Zeitschrift: Habitation : revue trimestrielle de la section romande de l'Association Suisse pour l'Habitat

Herausgeber: Société de communication de l'habitat social

Band: 43 (1970)

Heft: 12

Artikel: Les effets des gaz d'échappement d'automobiles sur l'environnement

Autor: Högger, D.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-126999

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

621.43.019.9 : 629.113

Les effets des gaz d'échappement d'automobiles sur l'environnement

par le Dr D. Högger,
président de la Commission fédérale
de l'hygiène de l'air, Zurich

Le développement de la science et de la technique au cours de ces dernières décennies a eu pour résultat que, dans les pays occidentaux, la sécurité et le bien-être général ont atteint un niveau inconnu précédemment. Pourtant, les progrès accomplis, aussi réjouissants qu'ils puissent être, ne doivent pas nous faire perdre de vue que des dangers inhérents à cette évolution nous menacent dans un avenir immédiat. L'exploitation intensive de toutes les ressources naturelles, telle qu'elle est pratiquée aujourd'hui, se traduit souvent par un gaspillage qui fait peser une lourde menace sur l'équilibre écologique de la nature. L'étroite imbrication des processus de vie au sein de la flore, de la faune et de la société humaine est soumise à des influences profondes. L'homme déboise des forêts où, par suite de l'érosion du sol qu'a provoquée son intervention, des dizaines de milliers d'hectares de terre cultivable sont perdus chaque année. En mer, les poissons sont détruits par suite de la pollution et d'une exploitation excessive des eaux. Les provisions de combustibles fossiles, dont l'élaboration a exigé des millénaires, sont épuisées en quelques dizaines d'années. D'autre part, le déversement des ordures, des eaux usées et des détritus de toutes sortes souille gravement les rivières, les lacs et les fleuves; la composition de l'air commence à se modifier, non seulement de façon locale mais en général. La teneur de l'atmosphère en dioxyde de carbone a augmenté en quelques décennies d'environ 20%. Dans les hautes couches de l'atmosphère se sont accumulés des dépôts de dioxyde sulfurique. De l'avis de nombreux spécialistes, si ces phénomènes se perpétuent et s'aggravent, ils vont faire naître un danger de graves modifications des conditions climatiques avec une perturbation correspondante de l'économie hydrologique de la terre. Un autre problème est posé par une aggravation de la pollution de l'atmosphère sur de larges étendues par de forts acides. En Suède, la conséquence de ce phénomène se traduit déjà par une salinisation des eaux superficielles, laquelle nuit considérablement au développement de la faune.

Parallèlement, la population du globe et celle de l'Europe s'accroissent d'une manière particulièrement accélérée; leur multiplication a atteint à l'heure actuelle un rythme qui les doublera d'ici trente-sept ans. La conséquence de

---

à Marc Termote, «Migration et équilibre économique spatial», Louvain, 1969.

[4] Cf. à ce propos Jean Labasse, «L'organisation de l'espace», Paris, 1966.

[5] Edgar M. Hoover, «The location of Economic Activity», New York, 1948.

[6] On aura donc:
- une localisation au lieu d'approvisionnement, si $\frac{\text{poids des entrants}}{\text{poids des extrants}} > 1$
- une localisation au point de débouché si $\frac{\text{poids des entrants}}{\text{poids des extrants}} < 1$
- une situation d'indifférence entre ces deux endroits, si $\frac{\text{poids des entrants}}{\text{poids des extrants}} = 1$

[7] Alfred Weber, «Die Standortslehre und die Handelspolitik», (Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik, mai 1911).

[8] Tord Palander, «Beiträge zur Standortstheorie», Uppsala, 1935.

[9] Walter Isard, «Location and Space Economy», New York, 1956.

[10] Différents auteurs américains se sont ainsi livrés à des sortes d'études de marché, afin de déterminer le point du territoire national d'où l'on peut desservir le plus de consommateurs.

[11] August Lösch, «The Economics of Location» (New Haven, Londres, 3e éd., 1954).

[12] André Piatier, «L'attraction commerciale des villes» (dans la Revue juridique et économique du Sud-Ouest, 1956, N° 4).

[13] Institut ORL, «Raumplanung in der Schweiz 1970», Zurich, 1970.

[14] Cf. à ce propos Pierre Moran, «L'analyse spatiale en science économique», Paris, 1966.

