nombre d'aéroports et compense, par conséquent, l'effet de l'évolution technologique et des réglementations. Les perspectives d'évolution de l'exposition des populations au bruit des avions sont ainsi plus pessimistes aujourd'hui qu'au début des années 80, compte tenu de la croissance attendue du trafic aérien dans les divers pays de l'OCDE.» [29]

«Les petits avions à hélice de l'aviation générale sont aussi à l'origine de nuisances sonores potentielles, et il faut noter, de la même manière, l'accroissement du trafic des hélicoptères qui constituent une source de nuisances de plus en plus ressentie par les populations.» [29]

«Habituellement, le bruit de l'aviation légère n'est pas considéré comme une gêne dominante; c'est pourquoi il est rare de rencontrer des troubles massifs tels que ceux constatés chez les personnes habitant dans le voisinage des secteurs d'approche des aéroports nationaux ou le long de routes à grande circulation. Toutefois, le bruit des avions se propage très loin: une des caractéristiques de ce bruit consiste dans le fait qu'on le rencontre presque partout, souvent même dans les régions habituellement tranquilles.

Egalement en ce qui concerne la répartition dans le temps, le bruit de l'aviation légère se différencie sensiblement des autres types de bruit:

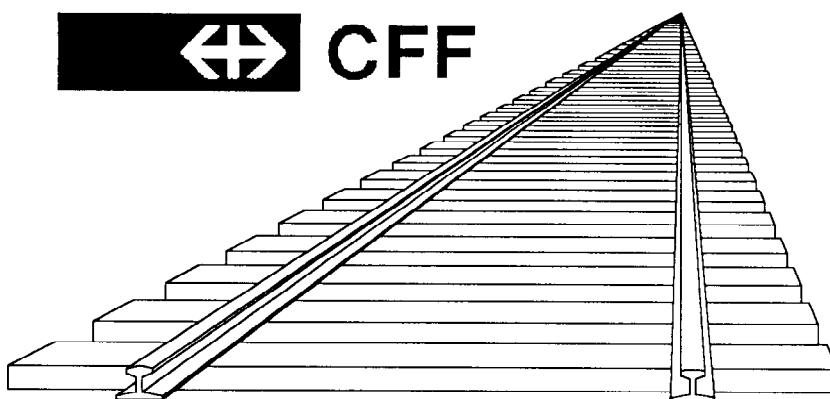
A quelques exceptions près, il ne s'en produit pas durant la nuit; par contre, sur plusieurs aérodromes il se concentre sur des époques déterminées de l'année, sur certains jours de la semaine et heures de la journée. Souvent, ces heures sont précisément celles où la population est le plus exposée au bruit (en été: on vit beaucoup en plein air ou avec les fenêtres ouvertes), et en pratique, celles pendant lesquelles le besoin de repos est encore plus grand.

Tant les conditions modernes de travail que le mode de vie conduisent à un besoin élevé de repos et de détente pendant les jours de congé de fin de semaines. C'est pourquoi d'innombrables personnes tiennent à passer ces jours de congé, surtout les dimanches, dans un milieu calme. Mais, sur plusieurs aérodromes de l'aviation légère, c'est précisément pendant le week-end que le trafic est le plus intense. Il y a dès lors risque de conflits entre riverains et utilisateurs.» [41]

7.6 Le trafic ferroviaire

Toutes les informations intéressant le rail peuvent être lues dans la brochure ci-annexée intitulée: «Moins de bruit grâce à Rail + Bus 2000»

Notons toutefois qu'«en Suisse, plus de 36% de la population sont exposés à un niveau sonore du au chemin de fer d'au moins 55 dB(A)» et ils sont encore 3,4% à subir un niveau supérieur à 70 dB(A) (Données OCDE sur l'environnement)



7.7 D'autres sources ...

«Mentionnons les chantiers, les travaux de voirie ou d'entretien de l'espace public..., grands générateurs de bruits urbains jugés d'autant plus gênants qu'ils s'étalent sur une période prolongée.» [17]

On peut également citer: les stands de tir (fort nombreux dans notre beau canton!!), les bruits industriels, des commerces, les bals et fêtes populaires, les spectacles, les sorties de discothèques, les différents tapages nocturnes, le bruit domestique, etc.

