

COURRIER DES CONSEILLERS

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

No 4



SOMMAIRE

	Pages
Editorial	3
La pollution de l'air	4-34
Bibliographie et références	35-38
Adresses utiles	38
Annexes	39-47

FEVRIER 1990

COURRIER DES CONSEILLERS

No 4, 2ème année, Février 1990

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

Paraît 3 à 4 fois l'an.

Publié seulement en français

Tirage :
340 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 Charles-Henri pour ses conseils et son appui pour l'informatisation
de notre périodique.

Au Touring Club Suisse pour nous avoir remis gracieusement plus de 600
exemplaires au total des brochures "Pour un air plus pur!" et "Nous
voulons faire quelque chose!"

Au service de la Protection de l'Environnement du canton du Valais.

Au service cantonal d'écotoxicologie de Genève.

A Monsieur Bernard ZIEGLER, Conseiller d'Etat chargé du département de
justice et police du canton de Genève.

A Monsieur Jacques De Preux, Conseiller communal sédunois et président
de la Commission de l'Environnement de la ville de Sion.

A l'Office fédéral de la Protection de l'Environnement du Paysage et
des Forêts, Berne.

A toutes les personnes qui ont, par leurs judicieux conseils, donné un
coup de pouce bienvenu dans le cadre de ce vaste dossier.

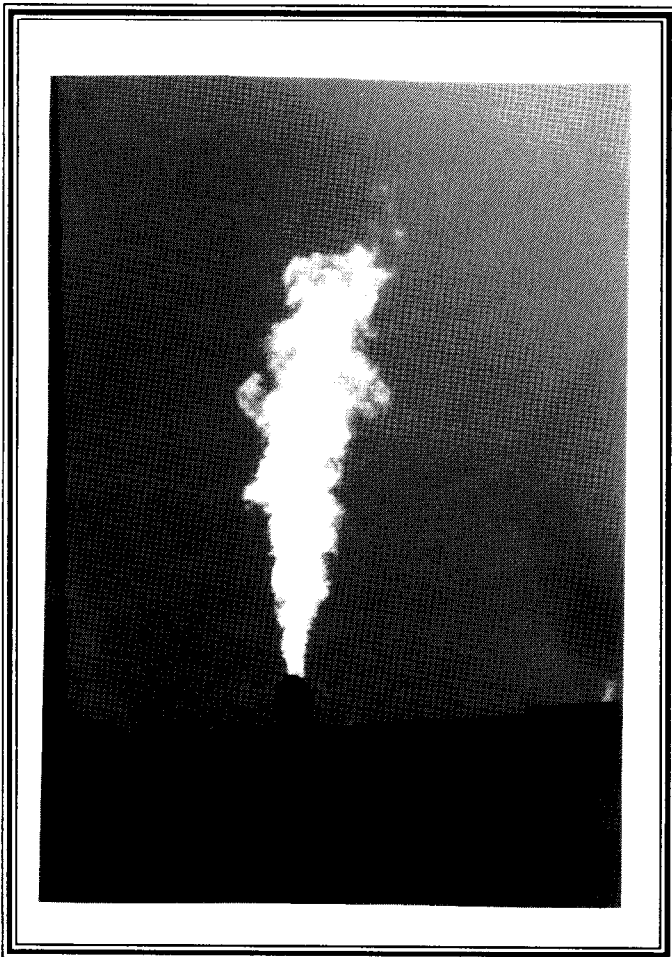
Editorial

Voici déjà un an que le premier numéro du «Courrier des Conseillers» a vu le jour. D'édition en édition nous avons essayé d'améliorer sa présentation. Aujourd'hui nous sommes probablement arrivé à un tournant décisif grâce à l'informatisation complète de la mise en page.

Avec l'aide d'un bon taux de renouvellement des abonnements nous repartons de bon pied pour 1990. Un grand merci à tous ceux qui nous ont témoigné leur confiance et à ceux qui nous ont fait parvenir une cotisation «gonflée», contribuant ainsi à nous aider pour couvrir au mieux les frais d'impression de notre périodique.

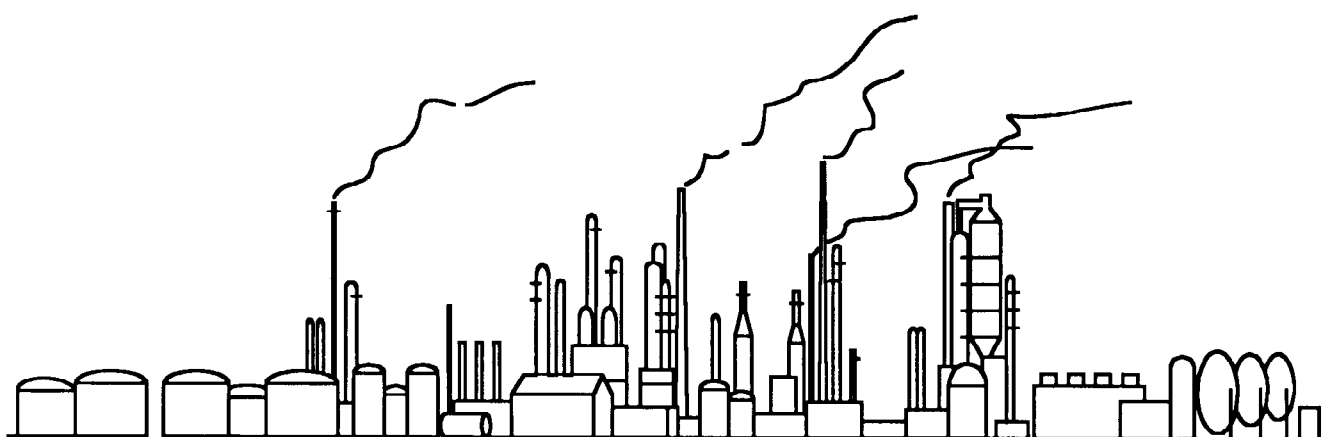
Souhaitons que le dossier traité aujourd'hui - la pollution de l'air - ne vous paraisse pas trop rébarbatif. Puisse notre action favoriser l'approche de ce vaste sujet et vous faire prendre conscience, si cela n'est pas déjà fait, de l'enjeu important auquel notre société est confrontée.

Réagir à temps et surtout, atténuer les problèmes écologiques sera le défi de cette fin de siècle. Le Valais y est aussi concerné, notre ville également. Les habitants doivent dès lors prendre la parole et faire comprendre à ceux qui nous gouvernent qu'il ne suffit pas de parler «économie et gain d'argent» mais qu'il faut également, grâce à une interaction économie-écologie, préserver nos conditions de vie et aussi ce qui nous avons de plus précieux: la santé.



La pollution de l'air ne se voit pas toujours et on ne la sent pas forcément. Ce n'est que par une attitude responsable que nous arriverons à lutter ensemble contre ce fléau. Il faut donc commencer par modifier quelques-unes de nos mauvaises habitudes et, progressivement, nous pourrons à nouveau "respirer" dans notre ville.

LA POLLUTION DE L'AIR



Introduction

Les problèmes d'environnement figurent à la première place des préoccupations des Suisses. Tous les jours des informations relatives à des pollutions diverses sont diffusées par les médias; la pléthore de documents sur ce thème ne rend pas son approche facile.

En n'abordant volontairement que quelques points précis de ce vaste sujet nous espérons vous apporter une série d'informations pratiques, utiles et, pourquoi pas, inédites. Pour que vous puissiez également glaner d'autres informations vous trouverez dans notre rubrique "Bibliographie et références", les coordonnées de nombreux articles, livres et brochures pouvant ainsi vous permettre d'approfondir vos connaissances.

Généralités

«L'air pur est un mélange d'azote, d'oxygène, d'anhydride carbonique, d'eau et de gaz rares, composition qui n'a guère subi de modification depuis des millions d'années. Il y a certes eu des pollutions d'origine naturelle lors d'éruptions volcaniques, d'incendies de forêts, de poussières soulevées par des tourbillons ou d'embruns maritimes, mais toutes les substances étrangères contenues dans l'air ont été évacuées, surtout par les précipitations et la sédimentation. Ce système d'épuration a été suffisant jusqu'à récemment. Un air pur ne contient pas de substances polluantes en quantités pouvant nuire à la santé. Mais l'idée personnelle que chacun se fait d'un air pur et sain est bien plus complexe et fait appel à beaucoup de notions subjectives.

Depuis le début de l'ère industrielle, le rejet de substances étrangères dans l'atmosphère n'a cessé d'augmenter, jusqu'à atteindre une proportion exceptionnelle. Ainsi dans les régions à population dense, les 90 pour-cent des substances étrangères contenues dans l'air proviennent des activités humaines. Elles atteignent des concentrations telles qu'elles exercent des effets nocifs et deviennent des polluants de l'air. Nous respirons, à l'heure actuelle, un air qui est constamment plus ou moins pollué. Les sources principales de cette pollution sont la circulation motorisée, les chauffages, les installations de chauffe industrielles ainsi que d'autres activités industrielles et artisanales.»[39]

La loi fédérale sur la protection de l'environnement

La LPE du 7 octobre 1983 précise, dans son article premier qu'elle «a pour but de protéger les hommes, les animaux et les plantes, leurs biocénoses et leurs biotopes des atteintes nuisibles ou incommodantes, et de conserver la fertilité du sol. Les atteintes qui pourraient devenir nuisibles ou incommodantes seront réduites à titre préventif et assez tôt.»

Le principe du "pollueur payeur" est mis en exergue dans son article 2: «Celui qui est à l'origine d'une mesure prescrite par la présente

loi en supporte les frais.»

Dans l'article 11 il est mentionné que *«les pollutions atmosphériques, le bruit, les vibrations et les rayons sont limités par des mesures prises à la source (limitation des émissions).»*

L'article 13 spécifie que le Conseil fédéral peut édicter, par voie d'ordonnance, des valeurs limites d'immissions applicables à l'évaluation des atteintes nuisibles ou incommodantes. C'est ce qui a été fait, entre autres, avec l'Ordonnance sur la Protection de l'Air (OPair).

Comme il est si bien précisé dans la brochure "Pollution de l'air et santé", des Médecins en faveur de l'environnement: *«Les meilleures lois ne sont efficaces que si la population et les autorités contribuent à leur application. Les valeurs limites fixées par l'OPair sont fondées sur des réalités scientifiques et elles sont médicalement justifiées. Mais elles ne pourront être appliquées que si la population est largement sensibilisée et que les autorités subissent une pression politique suffisante. Il s'agit d'un effort commun pour atteindre les buts visés par la loi, et non d'une manœuvre démagogique.»*

Le Rapport "Stratégie de lutte contre la pollution de l'air"

C'est le rapport "Dépérissement des forêts et pollution atmosphérique" publié en septembre 1984 par le Département fédéral de l'intérieur qui fut à la base du rapport "Stratégie de lutte contre la pollution de l'air". C'est donc suite à de très nombreuses interventions parlementaires que le Conseil fédéral instituait un groupe de travail interdépartemental chargé de coordonner les travaux sous la forme d'une "Stratégie de lutte contre la pollution de l'air". Ce dernier document s'ajoute aux rapports déjà existants et aborde les problèmes dans une optique plus large dans la mesure où il traite non seulement du dépérissement des forêts, mais aussi des effets nuisibles de la pollution atmosphérique.

Le Conseil fédéral affirme donc l'importance des objectifs fixés dans le rapport en ce qui concerne la qualité de l'air, c'est-à-dire ramener les émissions d'anhydride sulfureux au niveau de 1950 d'ici à 1990 et les émissions d'oxydes d'azote et d'hydrocarbures au niveau de 1960 d'ici à 1995. Une série importante de mesures sont donc cataloguées et font partie de ce "plan anti-pollution".

L'Ordonnance sur la protection de l'air

«La Constitution fédérale impose dans son article 24 septies de combattre la pollution de l'air. La Loi sur la Protection de l'Environnement (LPE), de par sa fonction de loi-cadre, accomplit ce mandat avec des dispositions de principe destinées à être explicitées par voie d'ordonnance.

L'OPair a été adoptée par le Conseil fédéral le 16 décembre 1985. Elle est entrée en vigueur le 1er mars 1986 et constitue l'ordonnance d'exécution de la LPE en matière de lutte contre la pollution atmo-

sphérique. Elle contient les prescriptions indispensables à la réalisation des intentions du législateur.

Les pollutions atmosphériques proviennent d'une source (émission), puis elles se répandent, tout en subissant des transformations partielles (transmission), ensuite - parfois très loin de l'endroit où elles ont été émises - elles agissent sur l'être humain et sur son environnement (immission).

L'élan initial d'une protection contre les immissions efficace sera tout naturellement la limitation des émissions. Ici aussi, l'OPair épouse étroitement l'obligation inscrite dans la LPE (art. 11, 1er al.): lutter contre le mal à sa source.»[4]

«L'OPair ne contient aucune prescription visant à la limitation des émissions des véhicules à moteur et des aéronefs. Les dispositions concernant ce genre d'émissions polluantes se trouvent dans les ordonnances d'exécution de la LCR et dans l'ordonnance d'exécution de la loi sur la navigation aérienne du DFTCE sur les émissions rejetées par les avions.»[4]

«Ce sont les cantons qui sont chargés de l'application de l'ordonnance sur la protection de l'air. Il avait été envisagé d'établir des plans de mesures en conséquence jusqu'au 1er mars 1989; la réalisation est prévue d'ici 1994.»[40]. Les plans relatifs à notre canton n'ont pas encore été remis prouvant, une fois de plus, que l'on est encore loin de se donner les moyens d'une politique développée en matière d'environnement.

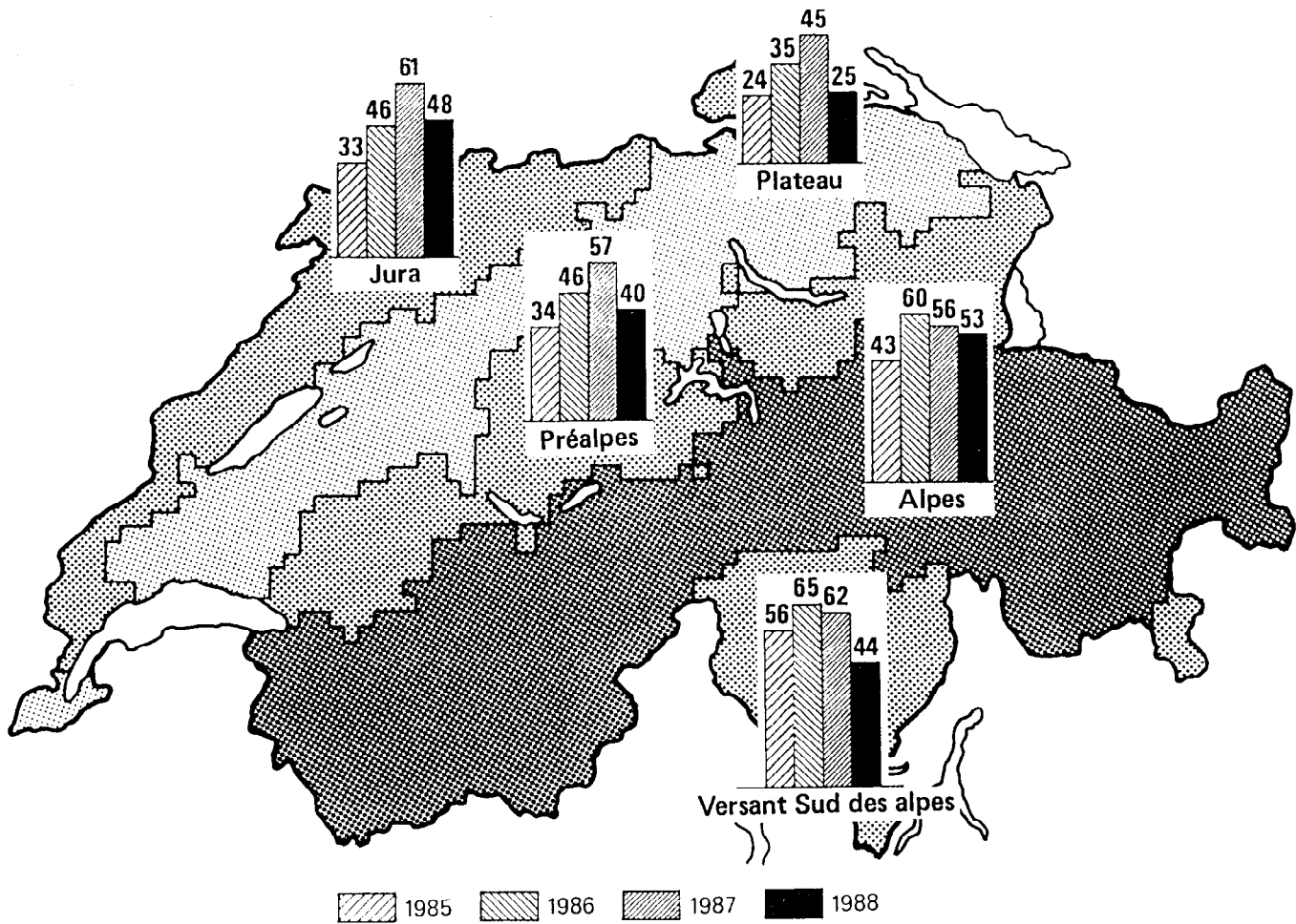
Le rapport Sanasilva

C'est depuis 1985 qu'est diffusé le rapport SANASILVA. «Celui-ci a pour but d'informer sur l'état de santé de la forêt suisse et sur son évolution. Il doit servir de base de décision aux autorités politiques responsables de prendre à temps des mesures adéquates contre les dégâts aux forêts. Commenté par la presse, il permet de même à un large public de prendre connaissance de la situation.

Comme ce fut le cas chaque année depuis 1984, les résultats d'inventaire des dégâts aux forêts occupent le premier plan. En plus, d'autres résultats issus de différents projets de recherche sur l'état des forêts ou sur des conséquences possibles sont présentés.»[44]

«L'inventaire SANASILVA des dégâts aux forêts est conçu comme instrument de surveillance à grande échelle: les arbres et placettes enregistrés ne représentent la forêt suisse que jusqu'à un certain degré. Leur densité étant faible, l'inventaire ne peut pas renseigner sur les situations locales. Ses données sont valables à l'échelon régional pour le Jura, le Plateau, les Préalpes, les Alpes ou le versant Sud des Alpes, mais pas à l'échelon cantonal, où elles ne sont pas significatives du point de vue statistique.

C'est pourquoi en 1988 aussi, plusieurs cantons (Zürich, Berne, Lucerne, Fribourg, Schaffhouse, Saint-Gall, Thurgovie, Tessin, Neuchâtel) ont inventorié les dégâts sur un réseau de placettes plus dense. Grâce à l'emploi des données de l'Inventaire forestier national (IFN) ainsi qu'à une instruction des taxateurs et à une analyse des résultats en commun, les inventaires cantonaux et national sont coordo-



Proportions pondérées des arbres atteints par régions, 1985–1988, en pour-cent.

(Les marges d'erreur de 1988 varient de 2 à 4 pour cent.)

Le rapport Electrowatt

«Lorsque le rapport du Conseil fédéral sur la stratégie de lutte contre la pollution de l'air a été débattu aux Chambres en 1987 lors des sessions de printemps et d'été, le Conseil national et le Conseil des Etats ont déposé une motion dans laquelle ils chargeaient le Conseil fédéral de proposer dans les plus brefs délais un train de mesures supplémentaires qui permette de ramener d'ici à 1995 les émissions d'oxydes d'azote et d'hydrocarbures au niveau qui était le leur en 1960. Les parlementaires proposèrent 54 mesures qui n'avaient pas encore été traitées dans le Rapport. L'opportunité et la portée de ces mesures ont depuis été examinées attentivement; il s'agissait avant tout, bien évidemment, de déterminer la proportion dans laquelle elles pourraient contribuer à réduire les émissions des substances précitées. Une fois achevés ces différents travaux d'évaluation, il est ap-

paru que, même si les 54 mesures proposées étaient mises en oeuvre, les objectifs fixés par le Conseil fédéral ne seraient toujours pas atteints. Aussi la décision a-t-elle été prise de rechercher d'autres moyens qui permettraient enfin de réduire les émissions concernées dans les proportions voulues.

Pour pouvoir déterminer avec exactitude les trains de mesures supplémentaires qui permettraient d'atteindre les objectifs arrêtés, il était d'abord nécessaire d'actualiser les bilans relatifs aux polluants qui sont donnés dans le Rapport. Grâce à cette opération, il était en effet possible de procéder à une estimation des conséquences des évolutions intervenues en matière de qualité de l'air depuis la parution du Rapport et de déterminer les marges d'incertitude et la vraisemblance des bilans d'émissions qui avaient été établis. Il s'agissait par ailleurs d'évaluer, du moins grossièrement, les effets probables qu'auraient en matière de réduction des émissions les mesures relevant de la compétence des cantons.

Ces tâches ont été réparties de la façon suivante. Dans un premier temps, les différents départements compétents ont été chargés de traiter l'ensemble des questions touchant, d'une part, la faisabilité et la légalité, d'autre part, les modalités de mise en oeuvre et le mode d'action, des mesures retenues. Dans un second temps, il s'agissait, sur la base des données fournies par les différents départements, d'évaluer les effets probables de ces mesures sur la qualité de l'air. C'est l'entreprise Electrowatt Ingénieurs-Conseils SA (EWI) qui a été chargée de mener à bien ce travail. Sa tâche consistait aussi bien à évaluer les effets probables sur la qualité de l'air des mesures à mettre en oeuvre par la Confédération qu'à déterminer dans quelle proportion les mesures relevant de la compétence des cantons pourraient contribuer à réduire la pollution atmosphérique. L'EWI a en outre reçu mandat de proposer des mesures complémentaires qui permettraient d'atteindre les objectifs fixés dans le Rapport.»[53]

La bagarre TCS-OFEFP

Depuis longtemps le TCS (Touring Club Suisse et l'OFEFP (l'Office Fédéral de l'Environnement, des Forêts et du Paysage) attirent l'opinion publique sur les problèmes de pollution.

Le TCS, en tant que club d'automobilistes défend sa part de gâteau en réfutant régulièrement les prévisions faites par l'OFEFP. A l'aide de contre-études le TCS essaye de prouver que l'Office fédéral se trompe ou exagère les chiffres énoncés.

Nous ne voulons pas entrer dans cette polémique car il ne nous appartient pas de juger les positions tranchées ni du TCS ni de l'organisme fédéral. De cette "affaire" il ressort un fait certain et acquis par les deux parties: la pollution existe bel et bien et il faut agir.

Le secteur de l'automobile a prouvé une fois de plus les possibilités qui sont les siennes en matière d'adaptation aux événements. Les efforts entrepris par cette branche de notre économie ont été très importants depuis quelques années. Souhaitons que ses responsables ne s'arrêtent pas en si bon chemin et qu'ils continuent à agir de la sorte.

Les composantes de la pollution de l'air

«La littérature propose plusieurs définitions relatives à la pollution atmosphérique. Un polluant est une substance susceptible, compte tenu des connaissances scientifiques du moment, de provoquer un effet nocif ou de créer une nuisance ou une gêne. Pour la loi fédérale sur la protection de l'environnement, la pollution atmosphérique fait partie des atteintes et se définit comme étant une modification de l'état naturel de l'air.

La problématique de la pollution atmosphérique est classiquement représentée au moyen du schéma émissions-immissions qui fait intervenir les cinq composantes suivantes :

- les émissions
- le transport et la dispersion
- les transformations chimiques
- les immissions et la déposition atmosphérique
- les effets» [47]

En Annexe, page 42, un graphique démontre ces différentes situations.

«Les polluants sont rejetés dans l'air par les cheminées et les pots d'échappement des véhicules à moteur. C'est ce qu'on appelle des émissions. Les polluants se mélangent avec l'air ambiant et se diluent. Selon l'importance des vents, ils sont véhiculés sur des distances plus ou moins longues. En cours de transport certains polluants se transforment par interaction. Ces processus de dilution, transport et transformation sont appelés transmission. On désigne par immission l'action des substances polluantes diluées sur l'homme et son environnement.»[39]

Les types de polluants

«Dans l'OPair, les polluants sont classés en fonction de leur état physique et chimique. On distingue ainsi les poussières et les gaz, de nature organique et inorganique. Une classe additionnelle comprend les substances cancérigènes. Ceci conduit à l'énumération d'une centaine de composés. Les substances généralement retenues pour décrire la qualité de l'air sont :

- le dioxyde de soufre SO₂
- le monoxyde de carbone CO
- les oxydes d'azote NO, NO₂
- les hydrocarbures HC
- l'ozone O₃
- les poussières --

A part l'ozone et les poussières, ces polluants proviennent principalement de la combustion des carburants et combustibles fossiles. Ils font partie de la famille des polluants primaires. Pour l'agriculture et la pollution des sols une attention particulière doit être accordée aux métaux lourds (densité supérieure à 4 gr/cm³) tels que plomb, cadmium, zinc, thallium, mercure, qui se trouvent dans les poussières. Selon les cas de pollution, d'autres substances doivent être considérées, comme par exemple, les chlorures, les fluorures, ainsi que des composés organiques tels que benzopyrène, polychlorobiphényles (PCB), et hydrocarbures polyaromatiques (PAH).[47]

Au sujet de l'ozone on peut dire qu'il y en existe sous deux formes: «En haute altitude, où elle siège à l'état naturel, cette substance joue un rôle positif en filtrant les dangereux rayons ultra-violetts du soleil. Il en a beaucoup été question dernièrement lorsqu'on s'est aperçu que sa couche protectrice se désagrègeait en plusieurs points de la stratosphère sous l'action de divers produits répandus dans notre monde industrialisé. S'il se développait, le phénomène pourrait se révéler des plus dangereux. Mais l'ozone peut également se former à partir des résidus d'hydrocarbures et des oxydes d'azote libérés par les voitures, les industries et les chauffages. Flottant parmi nous, il se révèle alors lui-même des plus toxiques. Or, personne ne peut y échapper désormais dans notre pays. S'il est plus dense en été qu'en hiver - un fort ensoleillement favorise sa production - ce gaz peut être véhiculé en grandes quantités par le vent, et sur de longues distances.»[11]

Durant la nuit, dans les agglomérations à grand trafic, l'ozone fabriqué pendant le jour, se combine au NO des gaz d'échappement et se détruit. Ce phénomène explique pourquoi les concentrations de ce gaz sont toujours plus importantes en zone rurale qu'en zone urbaine.

Le smog

«Le mot "smog" provient de la concentration de "smoke" et "fog". Deux types de smog peuvent être considérés : le smog classique acide (celui de Londres) et le smog photochimique oxydant (celui de Los Angeles). Le smog classique se forme en hiver par des conditions d'air humide et de faible ensoleillement. Le SO₂ émis par les installations de chauffage se transforme en un aérosol d'acide sulfurique qui est le principal agent responsable des effets du smog



classique. C'est ce type de smog qui s'est formé de façon prononcée en plusieurs villes d'Europe en janvier 1985 et 1987. Au contraire du smog classique, le smog photochimique se produit en été dans les régions de fort ensoleillement, à partir des polluants primaires que sont les NO_x et les hydrocarbures (HC). Ces éléments appelés précurseurs donnent naissance aux polluants secondaires appelés oxydants photochimiques. Parmi ceux-ci figurent de l'ozone (le plus abondant), des acides nitrique, des nitrates de peroxyacyle tel que le PAN, etc.[47]

Les effets de la pollution de l'air sur l'Homme et les plantes

«Les effets de la pollution sur la santé des hommes ne sont pas encore bien connus. Les pneumologues et les pédiatres affirment que les maladies respiratoires sont plus fréquentes en milieux pollués.

On a déterminé des "groupes à risques": enfants en bas âge, personnes âgées, asthmatiques, malades du coeur et des poumons. Ces personnes devraient éviter le contact avec la pollution en cas de concentration élevée. Une récente étude montre que les enfants citadins suisses ont plus souvent des rhumes et des bronchites que leurs contemporains campagnards. Les personnes âgées sont plus menacées par les bronchites chroniques.»[50]

«Le smog genevois de février 1986 aurait provoqué, selon les pneumologues, deux fois plus de décès dans leur clientèle que de coutume», écrit un rapport du Conseil d'Etat.[26]

«Des études menées à Mexico montrent que certaines malformations de naissance pourraient être causées par l'air particulièrement vicié de la mégalopole. Zürich, Bâle et Genève ne sont pas Mexico, mais cela ne nous interdit pas de prendre les choses au sérieux. (L.M.)»[50]

Dans sa brochure «Pour un air plus pur!» sous le titre "La pollution de l'air menace-t-elle gravement notre santé?", le TCS minimise quelque peu certains propos alarmistes en citant les déclarations du Dr. J.-P. Zellweger.

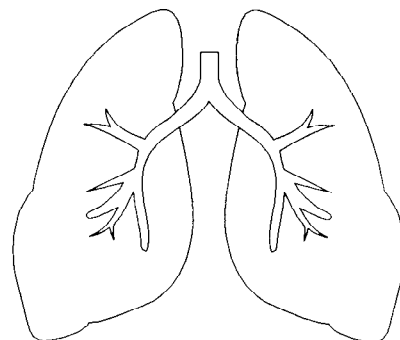
Cependant on peut lire ce qui suit dans le résumé des exposés du colloque de l'Union Romande des Ecoles de Conduite - EPFL "Véhicules à moteur et environnement", tenu à Lausanne en 1987: «Les épisodes aigus de pollution atmosphérique, tel que celui de Londres en 1952, ont fait prendre conscience des risques encourus par l'homme et ont conduit les scientifiques à examiner de plus près cette question. On est ainsi arrivé à la conclusion, surtout à partir d'études épidémiologiques, que la pollution de l'air peut entraîner plusieurs effets:

- surmortalité
- affections respiratoires chroniques
- exacerbation de l'asthme
- affections respiratoires aiguës
- modifications de la fonction ventilatoire
- cancer du poumon
- effets cardiovasculaires
- atteinte neuropsychologique
- effets spécifiques

Les taux de pollution mesurés actuellement en Suisse dans certaines agglomérations montrent que les limites à partir desquelles on commence à observer des effets sur l'homme sont atteintes, voire dépassées, par exemple pour l'anhydride sulfureux, les oxydes d'azote et l'ozone.»[38]

Vous trouverez en annexe, page 41, un tableau des émissions nocives et leurs effets sur l'être humain.

Il est certain maintenant que la pollution de l'air cause des dégâts aux plantes. L'inventaire SANASILVA paraissant chaque année démontre clairement la part des arbres malades dans notre pays et les atteintes

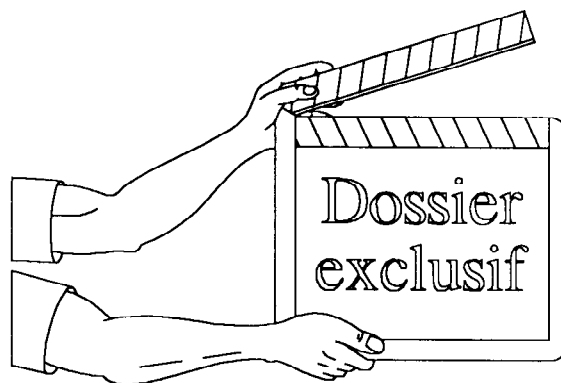


qui leur sont portées. Toutefois il faut admettre qu'aucun expert ne s'est aventuré, jusqu'à aujourd'hui, à déterminer la part exacte qu'occupe la pollution de l'air dans le phénomène du dépérissement des forêts. Nous vous conseillons toutefois de lire ces rapports qui peuvent être facilement obtenus auprès de l'Office fédéral des Forêts et de la Protection du Paysage à Berne.

Notre enquête auprès des médecins sédunois

Afin de déterminer si la pollution de l'air a des répercussions sur la santé des patients, nous avons mené une vaste enquête dans notre ville.

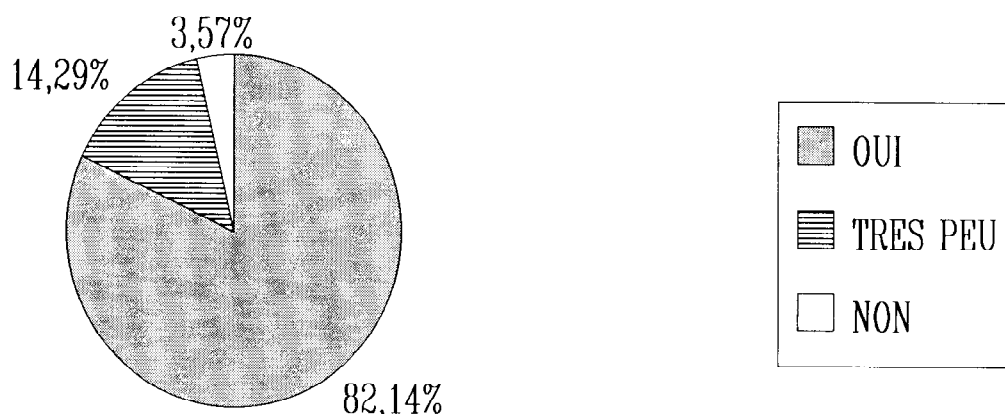
Les graphiques reproduits ci-après traduisent les résultats obtenus. Ils reflètent bien l'importance que les médecins - en général - accordent aux problèmes de pollution de l'air et nous éclairent sur les risques encourus et les types de personnes plus sensibles à ce phénomène.



Nous tenons, par la présente, à remercier chaleureusement tous les médecins qui ont participé à notre enquête grâce à leur fructueuse collaboration.

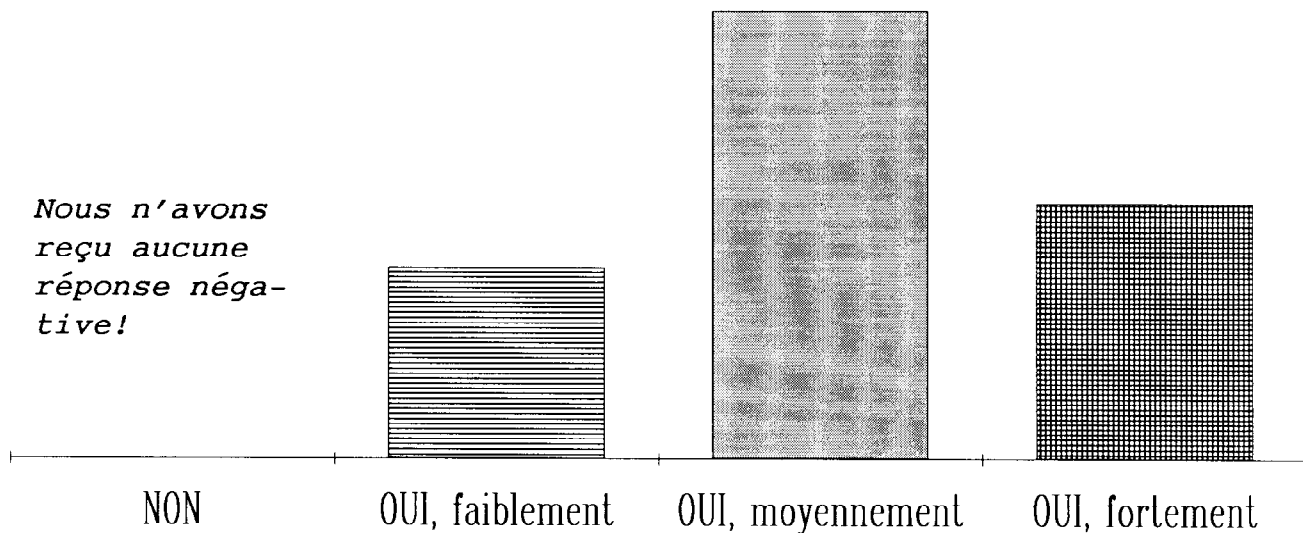
Les réponses en graphiques ...