8. Le bruit en Valais

8.1 Le cadastre du bruit

Le Département de l'environnement et de l'aménagement du territoire est chargé d'élaborer le cadastre du bruit des routes cantonales. Les communes lui fournissent à cet effet et à leurs frais le cadastre des

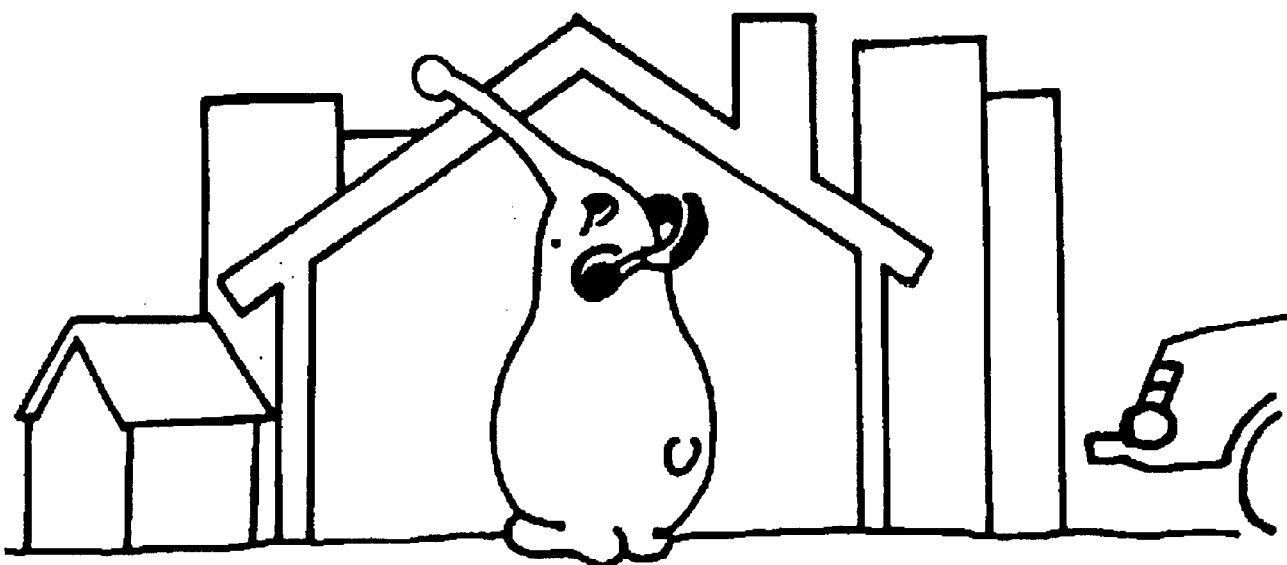
routes qui leur appartiennent. En réalité, celui-ci existe déjà depuis plus d'une année, tandis que les communes ont encore à accomplir cette tâche. Le coût d'une telle étude s'est élevé à quelques 500'000 francs. Chaque commune dispose du cadastre cantonal la concernant.

«Le calcul des niveaux de bruit le long des routes principales du canton indique également que les valeurs d'immission, voire d'alarme sont atteintes en maints endroits.

C'est ainsi que sur 808 tronçons de routes, représentant le réseau cantonal:

- les valeurs d'alarme (> 70 décibels) sont dépassés sur 40 tronçons;
- les valeurs d'immission (> 65 décibels) sont dépassés sur 246 tronçons.» [32]

8.2 Objectifs des options cantonales



«Les atteintes dues au bruit sont à limiter dans toute la mesure du possible et indépendamment de la charge sonore existante. Il sera en particulier tenu compte des zones d'habitat destinées au séjour prolongé des personnes.