En tant que médecin êtes-vous concerné par les problèmes de pollution?

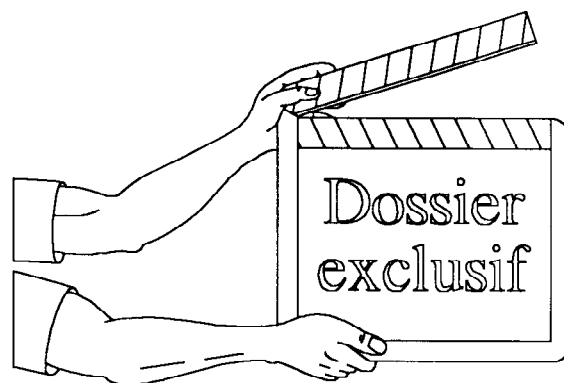


Pensez-vous que l'air sédunois est pollué?

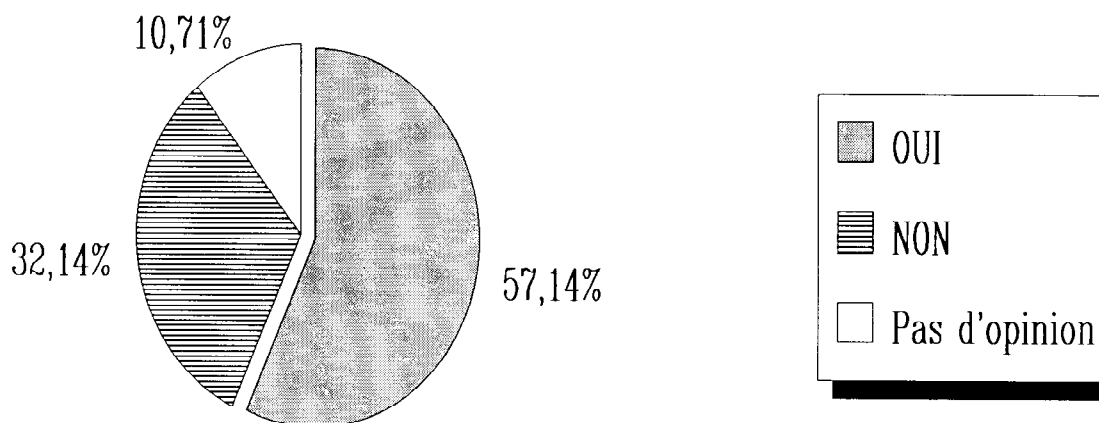
*Nous n'avons
reçu aucune
réponse négative!*



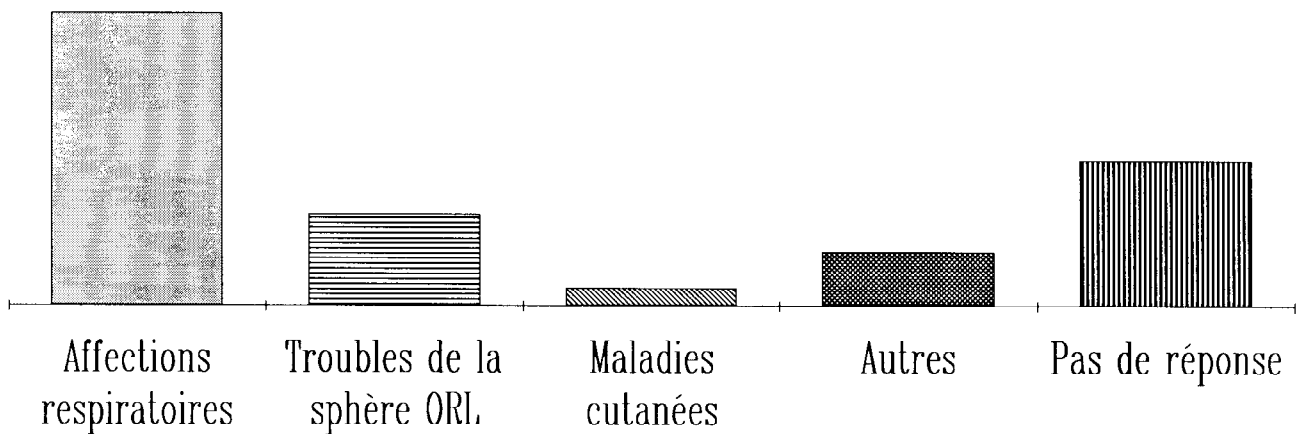
Plus de septante-huit pour cent de praticiens estiment que l'air sédunois est moyennement ou fortement pollué.



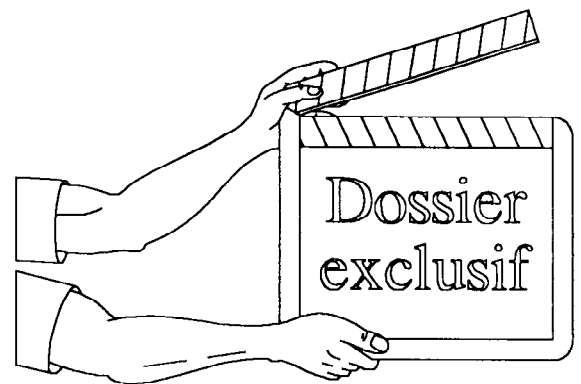
Avez-vous constaté depuis quelques années une augmentation des maladies pouvant être dues à la pollution de l'air?



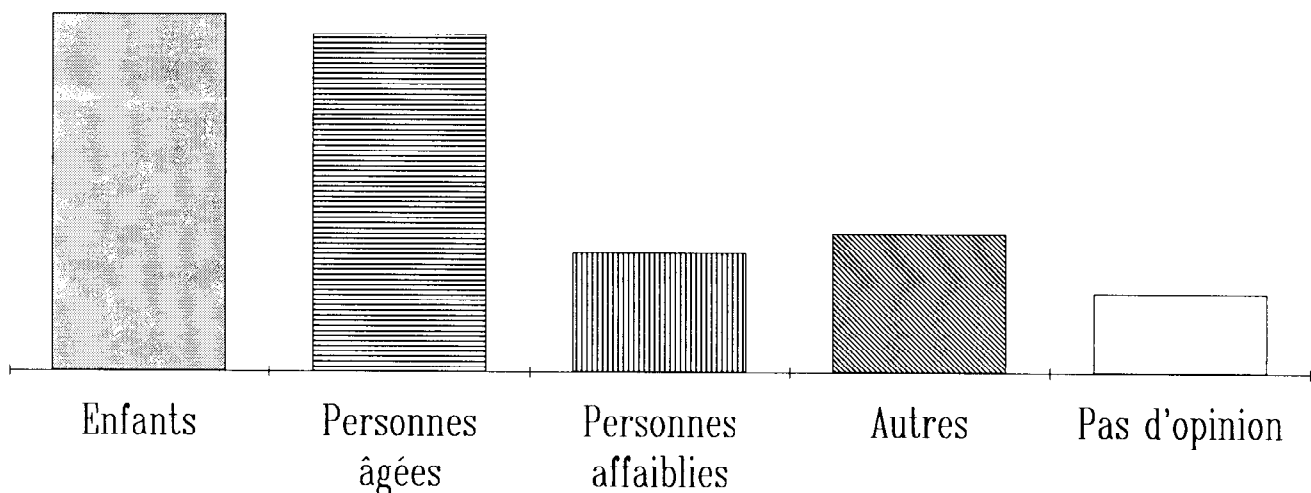
Quels types de maladies peuvent être dus à la pollution atmosphérique?



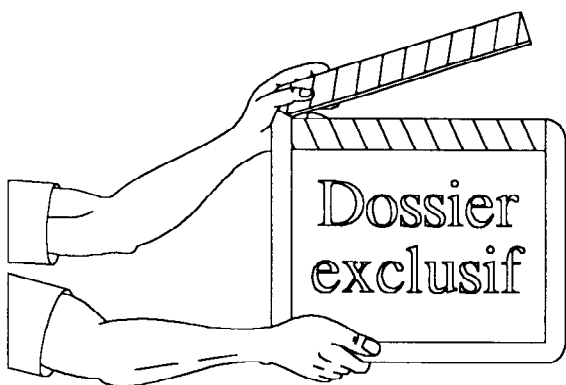
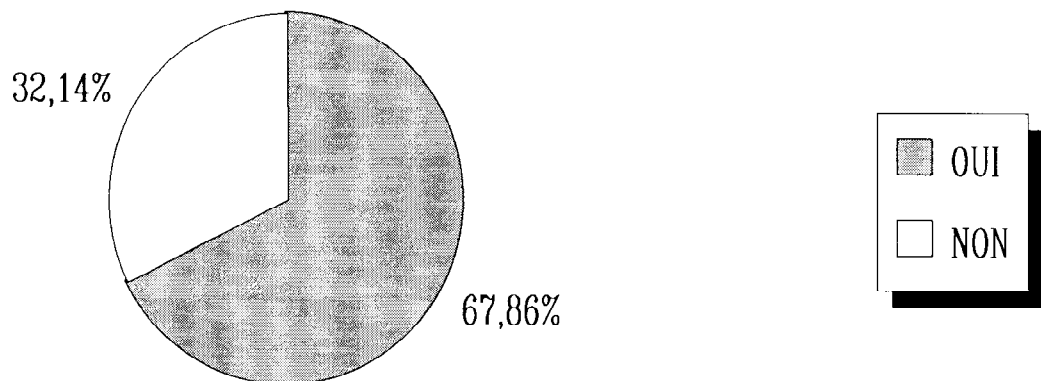
Notons qu'un certain nombre de médecins nous ont indiqué que la pollution par le tabac est, de loin, la plus fréquente et la plus dangereuse pour l'Homme et pour laquelle il est prouvé scientifiquement et irréfutablement sa nocivité. Un dossier très complet sur ce thème a paru dans le journal "J'achète mieux" No 179 de Février 1990 de la Fédération Romande des Consommatrices, route de Chêne 61, 1208 GENEVE.



Classes de personnes plus sensibles à la pollution de l'air:

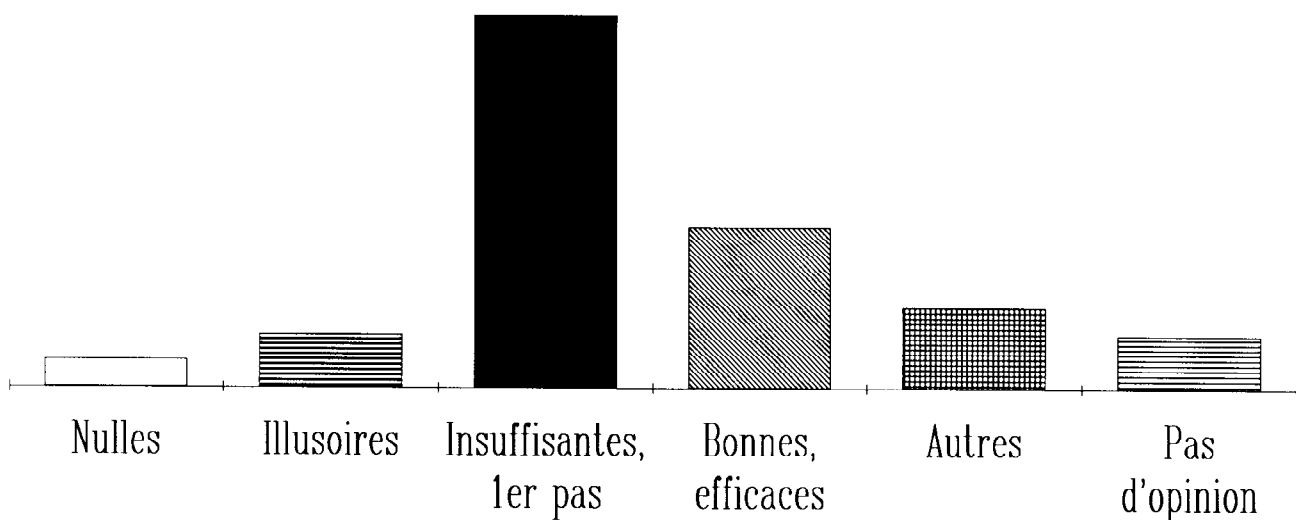


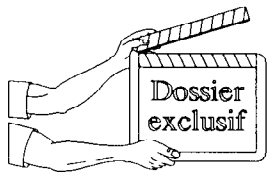
Y-a-t'il des patients qui vous demandent ouvertement si leurs maladies ont une relation avec la pollution de l'air?



La majorité des médecins semblent désirer que le Conseil fédéral continue à proposer d'autres mesures de lutte contre la pollution de l'air. 50% des médecins ont répondu que les mesures prises jusqu'à l'heure actuelle sont insuffisantes ou sont à interpréter comme un premier pas uniquement! Le 21% pensent qu'elles sont bonnes et efficaces.

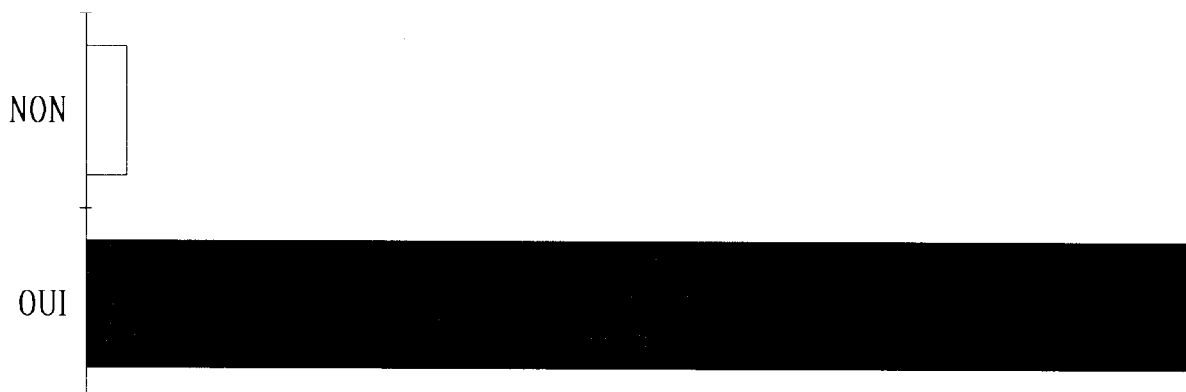
Que pensez-vous des mesures prises par le Conseil fédéral dans sa stratégie contre la pollution de l'air?





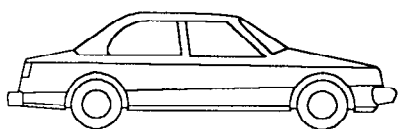
Plus de 96% des médecins estiment qu'ils ont un rôle à jouer dans la prévention des problèmes de santé dus à la pollution de l'air. Certains pensent qu'il faut s'engager politiquement, d'autres rejettent totalement cette solution.

Pensez-vous que les médecins ont un rôle à jouer dans la prévention des problèmes de santé dus à la pollution?



Les principaux pollueurs

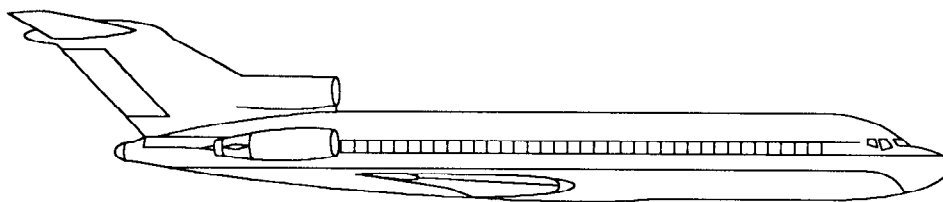
Le trafic automobile, les chauffages, les industries.



Nous vous prions de vous référer aux graphiques reproduits dans la brochure du TCS "Pour un air plus pur!" ci-jointe dans laquelle vous trouverez toutes les informations importantes sous le chapitre "Part de polluants".

L'Aviation

«Le Conseil fédéral, dans sa nouvelle politique concernant la pollution de l'air, a considéré que l'aviation n'était responsable que pour 1 à 2% de la pollution par gaz d'échappement, et par conséquent néglige des mesures. Pourtant, dans un tableau de données du service fédéral de l'aviation civile (fin 1988), il est indiqué, pour les émissions par aéroports, vols de transit, en fumées et vapeurs d'échappement:



En tonnes par année et pour toute la Suisse :

HC, carbure d'hydrogène	: 926
NOx, oxydes d'azote	: 5917
SO2, dioxyde de soufre	: 298

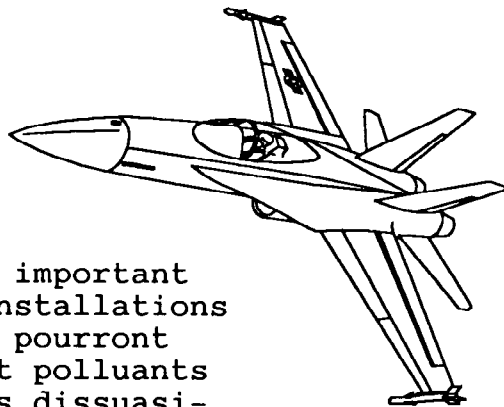
Combinés encore aux émanations de monoxyde de carbone, ces divers éléments polluants participent notoirement à la dégradation de notre air, mais encore, notamment les oxydes d'azote et le carbure d'hydrogène, à la destruction de la couche d'ozone nous protégeant des rayons ultraviolets. A titre de comparaison, un gros Jet à l'atterrissage-décollage (1000m) émet environ 60 kg d'oxydes d'azote et 21 kg de carbure d'hydrogène; la même quantité d'oxydes d'azote est émise par une voiture sans catalyseur pour une distance de 35500 kilomètres. De 1984 à 1987, les oxydes d'azote ont passé, pour l'aviation, de 3700 tonnes à 6000 tonnes.

L'avion est également responsable de l'augmentation du dioxyde de carbone (CO₂) dans l'atmosphère: sur 41 millions de tonnes pour la Suisse en 1988, pour toutes utilisations, 14,5 millions de tonnes sont imputables à tous transports, dont 1 million de tonnes au trafic aérien.

Peu de recherches scientifiques ont été entreprises pour définir les dégâts concrets à la nature, mais même si l'on prend le chiffre que reconnaissent les autorités fédérales, de "seulement" 3% des oxydes d'azote dus à l'aviation, cela est inquiétant.»[14]

L'AST (Association suisse des transports), dans son journal de Décembre 1989 précise: «[...] il est maintenant établi que les rejets des avions dans les hautes couches de l'atmosphère contribuent notablement au réchauffement de la température climatique (effet de serre) et à la destruction de la couche d'ozone (notre protection contre le rayonnement ultra-violet)».[13]

Dans le cadre de notre ville il est certain que le trafic aérien militaire et civil pollue notre environnement (sans compter la pollution "sonore" que nous traiterons dans un autre dossier). Le développement de l'aéroport de Sion comme le préconise nos autorités va certainement faire empirer cette situation puisqu'elles ne cachent pas leur intention d'attirer un trafic aérien civil plus important et plus dense par la mise en service des installations d'approche aux instruments (IFR). Elles ne pourront pas interdire à des avions même bruyants et polluants d'utiliser notre aéroport, malgré des taxes dissuasives. Chacun sait que les trafics aériens au-dessus de Genève et Zürich sont pratiquement à leur saturation maximale et que les experts prévoient le doublement de ce trafic d'ici l'an 2000. «En Suisse, la tendance des grands aéroports à repousser hors de leurs aires les avions légers, les écoles de pilotage ou le trafic aérien de plaisance est déjà manifeste. Elle se traduira concrètement par un élargissement des capacités d'accueil. Cela signifie non moins concrètement davantage d'aggrandissements, voire de constructions d'aérodromes régionaux ou locaux».[13]

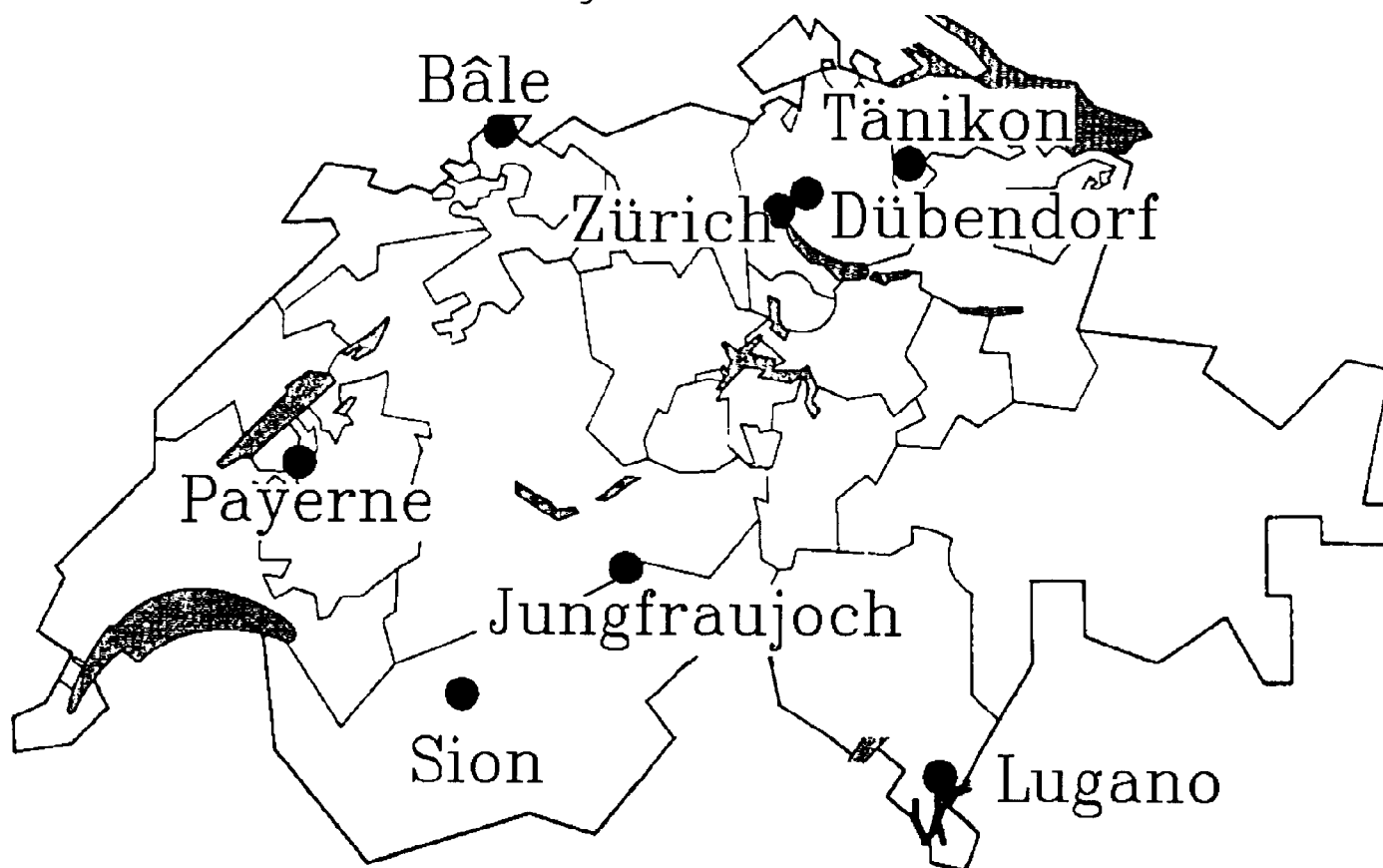


Les stations de mesures de la pollution

Le réseau NABEL

C'est en 1978 qu'a vu le jour en Suisse le réseau NABEL (abréviation de "Nationales Beobachtungsnetze für Luftfremdstoffe"). Huit stations de mesure le compose actuellement et ce nombre sera porté à 16 en 1990. Mandaté par l'Office fédéral de la protection de l'environnement le Laboratoire fédéral d'essais des matériaux (EMPA) à Dübendorf est chargé de récolter les mesures et de traiter les données.

Saisir l'état général de la pollution atmosphérique en Suisse et en suivre l'évolution à long terme sont les buts du réseau NABEL. Conçu seulement comme un réseau d'observation, il n'est pas équipé de dispositifs d'alarme en cas de smog.



La carte ci-dessus représente les emplacements des stations du réseau en Suisse.

Parmi les polluants mesurés citons pêle-mêle : l'anhydride sulfureux (SO₂), le monoxyde de carbone (CO), le monoxyde d'azote (NO), le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃) ainsi que les poussières en suspension et les retombées de poussières.

La station de Sion, située à l'aéroport (côté militaire), est exploitée en parallèle avec une station ANETZ d'enregistrement automatique des paramètres météorologiques de l'Institut suisse de météorologie.

Le réseau cantonal

Un réseau fixe de stations de mesures des immissions a été mis en place en Valais. Neuf stations le composent et sont situées à Viège, Sion, Massongex, Les Agettes, Turtmann, Eggerberg, Evionnaz, Choëx et Saxon. Le coût global du financement a été de Fr. 4'264'875.--

La station de Sion est en fonction depuis mai 1989 et plus ou moins régulièrement les résultats paraissent dans la presse locale.



La station de mesures de la rue de Lausanne

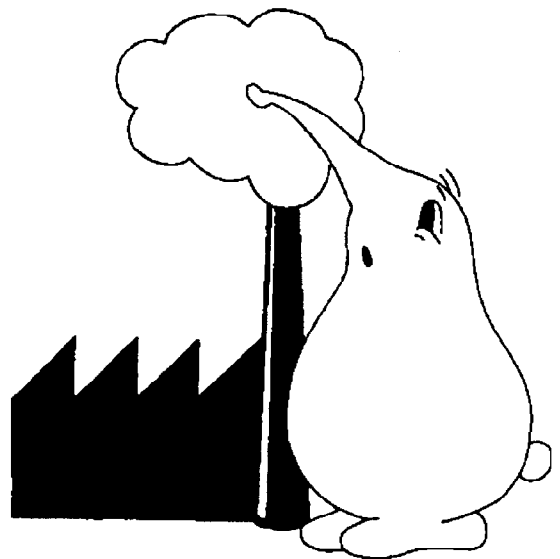
A part cela 32 postes d'observation sont en fonction et enregistrent les polluants comme l'anhydride sulfureux, le fluor, les poussières et les métaux lourds.

L'Etat possède d'autre part deux stations mobiles pouvant être mises à disposition des communes pour des relevés ponctuels.

La pollution de l'air en Valais

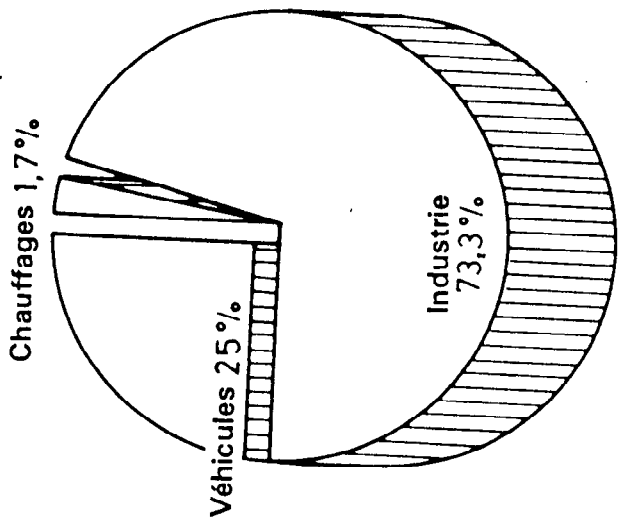
Le canton du Valais, de par sa topographie particulière, forme une sorte de cuvette dans laquelle stagnent les polluants de toutes sortes.

Il y a donc très peu d'échanges d'air entre le Chablais (du Bouveret à St-Maurice), le Bas (de St-Maurice à Martigny), le Centre (de Martigny à Sierre) et le Haut (de Sierre à Viège et de Viège à Gletsch). L'air vicié reste donc, en principe et selon les conditions météo, concentré dans les zones d'émissions et forme la couche de smog régulièrement visible dans la plaine. Cette situation est parfois aggravée (surtout au printemps et en automne) par l'effet d'inversion de température - l'air froid est emprisonné au fond de la vallée par de l'air chaud qui l'écrase - concentrant ainsi la majorité des polluants au-dessous de 1200 mètres. A la page suivante vous trouverez six diagrammes représentant les rejets annuels de polluants atmosphériques en Valais, selon leur origine. La situation est celle de 1985.

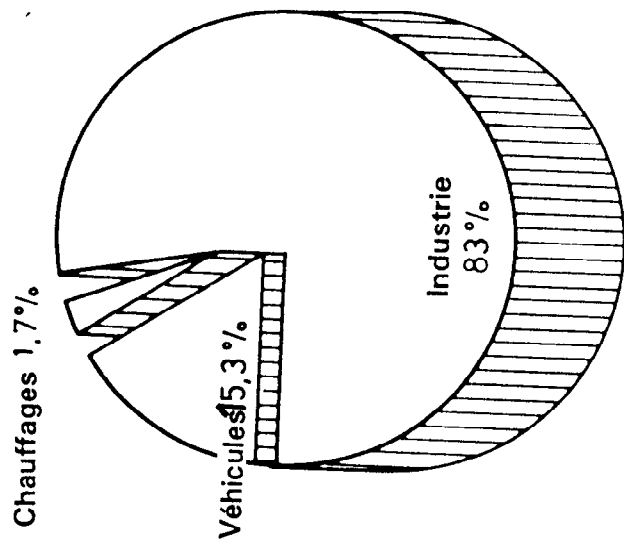


Le "Snurfeur" de la SPE

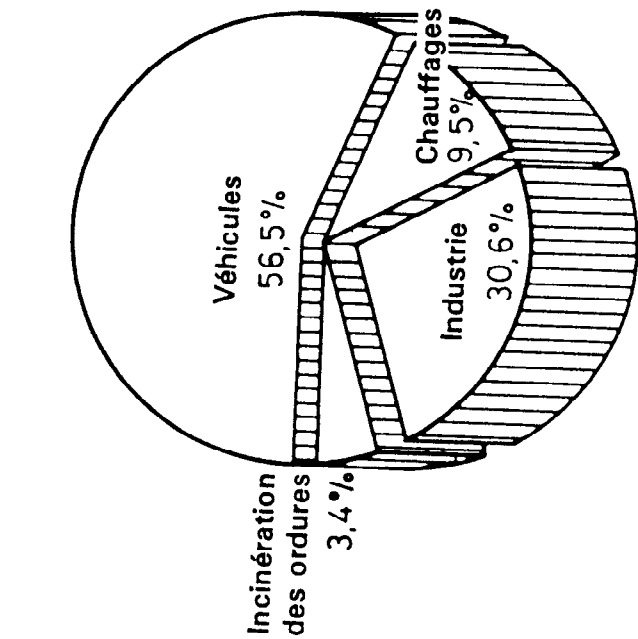
Fig. 11: rejets annuels de polluants atmosphériques en Valais, selon leur origine.



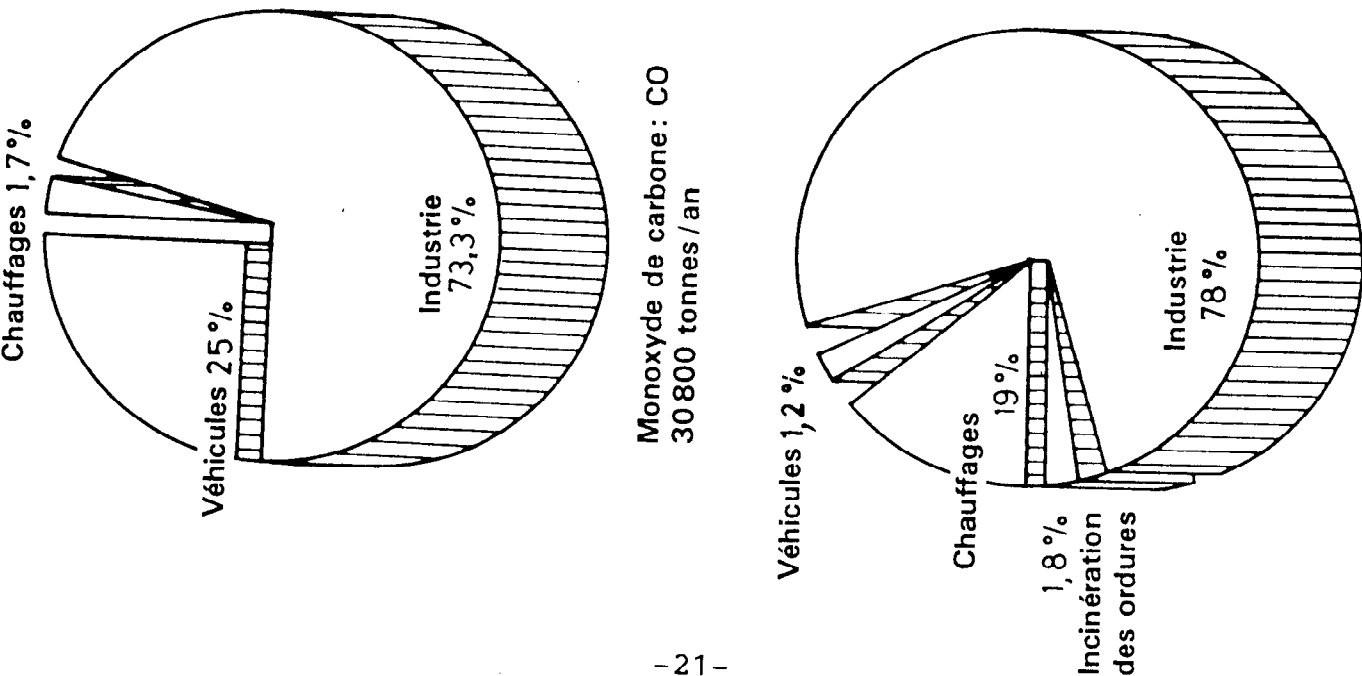
Monoxyde de carbone: CO
30 800 tonnes/an



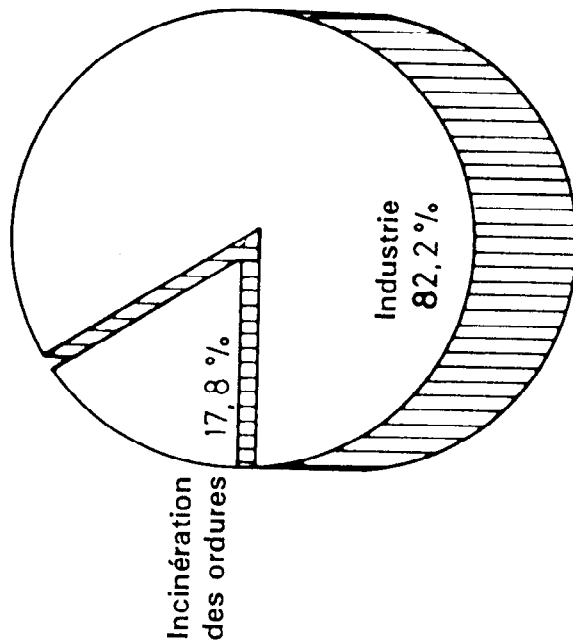
Hydrocarbures: HC
6 800 tonnes/an



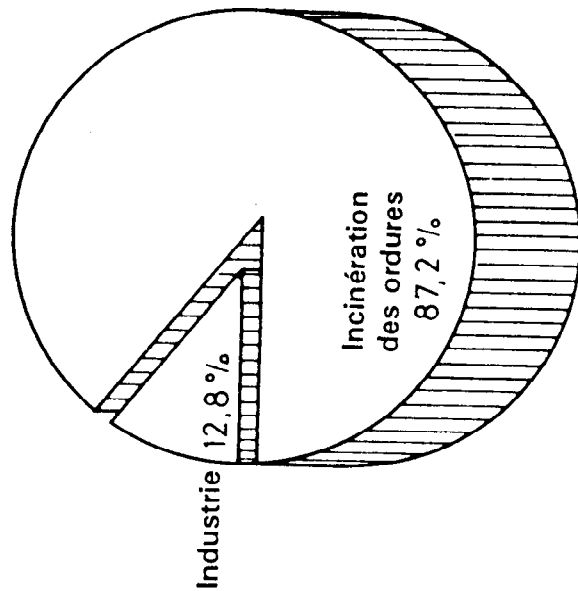
Oxydes d'azote: NOx
4 700 tonnes/an



Anhydride sulfureux: SO₂
6 900 tonnes/an



Fluorures: F
45 tonnes/an



Acide chlorhydrique: HCl
800 tonnes/an

L'état de l'air en ville de Sion

Comme nous l'avons déjà vu il existe dans notre ville deux stations de mesure de la pollution atmosphérique : NABEL (la plus ancienne, située à l'aéroport) et celle de la rue de Lausanne (arsenal).