Les mesures envisageables pour limiter le bruit relèvent de:

- la technique de limitation des émissions sonores des installations;
- l'aménagement du territoire, par la délimitation de zones à bâtir non exposées au bruit;
- l'exploitation d'installations permettant une limitation des atteintes (horaires, limitations de vitesses, etc.);
- la détermination et la mise en place d'infrastructures empêchant la propagation du bruit;
- l'isolation phonique des bâtiments exposés au bruit.» [32]

9. Le bruit à Sion. . .

9.1 Généralités - Priorités

Le bruit préoccupe nos responsables. Indiscutablement c'est le trafic routier qui est montré du doigt, source des plus gros problèmes communaux, ensuite l'aviation militaire et les deux-roues motorisés, les chantiers, le chemin de fer. D'ailleurs ceci est confirmé par le GUIDE DE L'ENVIRONNEMENT A L'USAGE DES COMMUNES VALAISANNES - L'EXEMPLE DE SION, mémoire effectué par M. J. de Preux, Conseiller communal et responsable de la commission "Environnement" qui dit ceci: «*La ville de Sion est particulièrement touchée par le trafic routier (plus de 20'000 pendulaires par jour) ainsi que par le trafic aérien civil et surtout militaire)*»

C'est la police municipale qui doit s'occuper des bruits issus des tapages nocturnes, des chantiers, des discothèques, etc. Une petite brigade antibruit a été constituée et essaye tant bien que mal à maîtriser les différentes situations qui se présentent dans notre ville (les moyens techniques à sa disposition ne sont guère importants pour le moment).

Après avoir discuté avec quelques responsables ainsi qu'avec des spécialistes on sent une certaine difficulté d'aboutir à des solutions d'assainissement efficaces contre le bruit. On ne sait en fait pas trop comment «attaquer» ce problème.

9.2 Les zones de bruit

En principe un plan de zones devrait exister, à plusieurs exemplaires pour le territoire communal sédunois. C'est ici que le bât blesse. Lors de notre entrevue avec l'ingénieur de la ville nous n'avons pas pu voir un tel plan! Il en existerait, paraît-il qu'un seul exemplaire et n'était pas disponible à ce moment là... Nous avons également rencontré ce même problème auprès du service de l'environnement de l'Etat du Valais qui dit «ne pas avoir de plan détaillé à jour». Les plans à leur disposition comportent quelques monumentales erreurs (on a par exemple classé la zone verte du carrefour de la Mort à l'ouest de la ville en zone I !!!) et ne reflètent pas correctement la situation réelle.

Une rencontre avec un responsable du service des routes nationales nous a permis de découvrir un plan de zone OPB encore différent d'autant, semble-t-il, de 1988-1989 !!! Est-il vraiment à jour? On peut se le demander.

Grosso modo, d'après les quelques informations glanées ci et là on peut dire que la zone urbaine (habitat) est, en principe, classée en zone II, et que les habitations proches des voies CFF, les zones mixtes, agricoles et d'intérêt général sont classés en zone III. Le degré de sensibilité IV concerne les zones industrielles. Notons au passage que «*sur la base du règlement de construction et du plan de zones de la Commune de Sion et en relation avec l'article 43 de l'OPB, le secteur «Place du Midi - Rue du Sex - Carrefour de la Clarté - [...] déjà fortement exposé au bruit, a été déclassé de 1 degré, admis par la Commune, en conformité avec l'ordonnance.*» (Etude d'impact du garage souterrain du Scex). Façon très simple, trop simple à notre avis d'es-

sayer de résoudre le problème des nuisances sonores au centre-ville!!!