Une série de mesures ponctuelles ont été opérées du 1er avril au 26 mai 1988 à différents endroits de la capitale valaisanne : Gare, Avenue Ritz et Hôpital de Gravelone. Un rapport détaillé, établi par le département de l'environnement du canton du Valais, a été envoyé à l'administration communale le 5 septembre 1988 afin de communiquer les résultats de ces mesures. Ceux-ci laissent apparaître des dépassements de normes pour le dioxyde d'azote et l'ozone (14 x pour le premier et 5 x pour le second). Même si ces mesures ne peuvent suffire à déterminer les taux de pollution à long terme elles sont néanmoins révélatrices. Il ressort que les normes de l'OPair ne sont donc pas respectées.

En point 7 de ce rapport le service de la protection de l'environnement mentionne :

«En ville de Sion, la principale source de pollution provient du trafic routier. Bien que l'introduction généralisée du catalyseur sur les véhicules automobiles légers réduira de manière substantielle les quantités d'oxyde d'azote, le respect des normes n'interviendra qu'après la mise en oeuvre de diverses mesures tendant à réduire le trafic au centre ville, par exemple :

- information au public
- respect des limitations de la vitesse
- amélioration de la fluidité du trafic
- utilisation des transports publics
- création à la périphérie de la ville, de parcs desservis par les transports publics.
- étude tendant à mieux répartir le trafic
- incitation à stopper le moteur aux feux rouges.»

Notre ville dispose d'une station du réseau NABEL située à l'aéroport militaire qui effectue des mesures depuis quelques années déjà. Naturellement, vu son emplacement, les résultats ne reflètent pas exactement les problèmes de pollution spécifiques à la zone urbaine. Néanmoins il est intéressant de constater qu'au niveau des taux d'ozone (O₃) ceux-ci dépassent régulièrement les limites fixées en la matière. En sachant que la limite de 120 ug/m³ (moyenne horaire) ne doit pas être dépassée plus d'une fois par année il est dès lors intéressant de relever ce qui suit :

1985	708	dépassements de la norme limite
1986	865	dépassements de la norme limite
1987	151	dépassements de la norme limite
1988	222	dépassements de la norme limite

Les 25, 26, 27 et 28 juin 1986 les moyennes horaires maximales pour l'ozone ont été, à Sion, respectivement de 332, 361, 351 et 316 ug/m³ soit 3 fois supérieur à la limite prescrite dans la loi !!!

Ces dépassements varient fortement selon l'ensoleillement puisque l'ozone, gaz photoxydant, se forme au contact des hydrocarbures et des oxydes d'azote en combinaison avec l'effet solaire. La météo a donc

une grande influence sur ces mesures.

En page 24 du bulletin 3/89 de l'Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage on peut lire : «[...] tous les cantons doivent intégrer l'ozone dans leur plan de mesures. Par exemple, ils peuvent adapter les principes de la stratégie fédérale de lutte contre la pollution de l'air à leur propre territoire. Au cours des démarches, on n'oubliera pas que l'objectif fixé pour les émissions polluantes "retour à la situation de 1960", ne sera atteint qu'à condition d'en faire un véritable but de la politique de lutte, et pas uniquement au niveau fédéral, mais aussi au niveau des cantons, des villes et des communes.»[3]

Dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement du parking souterrain du Scex une évaluation relativement précise des taux de pollution pour les quatre polluants de base (SO₂, NO_x, CO et HC) a été établie. Etant donné qu'aucune valeur limite moyenne annuelle n'a été définie dans l'OPair pour le CO et les hydrocarbures, les responsables de l'étude n'ont retenu que le SO₂(chauffage) et le NO_x(trafic) néanmoins considérés comme représentatifs de la qualité de l'air.

En annexe, pages 44 et 45, vous trouverez une copie des cartes des concentrations moyennes annuelles pour les deux polluants susmentionnés, état initial 1985.

En comparant les concentrations calculées avec les valeurs requises par l'OPair on constate que :

«- pour le SO₂ : les valeurs limites sont respectées, bien qu'elles se situent, pour certains quartiers (Ouest du centre ville), très proches de la valeur maximale autorisée de 30 ug/m³
- pour NO_x : la valeur de 30 ug/m³ est à coup sûr dépassée (d'environ 10 ug/m³) dans le centre ville.

On peut donc dire que, selon l'OPair et indépendamment du projet de garage souterrain, la situation actuelle nécessite un assainissement sur le plan de la qualité de l'air.»[7]

La deuxième série de cartes en annexe, pages 46 et 47, représente la situation évaluée de la pollution dans notre ville en 1991 sans tenir compte de la construction du parking souterrain du Scex. Les paramètres tels que l'introduction obligatoire des catalyseurs sur les voitures, la réduction de 0,2% de la teneur en soufre des huiles légères de chauffage et le contrôle renforcé des installations de combustion sont pris en compte dans les calculs de probabilité. D'autre part les responsables de l'étude estiment une augmentation de 10% du trafic de quartier et une consommation énergétique inchangée. Il admettent que l'augmentation de la demande d'énergie entre 1985 et 1991 est compensée par les mesures d'économie.

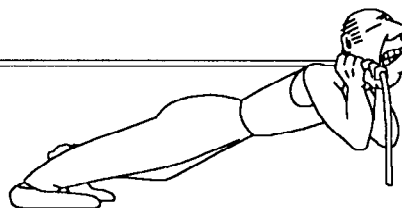
Les résultats finaux donnent les chiffres suivants :

«- la norme de 30 ug/m³ est tenue pour le SO₂ (maximum env. 18 ug/m³)
- la norme de 30 ug/m³ est encore dépassée pour NO_x au centre ville bien que la situation soit sensiblement meilleure que pour l'état initial.»[7]

Concernant les mesures faites à la rue de Lausanne (station du réseau cantonal) on peut déjà dire que des dépassements de normes ont

été établis à plusieurs reprises : pour l'ozone en juillet, août et septembre 1989 (au total 532x) et, pour la seule période novembre-janvier, trois fois pour le NOx (les 20, 21.11.1989 et 4.1.1990), moyenne par 24h. ne devant en aucun cas être dépassée plus d'une fois par année!

Nos propositions



- Réduction du volume et de la vitesse du trafic automobile dans toute la ville grâce à des mesures de police, d'urbanisme (modération de la circulation)
- Amélioration spectaculaire des moyens de déplacement origine-destination par une accentuation importante des dessertes des transports publics en accord avec les communes avoisinantes.
- Adoption du régime des 30 km/h dans les quartiers d'habitation
- Redistribution de l'espace urbain entre tous les usagers
- Une politique nouvelle en matière de stationnement (abandon des parkings centraux)

L'usine de traitement des ordures d'Uvrier (UTO)

«L'usine de traitement des ordures est équipée d'un électrofiltre conventionnel pour le dépoussiérage des fumées. L'efficacité du système n'est plus suffisante pour assurer la protection des êtres vivants contre les atteintes nuisibles et la conservation de la fertilité du sol conformément au but de la LPE du 1er janvier 1985. Les limitations fixées par l'Ordonnance sur la protection de l'air (OPair) sont largement dépassées.

Dans ce contexte, le département de l'Environnement du canton du Valais a fixé le délai à fin 1990 à l'association pour le traitement des ordures du Valais central pour réaliser une installation de traitement répondant aux exigences des ordonnances fédérales. Pour ce faire, l'association a mandaté le consortium d'études de l'UTO afin d'effectuer des appels d'offres s'y rapportant.

L'installation actuelle est équipée d'électrofiltres retenant les poussières. Ce traitement devra être complété par un lavage des fumées permettant de diminuer les polluants se trouvant sous forme gazeuse.

Le traitement des eaux est également insuffisant. Il est nécessaire avant décantation de flocculer les matières en dissolution et ensuite de neutraliser les eaux avant leur restitution dans le Rhône.

Les cendres provenant des électrofiltres ainsi que les boues déshydratées provenant du traitement des eaux devront être traitées et solidifiées afin de pouvoir être mises en décharge sans danger pour l'environnement.»[1]

C'est tout prochainement que l'association décidera d'attribuer les travaux relatifs à ces transformations. Un projet de récupération de l'énergie est conjointement étudié et fera probablement partie intégrante de ces transformations. Le coût du "lavage des fumées" est devisé à 30 millions de francs. Il ne faudra néanmoins pas s'attendre à ce que ceux-ci soient terminés avant fin 1991.

Pétition des médecins séduinois

C'est sous le titre "Les médecins lancent un SOS aux autorités" qu'un groupe de citoyens adressa le 22 mars 1989 une pétition munie de 40 signatures - des médecins exclusivement - au Conseil communal séduinois.

Voici le texte intégral de leur requête:

LES MEDECINS LANCENT UN S.O.S. AUX AUTORITES

Les médecins soussignés font part de leur vive inquiétude aux autorités, tant cantonales que communales, concernant les nuisances grandissantes dont la ville de Sion est l'objet.

Ces nuisances touchent aussi bien la teneur dans l'air de matières toxiques dépassant les normes admises, que le bruit des véhicules et des avions ou que la circulation devenue infernale dans la cité et ses abords.

Responsables en partie de la santé des gens, les soussignés lancent un S.O.S. aux autorités pour qu'elles prennent en mains, de façon impérieuse et immédiate, le dossier touchant

- le trafic à travers la ville
- le stationnement des véhicules
- le vacarme des avions militaires
- l'agrandissement projeté des pistes d'atterrissage
- les exercices nocturnes de l'armée
- l'arrivée d'appareils encore plus bruyants au pays des vacances
- la teneur dans l'air de particules d'amiantes, d'ozone, de fluor, d'oxydes d'azote, etc.

Car la preuve est fait aujourd'hui que la capitale abrite des polluants dans des normes qui dépassent tout ce qui est généralement admis par l'Office fédéral de protection de l'environnement!

Non seulement la vie des habitants est directement perturbée par toutes ces nuisances mais les touristes commencent à se méfier d'une ville aussi bruyante et intoxiquée!

Nous demandons à la population de soutenir la présente démarche pour que la capitale d'un canton plus attractif que nul autre retrouve sa santé.

Ont signé cette requête, les médecins suivants qui tous travaillent à Sion.

Politique sédunoise en matière de pollution atmosphérique

Notre commune possède une commission de l'environnement, présidée par le conseiller communal M. Jacques de Preux, médecin.

La politique sédunoise en matière d'environnement peut se résumer en quelques lignes principales:

- Première priorité: cette année déjà probablement départ d'une campagne médiatique concernant le tri des déchets ménagers à la source par la mise sur pied d'un système de compostage centralisé (essai pilote dans deux quartiers "sensibles" de notre ville).

- Deuxième priorité: la circulation automobile. Nos responsables sont persuadés que le détournement autoroutier et la construction de la tangente nord résoudrons une bonne partie des problèmes de trafic en ville. Ils comptent aussi sur l'augmentation très nette de véhicules munis de catalyseurs. A ce sujet aucune mesure particulière n'est énoncée concernant la création de parkings périphériques, d'abandon de parkings souterrains au centre ville ou du développement important du système de transports publics! Par contre nos édiles sont favorables à l'extension du domaine piétonnier du centre (rue de Lausanne, Grand-Pont et rue du Rhône).

- Troisième priorité: le contrôle des chauffages, incitation à la modération de chauffage (décomptes individuels), contrôle de l'extension de l'aéroport, etc.

Le tout régulièrement suivi par des articles de presse, des informations directes, des réunions de quartiers et un "Contact", journal d'information municipal, spécial «Environnement». L'idée d'organiser un service de consultation de l'environnement une fois par mois est aussi dans l'air.

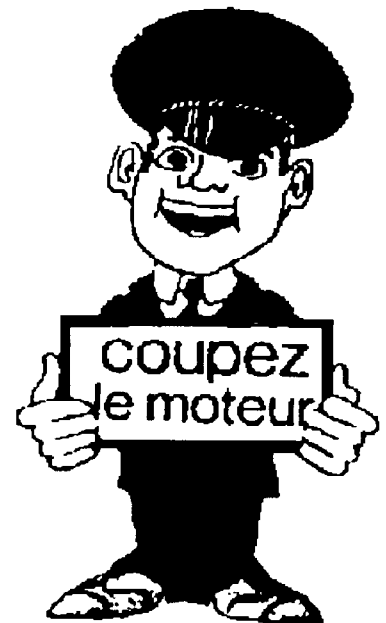
L'entretien très cordial que nous avons eu avec Monsieur de Preux témoigne certainement d'une nouvelle sensibilité de nos autorités face aux problèmes d'environnement. On sent réellement une envie de faire quelque chose, pas n'importe comment toutefois et par petits pas réfléchis. C'est donc avec une grande impatience que nous attendons des actes sur le terrain et la véritable mise sur pied des idées énoncées.

Si vous désirez en savoir plus sur ces problèmes nous ne pouvons que vous inviter à commander auprès de M. le Docteur de Preux (voir adresse en page 38), le mémoire qu'il a effectué dans le cadre du cours de perfectionnement en politique de l'environnement à l'Institut des Hautes Etudes en Administration Publique intitulé «GUIDE DE L'ENVIRONNEMENT A L'USAGE DES COMMUNES VALAISANNES - L'EXEMPLE DE SION», paru en septembre 1989. Cet ouvrage, remarquable par la quantité impressionnante d'informations qu'il renferme, servira de document de base à nos autorités en matière de politique d'environnement.

L'ARRET DU MOTEUR AUX FEUX ROUGES

En 1986 et 1987 la Municipalité de Lausanne «a décidé la mise sur pied d'une campagne d'ensemble appuyée notamment par la section vaudoise du Touring Club Suisse.» Les autorités lausannoises sont relativement sceptiques quand aux effets bienfaiteurs de la mesure, la réponse de la Municipalité aux membres du Conseil communal (Petite question No 118 - 3.5.1988)[46] s'exprime en des termes larges et vagues : « [...] Depuis lors , à la suite d'opérations analogues, des avis divergents ont été exprimés dans les milieux spécialisés, en particulier à Genève. La polémique, très vive, n'a, à ce jour, pas permis de trancher dans un sens ou dans l'autre. Dans ce contexte, tant qu'un avis définitif n'aura pas été émis sur le plan scientifique, il y a lieu de se montrer circonspect. [...]»

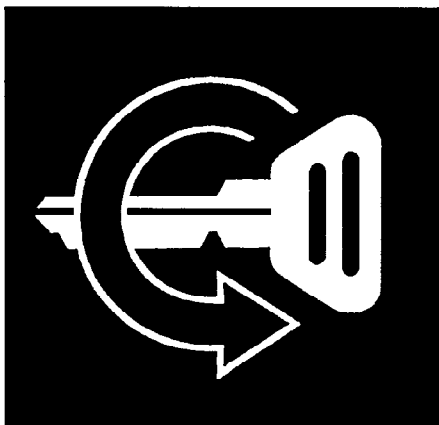
A Genève, fin 1987, une cinquantaine de carrefours importants réglés par feux lumineux étaient équipés d'un panneau fonctionnant de la manière suivante : il s'allume en même temps que le feu rouge, affichant le message «Couper le moteur»; 10 secondes avant le feu vert, le panneau clignote pendant 3 secondes puis s'éteint. Ainsi, tant que le panneau est allumé, tout conducteur arrivant sait qu'il vaut la peine de couper le contact. Après l'extinction du panneau, le conducteur a tout le temps de remettre son moteur en marche (sans donner de gaz) pour repartir au feu vert sans retard. Pendant les premiers jours de fonctionnement plus de 100'000 papillons informatifs ont été distribués aux usagers de la route par la police. On peut lire dans "le Rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil sur la motion de M. Otto Caduff concernant l'arrêt du moteur aux feux rouges", M 447-A : « [...] Sur le plan psychologique et médiatique, l'opération a eu un impact incontestable. Articles de presse et émissions radio-télévisées se sont multipliées pour faire en sorte que nul n'ignore cette campagne. Lettres aux journaux et aux autorités (à ces dernières souvent positives, ce qui est suffisamment rare pour être relevé) ont témoigné de l'intérêt de nos concitoyens. Il est cependant difficile de qualifier cet impact, car à l'incitation par l'exemple et à l'information sur la pollution et les avantages de ne pas laisser tourner le moteur inuti-



lement correspondait également la large diffusion de propos fantaisistes, même s'ils se paraient d'un vocabulaire technique, dénonçant cette mesure sur la base d'arguments infondés.»[43]

Au point de vue de la pollution de l'air «il se confirme que ce n'est pas par une seule démarche ponctuelle qu'il est possible d'abaisser les concentrations de polluants dans l'air. Même dans une situation qu'on pourrait qualifier d'idéale (contact coupé par près de 100% des conducteurs arrêtés au carrefour), le service d'écotoxicologie n'a pu mettre en évidence une amélioration de la qualité de l'air en regard des normes prescrites par l'OPair, tant cette action est minime face à l'étendue du problème.»[43]

Dans le rapport du service d'écotoxicologie on peut lire aussi : « [...] Toutefois on peut admettre qu'à une échelle locale, vis-à-vis du cycliste qui est arrêté derrière, une automobile ou du piéton qui attend sur le trottoir, ce geste est symbolique : il devrait refléter la courtoisie du conducteur de l'automobile. Dès lors, cela justifie les moyens mis en oeuvre pour inciter les automobilistes à respecter cette mesure.»[8]



Un projet expérimental de l'Université de Berne[9] démontre le bien-fondé de l'arrêt du moteur aux feux rouges :

En extrapolant à la ville de Berne toute entière les chiffres issus de l'étude particulière d'un carrefour de cette même cité muni de signalisation lumineuse invitant les automobilistes à arrêter leur moteur on peut relever ceci : avec un temps d'arrêt moyen de 15 secondes on pourrait diminuer annuellement de 274 tonnes la pollution due au monoxyde de carbone, de 23 tonnes celle des hydrocarbures et de 0,8 tonne celle des oxydes d'azote. Se référant aux chiffres de pollution connus cela représenterait, pour les 110 carrefours

de la capitale suisse munis de sémaforés, une diminution d'environ 2,5% de CO, de 2,2% de HC et de 0,8% de NOx.

D'autre part on économiserait, dans ce seul cas, l'équivalent de 8'720 hl (ou 654 tonnes) de carburant soit le 1,5% de la consommation annuelle totale pour la ville de Berne.

Ces chiffres en disent donc suffisamment long sur l'utilité de cette mesure même si les avis des spécialistes divergent en la matière.

Lors du colloque de l'UREC-EPFL [55], le groupe de travail No 2 (Arrêt du moteur aux feux rouges), animé par le Dr W. Baehler (Service d'hygiène Lausanne), le Dr. A. Porchet (TCS Emmen) et M. G. Schwab (Service des Automobiles VD) a donné les recommandations et conclusions suivantes :

- « - Le rôle du moniteur (d'auto-école) doit se limiter à recommander aux futurs conducteurs de pratiquer l'arrêt du moteur aux feux rouges.
- Informer les élèves des désagréments et inconvénients
- Travailler les gaz en douceur.»[55]

Il faut d'autre part signaler que la nouvelle Ordonnance sur la signalisation routière (modification du 25 janvier 1989) stipule dans son article 71, 5e et 6e al. :

«La succession des couleurs des signaux lumineux est la suivante :

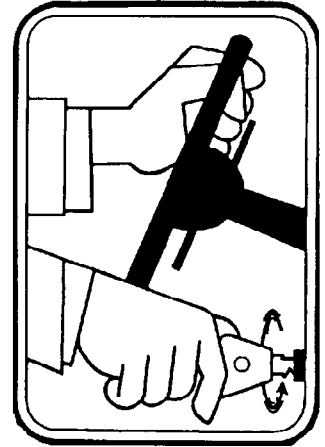
vert-jaune-rouge-rouge et simultanément jaune-vert.»

Dans les dispositions transitoires il est dit : «[...] les signaux et marques non conformes à la présente modification doivent être remplacés dès que possible, mais au plus tard d'ici au 31 décembre 1993.»[35]

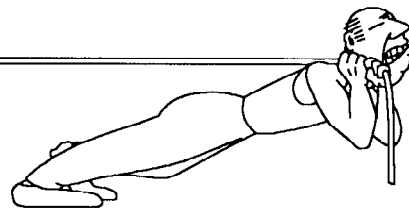
Notons aussi que l'art. 34 al. 2 de l'OCR précise : «Même lors d'une courte halte, le moteur du véhicule doit être arrêté, sauf si le démarrage risque d'en être retardé.»[36]

Sion n'est pas Genève, ni au point de vue des charges de trafic ni au point de vue du taux de pollution bien que, comparativement, notre ville n'a rien à envier à la cité de Calvin. Il faut donc relativiser les propos mentionnés ci-dessus et tirer la conclusion qu'une action "arrêt du moteur aux feux rouges" pourrait avoir un peu plus d'effets sur la pollution dans notre ville que dans une mégalopole comme Genève.

En tant que piétons assidus nous constatons que l'air est irrespirable près des feux lumineux et aux endroits où des véhicules stationnent moteur allumé. Cette odeur âcre vous prend à la gorge et vous force bien souvent à tousser. Il est donc indéniable que ce geste des automobilistes pourrait avoir un effet bénéfique et démontrer un certain fair-play de leur part.



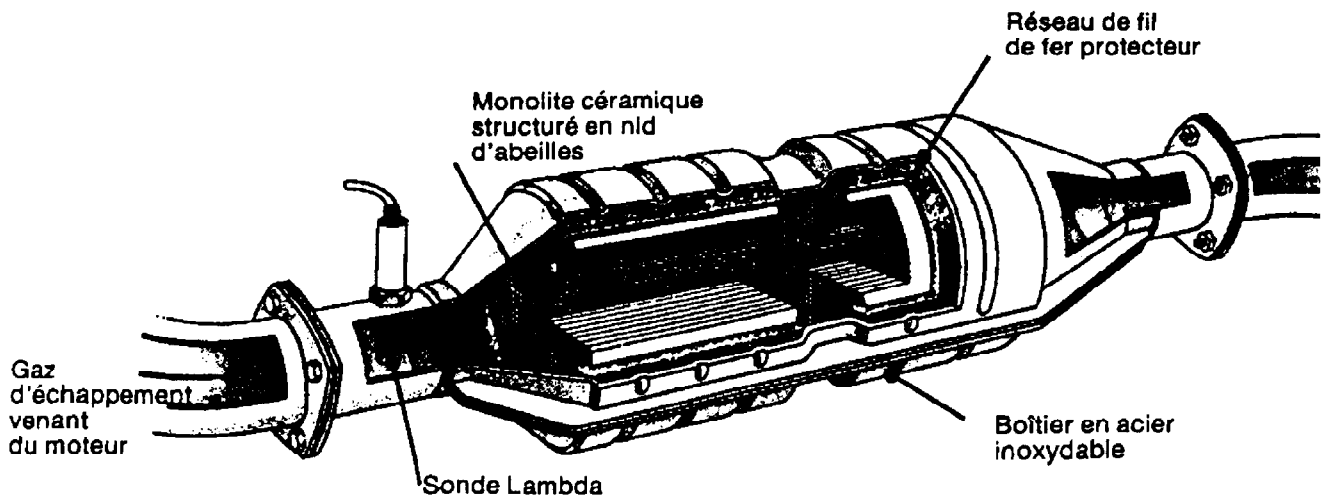
Nos propositions



- Que nos autorités fassent le nécessaire le plus rapidement possible afin d'introduire cette nouvelle phase orange bien avant la date limite de l'ordonnance en incitant les automobilistes, à l'aide d'informations appropriées, à couper leur moteur lors de chaque arrêt prolongé.
- Inciter et faire pression sur les entreprises publiques (Etat, Commune, PTT, etc..) afin que celles-ci développent au sein de leur personnel une conscience écologique et arrêtent également leur moteur aux feux rouges.

Le catalyseur

En vertu de l'ordonnance sur les émissions de gaz d'échappement des voitures automobiles légères (OEV 1), toutes les voitures neuves importées ou fabriquées en Suisse après le 1er octobre 1987 doivent satisfaire aux valeurs limites de la norme US-83. Chaque voiture doit être construite ou équipée de sorte que ses émissions de gaz d'échappement ne dépassent pas ces valeurs limites sur au moins 80'000 km ou pendant une durée de fonctionnement de 5 ans.



«[...] le catalyseur à trois voies est le meilleur moyen de réduire sérieusement les émanations nocives. Il est fait d'un corps en céramique à alvéoles qui, extérieurement, ressemble à un gros pot d'échappement. Les métaux précieux, platine, rhodium et palladium sont disposés sous forme de petits points sur les surfaces rugueuses des fins canaux. Il en faut environ 1,5-2 gr. par catalyseur. Lorsque les gaz d'échappement passent par les alvéoles, les substances toxiques, activées par les métaux précieux, réagissent entre elles et perdent ainsi leur toxicité. Un pot d'échappement catalytique émet du dioxyde de carbone (CO₂, acide carbonique), de l'azote (N₂, l'air en contient 78%) et de la vapeur d'eau.»[31]

Durant les trajets en ville, la température à la sortie du catalyseur ne tombe jamais en-dessous de 300°C, même si on coupe toujours le moteur aux feux rouges. Cette température est d'ailleurs atteinte après un trajet moyen de 1700 mètres. Ainsi, le catalyseur transforme 90% des composantes nocives en substances non toxiques. A noter toutefois qu'«en Suisse, un parcours automobile sur dix ne dépasse pas 1km!». [2]

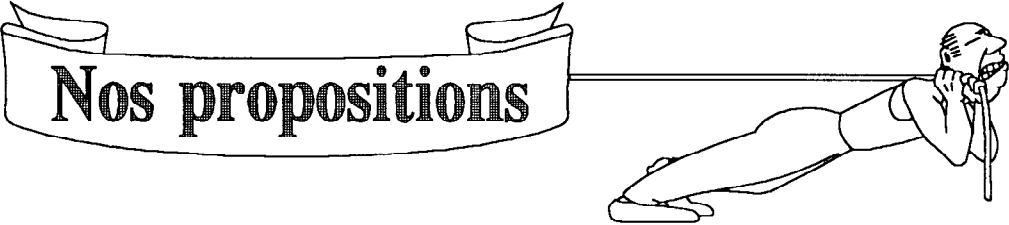
La consommation d'essence des voitures dotées de catalyseurs n'est, en règle générale, pas plus importante que les voitures usuelles. L'introduction dans toute l'Europe de l'essence sans plomb «Euro 95» offre donc la possibilité de réduire encore la consommation des voitures à catalyseur.

Il est certain que la technique du catalyseur restera, dans les 5 à 10 années à venir, le moyen le plus efficace et le moins cher pour réduire la pollution de l'air dû au trafic privé.

Le catalyseur n'a malheureusement aucune influence sur le rejet de

CO2. Les dangers d'un changement radical du climat, provoqué par l'effet de serre, augmentent. D'autre part le CO2 est très nocif pour la santé.

Jusqu'à ce qu'on trouve des solutions, une seule façon d'agir : utiliser la voiture aussi parcimonieusement que possible.



Nos propositions

- Lors de l'achat d'un véhicule, préférer les modèles équipés de catalyseur.
- Utiliser son véhicule en ville seulement lors d'une impérieuse nécessité

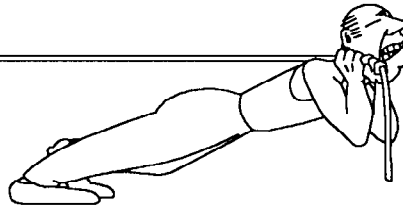
Que pouvons-nous faire individuellement?

Se dire sensibles aux problèmes d'environnement c'est bien; faut-il encore que cela se traduise effectivement dans nos gestes de tous les jours. Cessons donc de parler de changement des mentalités (des autres s'entend) et agissons concrètement. En tant qu'adultes responsables nous nous devons de donner l'exemple. Ne vaut-il donc pas la peine de sacrifier quelque peu son petit confort personnel pour une cause vitale : la sauvegarde de notre environnement et de notre santé ?

Ci-joint vous trouverez une brochure aimablement remise par le Touring Club Suisse, qui donne quelques conseils spécialement aux automobilistes. Que cette action puisse favorablement vous sensibiliser à conduire d'une façon plus respectueuse et plus économique.

Dans les pages suivantes vous trouverez toute une série de mesures que tout un chacun peut plus ou moins s'appliquer à suivre et à mettre en oeuvre. Il suffit d'un peu de bonne volonté. Nous vous suggérons d'adopter dorénavant un comportement respectueux de notre environnement.

Nos propositions



- Renoncer à l'automobile quand cela n'est pas nécessaire. Emprunter les transports publics, rouler à bicyclette et se déplacer à pied.
- Utiliser des énergies propres comme le gaz, le soleil, les éoliennes, les pompes à chaleur, etc.
- Ne plus utiliser d'aérosols munis de CFC (Chlorofluoro carbonés)
- Ne pas «pousser» inutilement le chauffage
- Renoncer à une tondeuse à gazon à moteur et utiliser plutôt une tondeuse manuelle.
- Ne pas brûler les talus car ils sont l'espace vital d'un grand nombre de petits animaux utiles. Il est préférable de couper l'herbe et de la composter.
- En cas d'utilisation de son véhicule privé essayer de se regrouper pour se rendre au travail, par exemple en s'arrangeant avec des habitants du même endroit.
- Composter les déchets organiques, boycotter les produits suremballés.
- Séparer les produits dangereux pour l'environnement : piles, aluminium, etc. Certains magasins (La Placette entre autres) mettent à la disposition de leur clientèle des conteneurs pour la récupération de différentes matières. Les piles sont en général reprises dans tous les commerces qui en vendent.

D'autres idées...

Pour compléter cette liste non exhaustive nous reproduisons ci-dessous une série de «Mesures cantonales et communales de réduction de la pollution atmosphérique», proposées par l'OFEPF:

- Récupérer sélectivement les déchets, les recycler, encourager le compostage.

- Interdire l'incinération à ciel ouvert des déchets ménagers et des déchets verts.
- Renforcement des mesures et du contrôle des émissions des foyers industriels.
- Imposition de délais d'assainissement des transformations industrielles aussi brefs que possible
- Imposition d'exigences concrètes en matière d'isolation thermique des bâtiments
- Encouragement des énergies de remplacement.
- Diminution du chauffage dans les résidences secondaires non habitées
- Canalisation du trafic automobile de transit sur les routes principales
- Accès limité à certaines cellules de quartiers.
- Barrage de la circulation de transit et du trafic parasite.
- Réduction de la capacité de routes.
- Ralentissement de la circulation par la construction et le modelage (modération de la circulation)
- Limitation de la vitesse par zone (30 km/h).
- Gestion des places de stationnement.
- Réduction de l'espace de stationnement, abandon des projets de parcs de stationnement dans les centres villes, diminution du nombre de places de stationnement obligatoires.
- Construction d'installations «Park-and-Ride» à la périphérie des villes, c'est-à-dire près des arrêts des transports publics dans les banlieues.
- Communautés tarifaires régionales, abonnements écologiques pour les transports publics
- Réduction de la durée des transports (priorité sur la voie ou aux feux de signalisation)
- Création de réseaux continus pour les vélos, nouvelle division de l'espace routier.
- Priorité aux cyclistes en ville.
- Création ou extension de réseaux piétonniers sûrs.
- Zones piétonnières, aménagement des places.
- Acquisition de véhicules à catalyseur pour l'administration cantonale et communale et acquisition de vélos pour les trajets courts.
- Assainissement thermique et énergétique des bâtiments cantonaux et communaux.
- Information de la population par les autorités cantonales ou communales
- Cours de formation continue sur l'environnement et l'écologie destinés aux fonctionnaires cantonaux et communaux.
- ...

Conclusion

Nous n'avons pas voulu céder à la sinistrose ni minimiser les problèmes que la pollution de l'air pose dans notre ville.

Le trafic automobile et les rejets de l'usine d'incinération des ordures d'Uvrier sont les plus grands responsables de la pollution de l'air à Sion. Pour cette dernière, nous l'avons vu, les études touchent à leur fin et les travaux de transformation vont probablement

commencer assez rapidement. Reste le problème des options communales en matière de stationnement. Sur ce point nous sommes en complète divergence avec nos autorités. Nous prétendons qu'un accroissement du potentiel de places de stationnement peut avoir plusieurs effets pervers auxquels il faut penser sinon l'avenir de notre réseau routier risque d'être fortement hypothéqué par des infrastructures surdimensionnées destinées principalement aux pendulaires. Il faut repenser nos formes de déplacement, nos autorités ayant ici un outil fantastique entre leurs mains: le pouvoir d'agir sur le terrain.