«L'attribution de degrés de sensibilité moins sévères est en principe envisageable lorsque preuve est faite que la valeur limite d'immission du degré de sensibilité est déjà dépassée. Ceci est valable uniquement pour les zones classées I et II. Il convient cependant de souligner que cette attribution, lorsqu'elle est envisageable, ne doit pas tenir compte d'une seule et unique source de bruit, mais doit résulter d'une analyse globale des conditions de bruit dans toute la commune. Elle ne s'appliquera en outre qu'à des parties de la zone d'affectation, ce qui veut dire qu'elle sera réduite au minimum (les parties concernées seront par exemple la première rangée des bâtiments le long d'une rue, ou même limitées tout simplement à la façade donnant sur la rue).

Dans l'ensemble, on peut dire que l'attribution de degrés de sensibilité moins sévères a plutôt tendance à favoriser les entrepreneurs et les responsables de l'assainissement, alors que les utilisateurs des locaux concernés sont moins bien protégés du bruit. Le choix de l'une ou l'autre stratégie dépend avant tout de l'orientation de la commune en matière de protection de l'environnement.» [15]

9.3 Les cadastres de bruit

9.3.1 Cadastre des routes communales

Jusqu'à ce jour notre Municipalité n'a pas élaboré de cadastre du bruit sur les routes communales comme le demande expressément l'Ordonnance sur la protection contre le bruit à son article 37 alinéa 3. Ces cadastres doivent être établis pour le 1er avril 1992 au plus tard.

L'explication officielle donnée par l'ingénieur de la ville est que *«l'on peut s'attendre à des modifications de trafic importantes dès l'ouverture de l'autoroute le 16 décembre 1991. Nous n'avons donc pas voulu effectuer ces études deux fois. Nous attendons cette ouverture et mandaterons dès lors des bureaux spécialisés.»*