Il faut, dès lors trouver d'autres solutions (voir nos propositions) et changer cette politique du "Tout-à-l'auto" pendant qu'il est encore temps.

«*La pollution de l'air est d'abord un problème civique*», comme le dit si bien M. le Conseiller de Preux. Il est vrai que chacun doit agir et faire l'effort qu'il juge utile face à la collectivité en laissant de côté son égoïsme et son individualisme primaire.

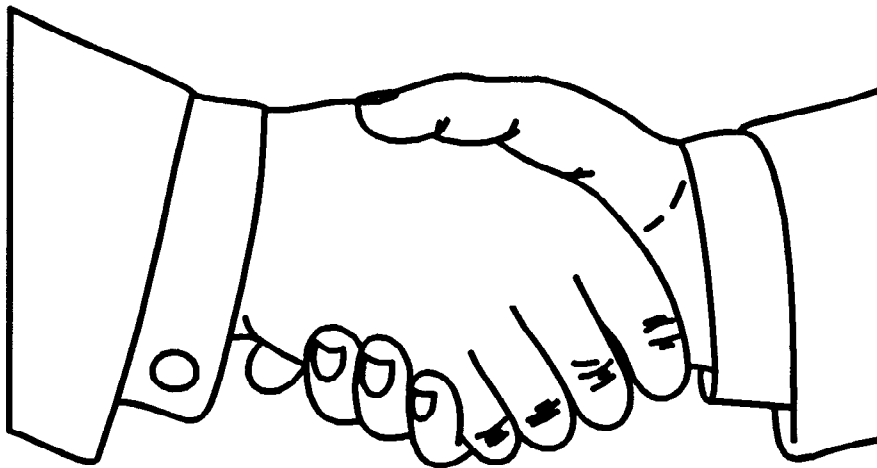
On peut néanmoins constater progressivement une sensibilité de plus en plus importante face aux problèmes d'environnement et de pollution atmosphérique. Des industriels, certaines grandes surfaces (voir message ci-contre) et magasins divers axent leur publicité sur ce thème, en participant eux aussi, à la protection de notre environnement par la conception ou la vente de produits moins nuisibles.

Ce n'est donc que par VOTRE ACTION PERSONNELLE que notre société changera et s'harmonisera enfin avec la Nature.

C'est aussi L'INTERET QUE VOUS MANIFESTEREZ aux solutions soumises qui fera avancer plus rapidement ces idées chez nos responsables. L'EFFORT PERSONNEL est donc la clef de voûte du système.

**Pour protéger
l'environnement,
nous ne manquons
pas de souffle.**

Pub d'une grande surface



Arrêtons de parler, agissons ensemble maintenant!!!

Bibliographie et références

- [1] «*Association pour le Traitement des Ordures du Valais central*», Comptes 1988, Budget 1989
- [2] «*Air pur, vie sûre - Levez le pied : priorité à l'air pur!*», OFEFP, Berne
- [3] «*Bulletin 3/89*» de l'OFEFP, Berne
- [4] «*Commentaire relatif à l'ordonnance sur la protection de l'air*», No 319.412f, OCFIM, Berne
- [5] «*Emissions de polluants de l'air provenant de sources naturelles en Suisse*», Cahiers de l'environnement No 75, OFPE, Berne, novembre 1987
- [6] «*Emissions polluantes en Suisse dues à l'activité humaine (de 1950 à 2010)*», Cahier de l'environnement No 76, OFPE, Berne, 12.87
- [7] «*Etude de l'impact sur l'environnement, garage souterrain du Scex, commune de Sion*», Rapport final, Septembre 1987.
- [8] «*Etude des effets sur la pollution de l'air de la mesure "Arrêt du moteur au feu rouge"*», Service cantonal d'écotoxicologie, Genève.
- [9] «*Experimental projekt - Verkehrsregelung - Bei Blau Motor abstellen*», Universität Bern, Décembre 1985
- [10] «*Forêt et environnement - Importance de la forêt valaisanne*», bulletin No 1-Novembre 1984 du Département de l'environnement du canton du Valais.
- [11] «*Gare à l'ozone, par M. Etienne Dubuis*», Journal Construire No 28 du 12 Juillet 1989
- [12] «*Guide de l'environnement à l'usage des communes valaisannes, l'exemple de Sion*», septembre 1989, Mémoire de Mr. le Docteur J. de Preux, conseiller communal sédunois.
- [13] «*Journal AST - Le ciel en émoi*», Décembre 8/89, Association Suisse des Transports, Delémont.
- [14] «*L'aviation en question*», mensuel 7-8/89 «Protection de la Nature», Ligue Suisse pour la Protection de la Nature (LSPN)
- [15] «*La chasse aux polluants, Deux remèdes: mesures techniques et comportements nouveaux*», Nouvelliste du 24, 25 mai 1989
- [16] «*La pollution atmosphérique, le grand mal de notre temps*», par Henri Michelet
- [17] «*La pollution de l'air par l'amiante à Sion*», Service cantonal de la protection de l'environnement du Valais, Sion
- [18] «*La pollution de l'air en 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988*», Cahiers de l'environnement 30, 42, 64, 67, 94, 105, OFEFP, Berne

- [19] «*La protection de l'environnement chez soi*», Coop Suisse, Relations Publiques, Case postale 2550, 4002 BALE.
- [20] «*Le cadmium en Suisse*», Cahier de l'environnement No 32, OFPE, Berne, août 1984
- [21] «*Le contrôle des chauffages, se chauffer, un besoin essentiel. Respirer, aussi!*», Fiche Ecoactive No 2, Octobre 1989, Service cantonal de la protection de l'environnement Neuchâtel.
- [22] «*Le Touring et la pollution: on a déjà donné!*», Domaine Public No 960-1989
- [23] «*Le Valais et l'année européenne de l'environnement*», Le Comité cantonal pour l'année européenne de l'environnement, 1987
- [24] «*Les catastrophes écologiques*», livre de François Ramade, éditions McGraw-Hill, 1987
- [25] «*Les conséquences économiques du dépérissement des forêts*», Résumé de l'étude Basler & Partner, Société suisse pour la protection de l'environnement, Zürich-Genève, octobre 1986
- [26] «*Les médecins sonnent l'alerte*», article paru dans l'Illustré 7/89, page 18-19
- [27] «*Le smog estival*», informations destinées au public et aux médecins, Commission fédérale de l'hygiène de l'air, Berne
- [28] «*L'ozone en Suisse*», Rapport de la Commission fédérale de l'hygiène de l'air (Résumé), OFEFP, février 1989
- [29] «*Mesure de la qualité de l'air à Genève*», 1988, Département de la prévoyance sociale et de la santé publique, Genève
- [30] «*Notre air*», brochure éditée par le Touring Club Suisse, services techniques.
- [31] «*Notre environnement et nous*», brochure éditée par le TCS en 1986.
- [32] «*Nous voulons faire quelque chose!*», prospectus édité par le TCS à l'occasion de leur campagne «Pour un air plus pur».
- [33] «*Options cantonales en matière de protection de l'environnement*», brochure éditée par le département de l'environnement du canton du Valais, mars 1988
- [34] «*Ordonnance sur la protection de l'air (OPair)*», Berne
- [35] «*Ordonnance sur la signalisation routière (OSR), modification du 25 Janvier 1989*», Berne
- [36] «*Ordonnance sur les règles de la circulation routière (OCR) du 13.11.1962, état au 1.4.1988*», 741.11, Berne + «*Modification du 25 Janvier 1989*»
- [37] «*Ozone: ami ou ennemi?*», Journal l'Illustré No 33-88

- [38] «*Pollution atmosphérique : ses effets sur l'homme*», par le Dr M.-A. Boillat, Prof. associé, Institut universitaire de médecine et d'hygiène du travail, Lausanne (Colloque UREC-EPFL Véhicules à moteur et environnement)
- [39] «*Pollution de l'air et santé*», une publication des Médecins en faveur de l'environnement.
- [40] «*Protection de l'air en Suisse*», article paru dans OEKO-SKOP, bulletin d'information No 2-89 des Médecins en faveur de l'environnement
- [41] «*Pollution de l'air par l'amiante en Suisse*», Cahier de l'environnement No 49, OFPE, Berne, avril 1986
- [42] «*Quel air nous condamne-t-on à respirer?*», article paru dans «*Ca m'intéresse*», No 95 de janvier 1989.
- [43] «*Rapport du Conseil d'Etat au Grand Conseil sur la motion de M. Otto Caduff concernant l'arrêt du moteur aux feux rouges*», M447-A, Secrétariat du Grand Conseil, Genève.
- [44] «*Rapport Sanasilva sur les dégâts aux forêts 1988*», OFEFP, Berne
- [45] «*Réduction de la pollution de l'environnement au moyen de mesures organisationnelles et techniques portant sur la circulation routière*», OFPE, Berne 1-88
- [46] «*Réponse de la Municipalité de Lausanne à la petite question No 118*», Municipalité de Lausanne
- [47] «*Santé et pollution de l'air*», Jean Martin et Lucien-Yves Maystre, collection Gérer l'Environnement, PPR, Lausanne
- [48] «*Si la nature nous laissait tomber?*», Magazine d'information et de dialogue «*L'énergie*», No 3 - Mars 1989 du Département de l'Economie publique du Canton de Genève.
- [49] «*Ses dernières pousses nous lancent un SOS*», une brochure du Département fédéral de l'intérieur, Berne, décembre 1984
- [50] «*Smog sur la ville*», journal Coopération No 52,53 du 24 décembre 1987.
- [51] «*Toute la vérité sur le catalyseur*», 4ème édition, TCS, Décembre 1988.
- [52] «*Trafic motorisé et environnement*», brochure éditée par le TCS.
- [53] «*Untersuchungen im Zusammenhang mit dem Luftreinhalte - Konzept des Bundesrates und zusätzlichen Massnahmen zur Reduktion der Luftverschmutzung*», rapport ELECTROWATT, Juillet 1989.
- [54] «*Valeurs d'immissions mesurées en 1988*», Cahier de l'environnement No 106, Berne, août 1989
- [55] «*Véhicules à moteur et environnement - Possibilités techniques et*

MEDECINS
EN FAVEUR DE
L'ENVIRONNEMENT

ARZTE FÜR UMWELTSCHUTZ

MEDICI PER
LA PROTEZIONE
DELL'
AMBIENTE



impact pédagogique», Colloque UREC (Union Romande des Ecoles de Conduite - EPFL), Lausanne 1987

[56] «63 trucs pour protéger l'environnement», Pour la propreté en Suisse, Zürich

Adresses utiles

Office fédéral de l'environnement, des forêts et du Paysage, 3003 BERNE.

Office central fédéral des imprimés et du matériel, 3000 BERNE

Service de la Protection de l'Environnement, Place des Cèdres, 1950 SION

Ligue suisse pour la protection de la nature, 4020 BALE

Touring Club Suisse, centre technique, Buhholzstrasse 40, 6032 EMMEN

Société pour la Protection de l'Environnement, Rue St-Ours 6, 1205 GENEVE

Médecins en faveur de l'environnement, Secrétariat central, Hirzbrunnstrasse 19, 4058 BALE

Electrowatt Ingenieurunternehmung AG, 8034 ZURICH

Association Suisse des Transports (Club AST), rue de Chaux 9, 2800 DELEMONT

Service cantonal d'écotoxicologie, case postale 78, 1211 GENEVE 8

Service cantonal de la protection de l'environnement du canton de Neuchâtel, Case postale 145, Rue du Trombet 24, 2034 PESEUX

Monsieur le Docteur Jacques de Preux, médecin-neurologue, Ch. des Collines 15, 1950 SION

Institut fédéral de recherches forestières, 8903 BIRMENS DORF

Valeurs limites d'immissions de l'ordonnance sur la protection de l'air

Substance nuisible	Valeur limite d'immissions	Définition statistique
Anhydride sulfureux (SO ₂)	30 µg/m ³ 100 µg/m ³ 100 µg/m ³	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique) 95% des moyennes semi-horaires d'une année ≤ 100 µg/m ³ Moyenne par 24 h; ne doit en aucun cas être dépassée plus d'une fois par année
Dioxyde d'azote	30 µg/m ³ 100 µg/m ³ 80 µg/m ³	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique) 95% des moyennes semi-horaires d'une année ≤ 100 µg/m ³ Moyenne par 24 h; ne doit en aucun cas être dépassée plus d'une fois par année
Monoxyde de carbone (CO)	8 mg/m ³	Moyenne par 24 h; ne doit en aucun cas être dépassée plus d'une fois par année
Ozone (O ₃)	100 µg/m ³ 120 µg/m ³	98% des moyennes semi-horaires d'un mois ≤ 100 µg/m ³ Moyenne horaire; ne doit en aucun cas être dépassée plus d'une fois par année
Poussières en suspension (total) ¹⁾	70 µg/m ³ 150 µg/m ³	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique) 95% des moyennes par 24 h d'une année ≤ 150 µg/m ³
Plomb (Pb) dans poussières en suspension	1 µg/m ³	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)
Cadmium (Cd) dans poussières en suspension	10 ng/m ³	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)

1) Poussières fines en suspension dont la vitesse de chute verticale est inférieure à 10 cm/s

Tableau tiré du cahier de l'environnement No 52 de l'OFEFP

Substance nuisible	Valeur limite d'immissions	Définition statistique
Retombées de poussières (total)	200 mg/m ² .jour	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)
Plomb (Pb) dans retombées de poussières	100 µg/m ² .jour	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)
Cadmium (Cd) dans retombées de poussières	2 µg/m ² .jour	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)
Zinc (Zn) dans retombées de poussières	400 µg/m ² .jour	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)
Thallium (Tl) dans retombées de poussières	2 µg/m ² .jour	Moyenne annuelle (moyenne arithmétique)

Remarques:

mg = milligramme; 1 mg = 0,001 g
 µg = microgramme; 1 µg = 0,001 mg
 ng = nanogramme; 1 ng = 0,001 µg

<ul style="list-style-type: none"> • Anhydride sulfureux (SO₂) et les acides en dérivant (acide sulfureux H₂SO₃ et acide sulfurique H₂SO₄), ainsi que leurs sels (sulfites, sulfates) • Oxydes d'azote (NO, NO₂) et les acides en dérivant (acide nitreux HNO₂ et acide nitrique HNO₃), ainsi que leurs sels (nitrites, nitrates) • Monoxyde de carbone (CO) • Gaz carbonique (CO₂) • Nombreux hydrocarbures (HC), respectivement composés organiques volatils (volatile organic compounds VOC): <ul style="list-style-type: none"> - alcanes et alcènes (p. ex. éthylène) - hydrocarbures oxydés (p. ex. aldéhydes, cétones) - hydrocarbures halogénés (p. ex. 1,2-dibromométhane, chlorure de vinyle) - hydrocarbures aromatiques (p. ex. benzène et ses dérivés) - hydrocarbures aromatiques polycycliques (p. ex. benzo(a)pyrène), etc. • Oxydants photochimiques, en particulier ozone (O₃) ainsi que certains composés peroxy (p. ex. PAN) • Nombreux métaux lourds, tels que plomb, cadmium, thallium, arsenic, mercure, nickel, zinc, etc. • Polluants atmosphériques sous forme de poussières, comme les poussières en suspension (à grains fins) et les retombées de poussières (à grains grossiers), ainsi que leurs composants (p. ex. métaux lourds, hydrocarbures, etc.). • Polluants atmosphériques fibreux (p. ex. amiante) • Acide chlorhydrique (HCl) • Acide fluorhydrique (HF) et fluorures • Ammoniac (NH₃) et sels ammoniacaux

Tableau 1: Choix de polluants présentant un danger pour l'homme et son environnement

Les émissions nocives et leurs effets

Subst. nocive	Effets	Causes
CO (monoxyde de carbone)	<ul style="list-style-type: none"> ● maux de tête ● abaissement des facultés intellectuelles à partir d'une valeur monoxyde de carbone-hémoglobine (CO-Hb) de 10 % dans le sang ● perte de conscience (valeur CO-Hb chez les fumeurs en moyenne 4-6 % avec des extrêmes de 10-12 %) 	<ul style="list-style-type: none"> ● combustion incomplète (manque d'air) de produits à base de charbon et de pétrole dans des chauffages et des moteurs à combustion ● consommation de tabac
HC (hydrocarbures)	<ul style="list-style-type: none"> ● vertiges ● nausées ● coresponsable de la formation d'ozone (photo-oxydation) <ul style="list-style-type: none"> ▶ smog 	<ul style="list-style-type: none"> ● combustion incomplète d'hydrocarbures (produits pétroliers) dans les chauffages et les moteurs à combustion ● évaporation d'hydrocarbures (essence, solvants, etc.)
NO_x (oxydes d'azote)	<ul style="list-style-type: none"> ● difficultés fonctionnelles des poumons ● brûlure des yeux ● toux ● favorise la croissance des plantes ● coresponsable de la formation d'ozone <ul style="list-style-type: none"> ▶ smog ● de l'acide nitrique (HNO₃) peut se former au contact avec de l'eau 	<ul style="list-style-type: none"> ● combustion de l'azote contenu dans l'air à des températures élevées (véhicules, chauffages, industrie) ● combustion avec un excès d'air (moteurs économiques, industrie, chauffages) ● orages, micro-organismes
SO₂ (dioxyde de soufre)	<ul style="list-style-type: none"> ● difficultés respiratoires ● difficultés fonctionnelles des poumons ● inhibe la croissance des plantes ● détériore les bâtiments ● de l'acide sulfureux (H₂SO₃) et sulfurique (H₂SO₄) peut se former au contact avec de l'eau <p>Principal responsable des pluies acides</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● combustion de produits contenant du soufre (mazout de chauffage, diesel, charbon de bois, charbon minéral, etc.) La combustion d'essence ne produit que peu de SO₂. ● produit secondaire de réactions chimiques
Pb (plomb)	<ul style="list-style-type: none"> ● atteint la structure osseuse et les nerfs ● fatigue ● se dépose dans le sol et dans les plantes <p>90 % du plomb absorbé par l'homme provient de la nourriture !</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● combustion d'essence au plomb ● combustion (incinération d'ordures) de produits contenant du plomb (batteries, etc.)
Particules, suie (carbone) avec dépôt d'hydrocarbures	<ul style="list-style-type: none"> ● atteint les organes respiratoires ● nausées 	<ul style="list-style-type: none"> ● combustion incomplète, notamment dans des moteurs diesel et des chauffages