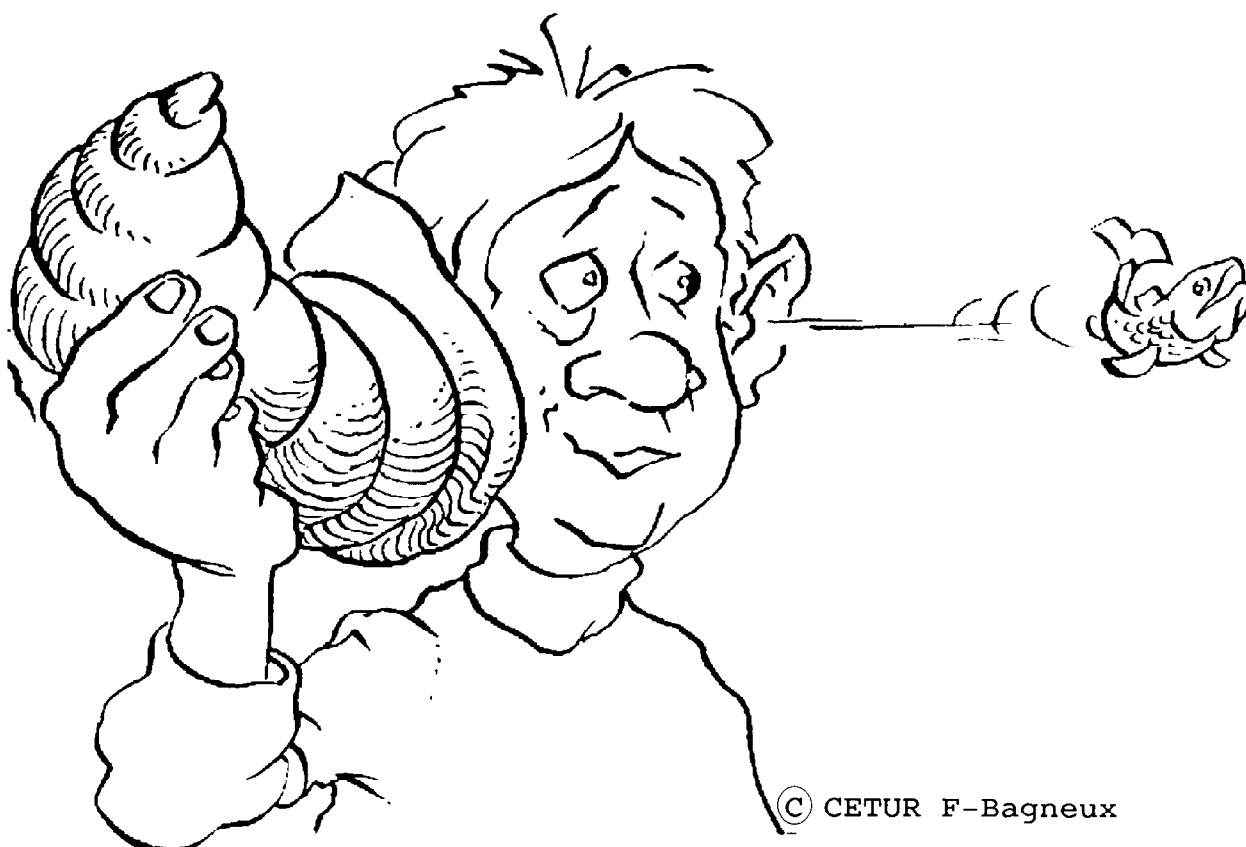
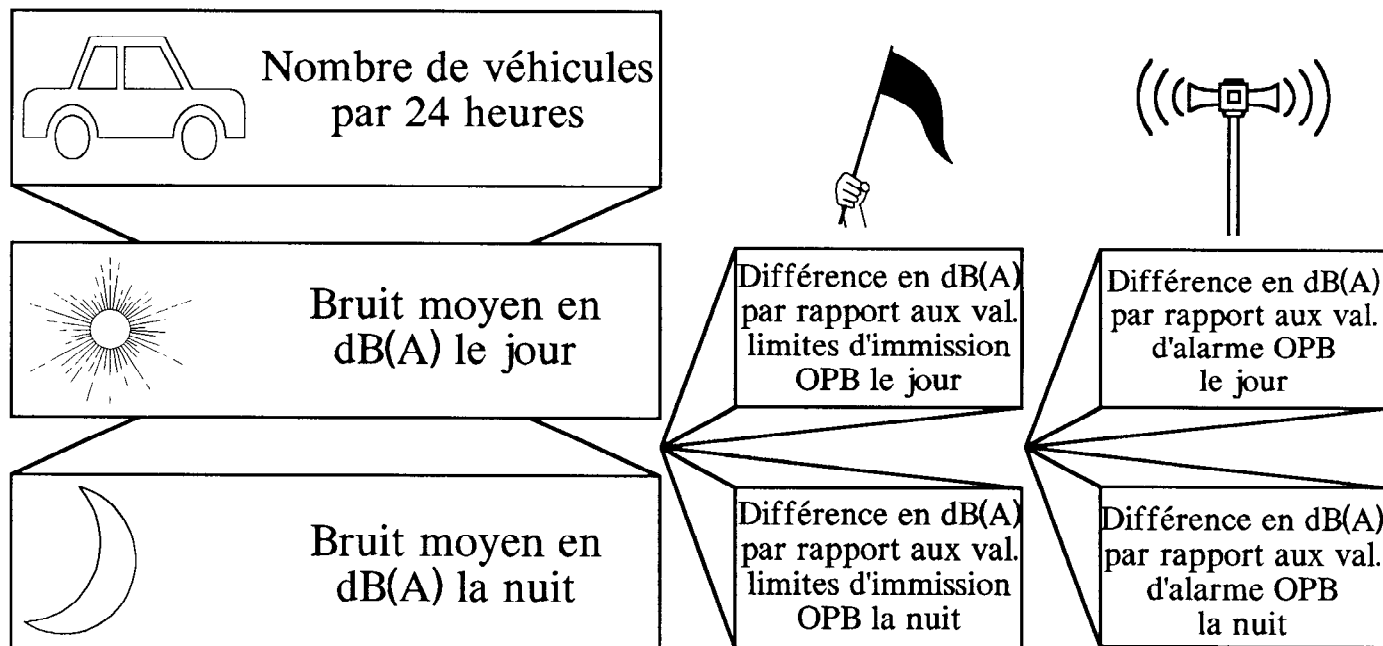
Nous pouvons comprendre en partie cette réaction puisque l'on sait qu'un tel travail de mesures coûte cher: pour le canton du Valais c'est plus de Fr. 500'000.-- qu'il a fallu déboursier. Des modifications de trafic auront probablement lieu mais nous doutons fort qu'elles changeront fondamentalement la circulation automobile interne de la ville et encore moins sur les routes communales!!

9.3.2 Les routes principales

Comme nous l'avons déjà dit, le cadastre des routes cantonales est terminé déjà depuis plus d'un an. Sion a été auscultée sur les axes principaux suivants: Avenue des Petits-Chasseurs, Rue de Lausanne, Avenue de France, Avenue de Tourbillon, Route des Casernes, Rue de la Dixence, Rue du Rhône, Rue du Grand-Pont, Route de Loèche, Route du Sanetsch, Avenue Ritz, Avenue de la Gare, Rue de l'Industrie.

Ci-après vous trouverez quelques chiffres intéressants (nous vous épargnerons l'explication fastidieuse concernant la façon dont sont effectués ces calculs). Constatons ensemble les résultats sur les pages suivantes:

Les pages suivantes sont toutes composées de la même façon. Une photographie situe l'endroit où les mesures de bruit ont été effectuées par les bureaux d'ingénieurs mandatés par l'Etat du Valais. Le graphique détermine les chiffres selon les indications mentionnées ci-dessous:



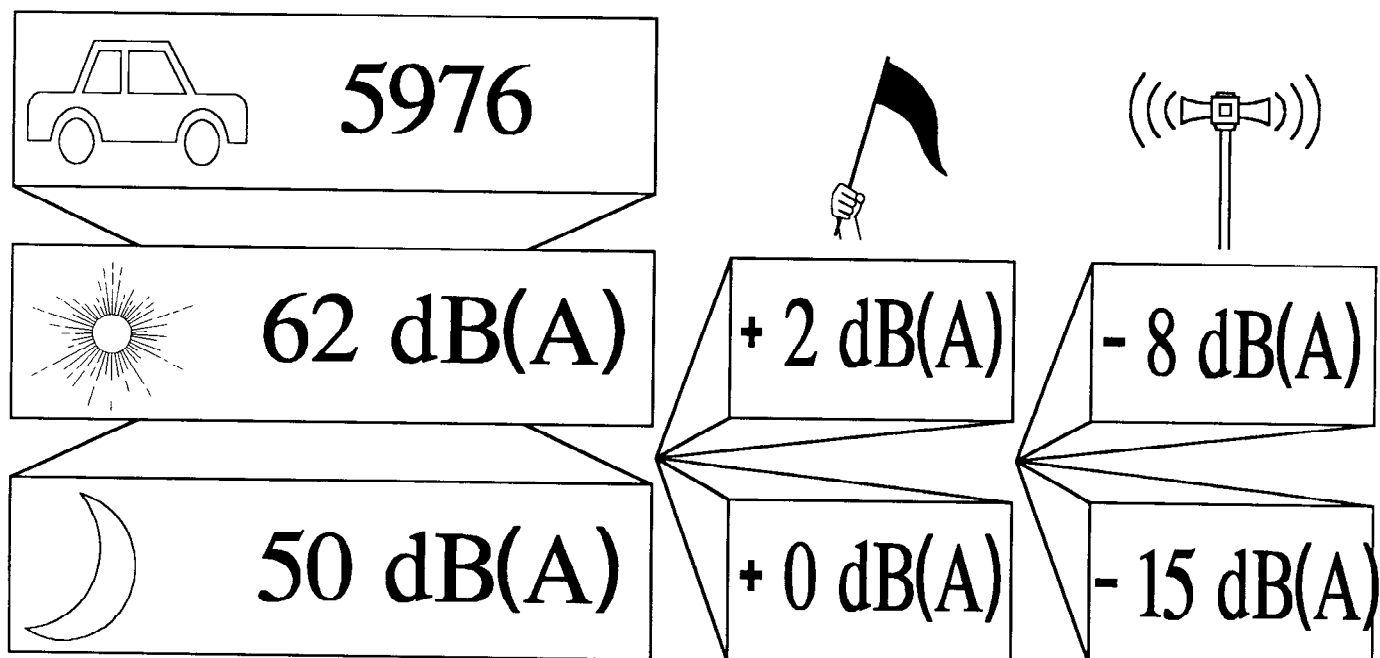
© CETUR F-Bagneux

Route du Rawyl (Le Moulin)



Les normes sont dépassées ! Les véhicules roulent vite sur cet axe réctiligne et la pente ne favorise pas spécialement une conduite calme.

Degré de sensibilité II

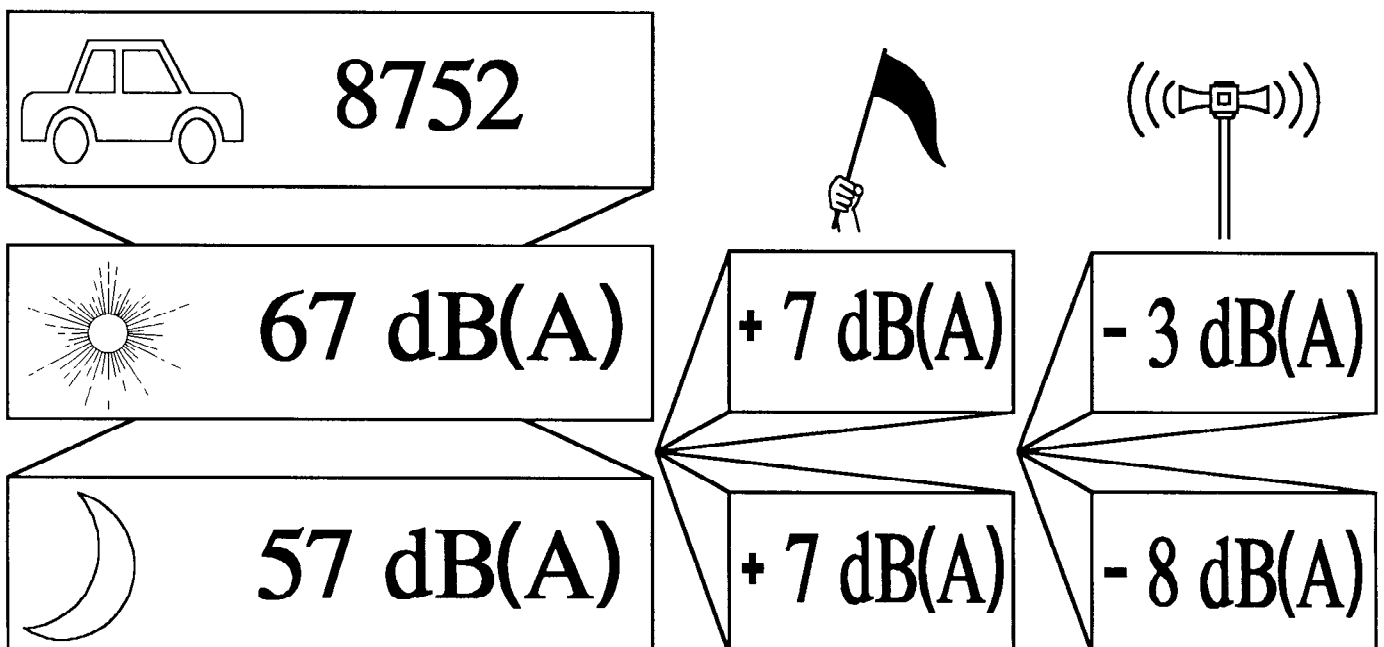


Route de Loèche



Les normes sont très fortement dépassées ! (+ 7dB(A)). Les véhicules roulent vite.