Emissions

**Transport
Dispersion**

Transformation

Immissions

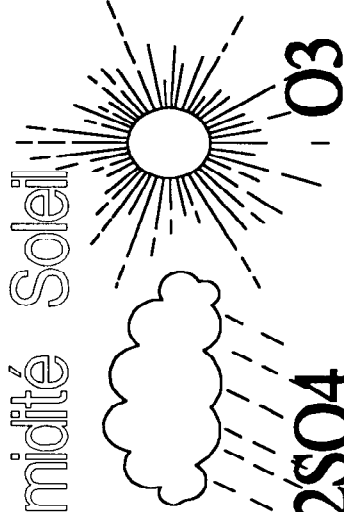
**Déposition
sèche, humide**

Polluants
Primaires

Vents, turbulence

Gradient thermique

Humidité



H2SO4

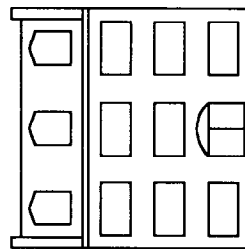
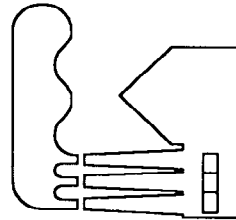
Polluants secondaires

Effets

SO2

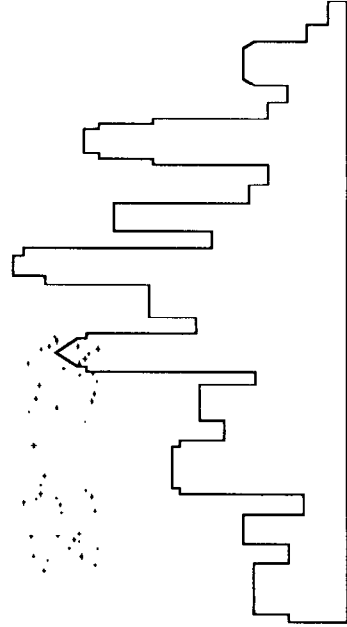
HC

SO2

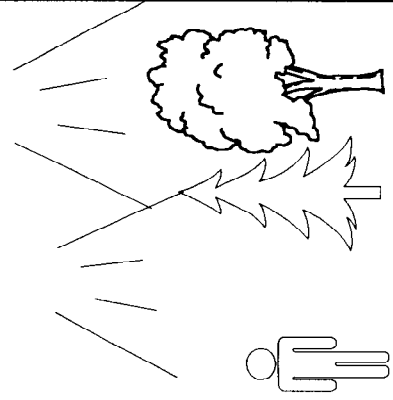


HC - NOx - CO

Pollution urbaine



Pluies



CHARTRE DE L'ENVIRONNEMENT

L'ACTIVITÉ HUMAINE PEUT PARFOIS FAIRE PESER DE GRAVES DANGERS SUR NOTRE ENVIRONNEMENT.

IL CONVIENT DONC QUE TOUT ÊTRE HUMAIN, DANS LES DIFFÉRENTES CIRCONSTANCES DE SA VIE, CHOISISSE LES SOLUTIONS LES PLUS FAVORABLES À LA NATURE ET TIENNE COMPTE DES NORMES ET PRESCRIPTIONS EN VIGUEUR.

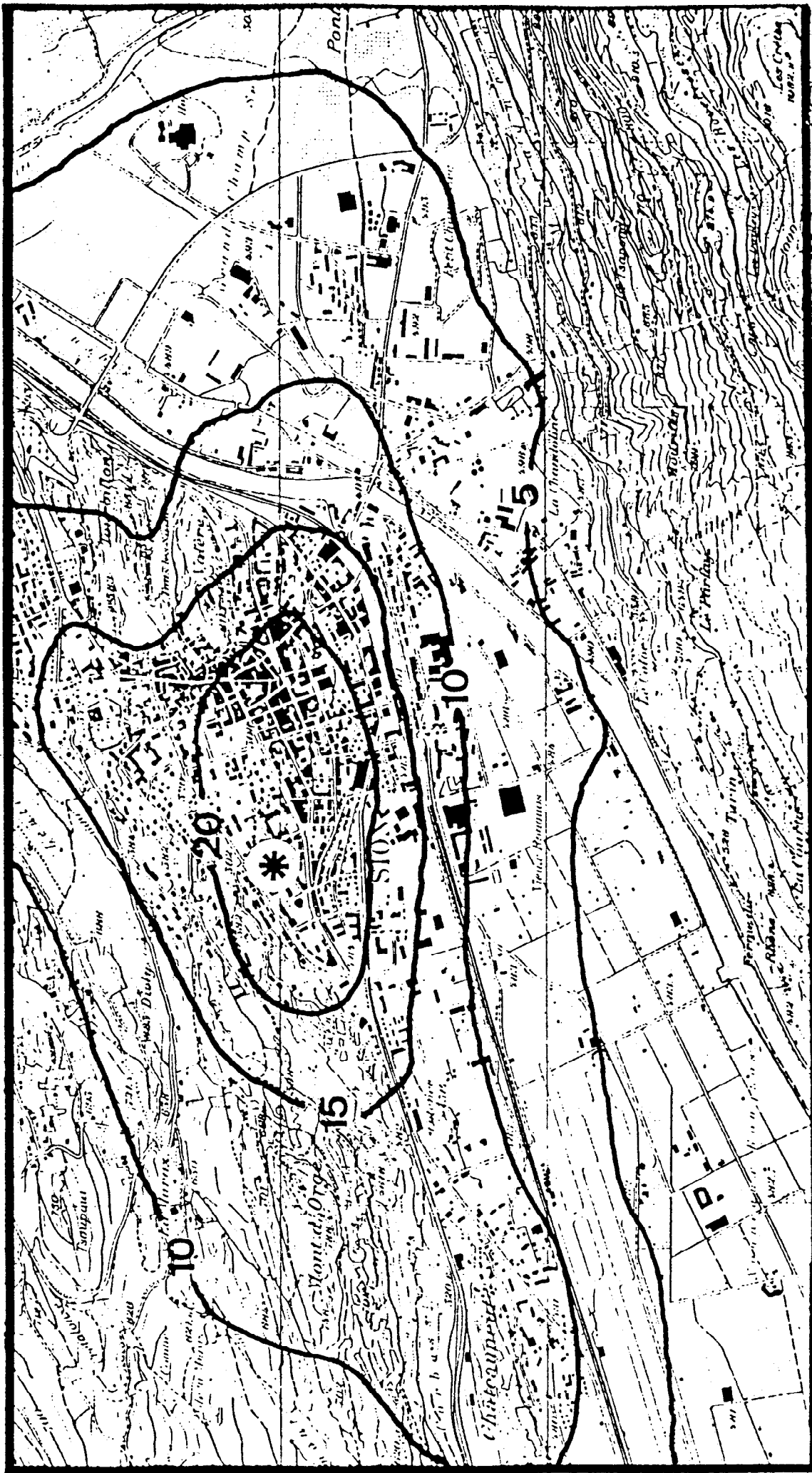
IL EST SOUHAITABLE QUE CHACUN:

- OPTÉ DANS SES DÉPLACEMENTS, ET QUAND L'EFFORT N'EST PAS DISPROPORTIONNÉ, POUR LES MOYENS QUI SE RÉVÈLENT ÊTRE LES MOINS DÉFAVORABLES AU MILIEU.
- HARMONISE DANS SES ACTIVITÉS PRIVÉES SON COMPORTEMENT AVEC LES EXIGENCES DE NOTRE BIOTOPE (CHAUFFAGE, ORDURES, EAU, ETC.).
- VEILLE AUX NUISANCES QUI DÉCOULENT DE SES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES.
- SERVE DE RELAI ET D'APPUI DANS LA POPULATION, LORS DES ACTIONS MENÉES PAR LES RESPONSABLES.
- FAVORISE LA DIFFUSION DES INFORMATIONS SUR LES MÉTHODES ET LES MOYENS DE LUTTER CONTRE LES EFFETS NOCIFS ENGENDRÉS PAR NOS ACTIVITÉS.

LE SOUSSIGNÉ S'ENGAGE À RESPECTER LA PRÉSENTE CHARTE ET À EN PROMOUVOIR L'ESPRIT, DANS LA MESURE OÙ ILS N'ENTRENT PAS EN CONFLIT AVEC SA VISION PERSONNELLE.

LES SERVICES COMPÉTENTS S'ENGAGENT, QUANT À EUX, À TENIR LES SIGNATAIRES AU COURANT DE LA SITUATION ET DES ACTIONS EN COURS.

La Charte de l'environnement: une action de l'Etat pour sensibiliser les citoyens de notre canton.

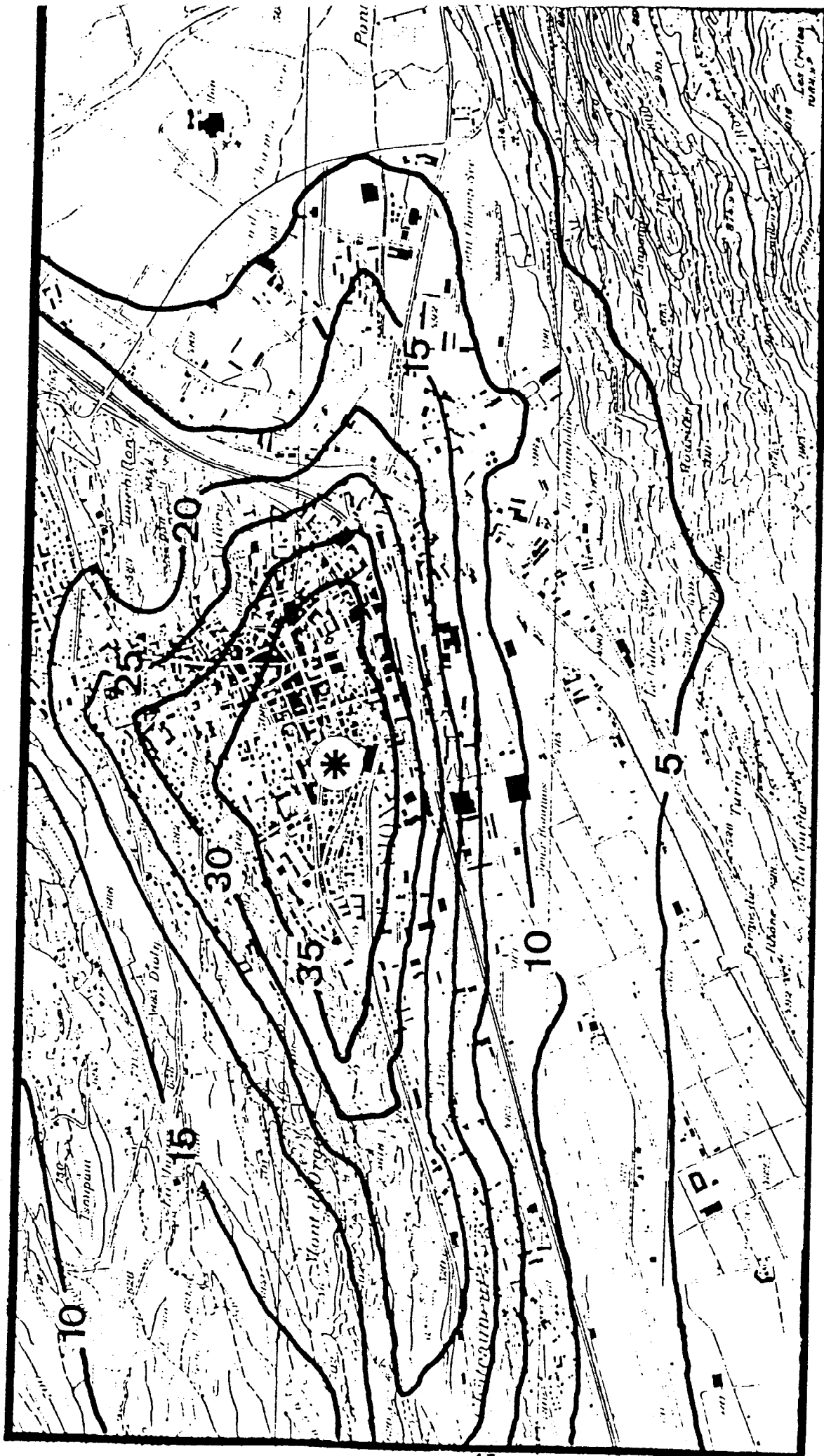


Concentrations moyennes annuelles
de SO₂ en µg/m³

Maximum : * 25 µg/m³

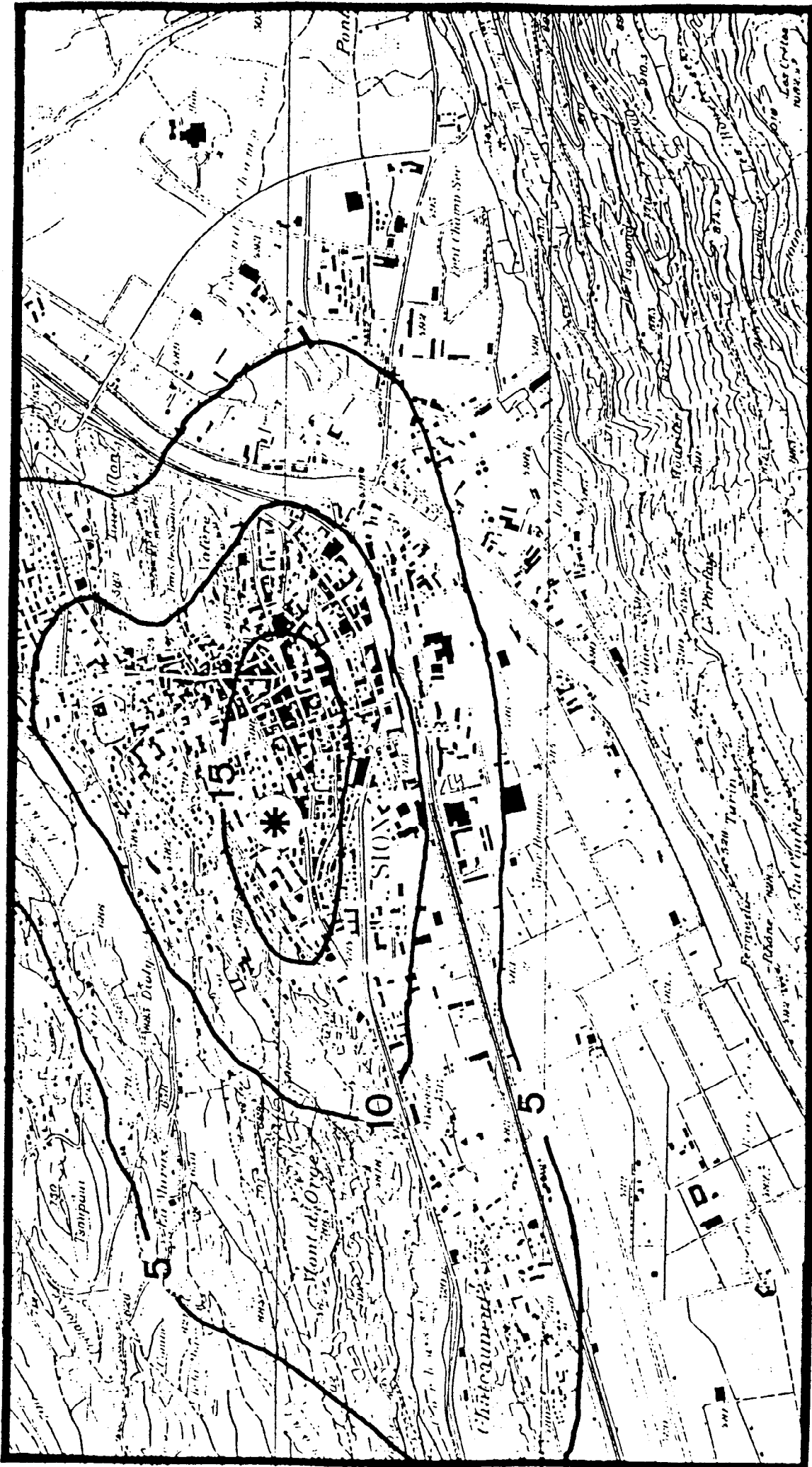
500 m

(Etat Initial 1985)



Concentrations moyennes annuelles
 de NOx en µg/m³
 (Etat Initial 1985)

Maximum : * 44 µg/m³
 +-----+ : 500 m



Concentrations moyennes annuelles
de SO₂ en µg/m³

Maximum : * 18 µg/m³

† : 500 m

(Etat de référence 1991 sans garage souterrain)



Concentrations moyennes annuelles
 de NOx en µg/m³
 (Etat de référence 1991 sans garage souterrain)

Maximum : * 36 µg/m³
 +-----+ : 500 m