Degré de sensibilité II

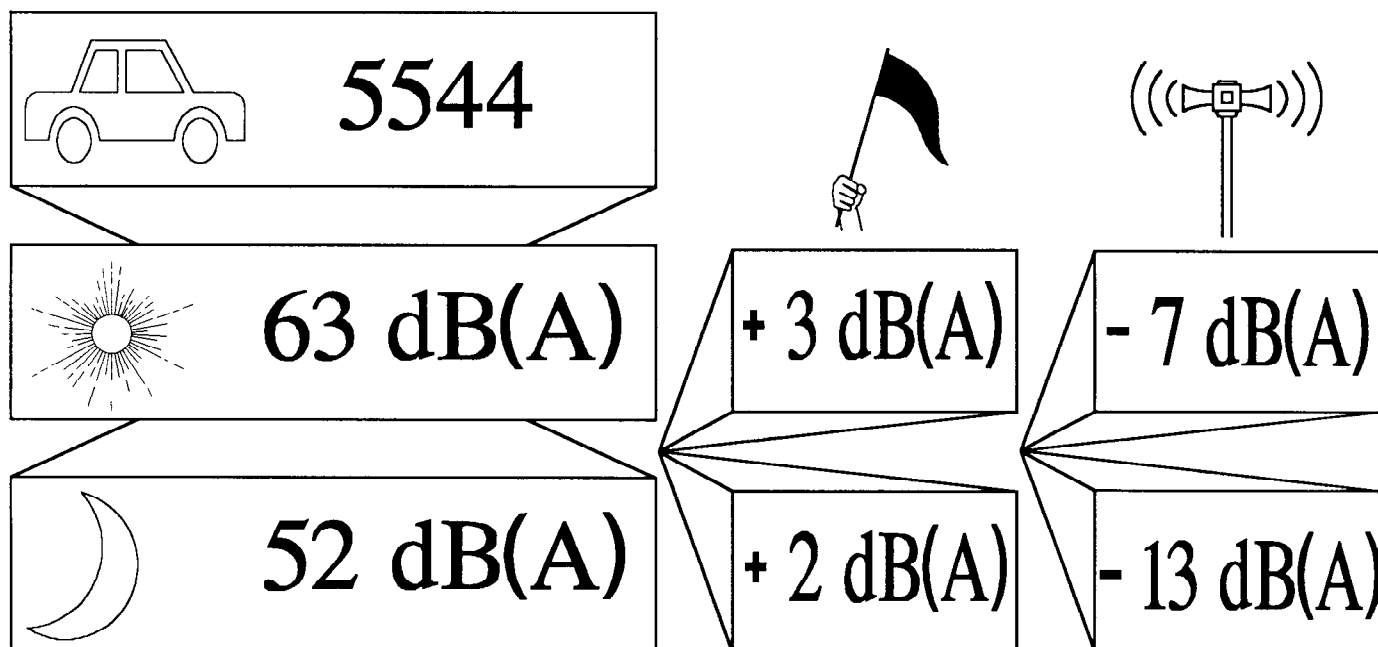


Avenue St-François (La Résidence)



Pas un cadeau pour les personnes âgées

Degré de sensibilité II



Avenue Ritz



Les derniers chiffres dévoilés par les autorités séduoises pour le nombre de véhicules à cet endroit est de 23'000 !! Des mesures draconiennes devront être prises pour assainir la situation du bruit dans cet endroit de la ville.

Degré de sensibilité II