[15] Pour chaque acheteur, on peut ainsi considérer que les différents biens sont affectés de *valeurs de position*, c'est-à-dire qu'ils ont une valeur qui diminue avec l'éloignement par rapport au consommateur (cf. Dyodi Esawa, «Über die Struktur des Konsumentenraumes», dans Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 1954).

[16] W. Reilly, «Methods for the Study of Detail Relationships», (dans le Bulletin de l'Université du Texas, novembre 1929).

[17] R. Delbes, «La gravitation commerciale» (Cahiers de l'Isea, janvier 1960).

[18] Cf. Gaston Gaudard, «Les disparités économiques entre cantons», (dans Civitas, janvier 1969).

[19] Rolf Bucher, «Planification d'un shopping center» (dans le «Coopérateur suisse», 1967).

[20] En prenant à leur charge les coûts sociaux résultant de la trop forte agglomération, les pouvoirs publics des zones surdéveloppées entravent l'effet de rejet, et gênent ainsi le rééquilibre au niveau national. Si une telle intervention peut-être profitable au plan local, elle est antiéconomique à l'échelon du pays, puisqu'elle revient à indemniser des entrepreneurs pour qu'ils produisent en des lieux où les coûts sont plus chers qu'ailleurs.

[21] Cf. les travaux de Jacques Boudeville, Jean Paelinck et Marc Penouil.

[22] Jean Meyer, «Le contrôle de gestion», Paris, 1969.

cet accroissement se manifeste par une rapide augmentation des besoins en produits de consommation et en énergie, s'accompagnant du danger d'une aggravation de la pollution et de la destruction des biens naturels dont nous vivons. En Europe, les besoins d'énergie augmentent de 4 à 5% par an et sont couverts principalement par la combustion d'huiles minérales et de charbon; et l'effectif des véhicules à moteur s'y accroît de 10% par an. Dès lors, les quantités de fumées, de suie, de poussières et de gaz déversés dans l'atmosphère, souvent encore sans aucune retenue, augmentent dans les mêmes proportions; de plus, le développement gigantesque de l'industrie a pour effet de disperser dans l'air des impuretés spécifiques telles que du fluor, des substances malodorantes, etc.

Dans de nombreux pays, c'est au cours de la dernière décennie qu'on a pris conscience de ces dangers. Récemment, le président Nixon a adressé sur ce sujet un message au Congrès américain et promulgué certaines dispositions législatives. Une loi vient donc d'être approuvée par le Sénat. Un certain nombre d'institutions internationales telles que, par exemple, l'Organisation mondiale de la santé, le Conseil de l'Europe, l'OCDE et d'autres encore s'occupent activement de la question de la pollution de l'air et des eaux ainsi que du problème de l'utilisation rationnelle de ces deux éléments indispensables mais disponibles en quantités limitées. Le 6 mai 1970, le Conseil fédéral a soumis aux Chambres le projet d'un article constitutionnel visant à la protection de l'homme et de son environnement naturel contre les effets dommageables des nuisances. C'est en particulier contre le bruit et contre la pollution atmosphérique que des mesures doivent être prises; mais les nouvelles dispositions doivent aussi garantir la protection du sol. S'il est adopté, cet article complétera d'heureuse manière celui qui a trait à la protection des eaux. Et si, de cette façon, tous les problèmes qui surgissent dans ce domaine ne peuvent être abordés, un certain nombre de mesures importantes pourront pourtant être prises.

Parmi les causes de bruit et de pollution de l'air et du sol, le trafic automobile joue un rôle considérable. Environ un quart des produits du pétrole consommés en Suisse servent de carburant pour les véhicules à moteur; et dans d'autres pays, cette proportion est plus importante encore. L'émission de substances nocives avec les gaz d'échappement provient en grande partie du fait que, à l'intérieur des cylindres, la combustion du carburant n'est pas complète, d'une part parce que le moteur fonctionne avec une quantité d'air insuffisante, d'autre part parce que la formation du mélange dans les cylindres n'est pas idéale. Si l'on voulait fournir au moteur un appoint complémentaire d'air, on assisterait à une baisse de son rendement et à une augmentation de la production des sous-produits azotés. Le manque d'air dans le mélange carburé a pour conséquence que les gaz d'échappement sont chargés d'oxyde de carbone, de suie, d'hydrocarbures non consumés et de produits de crackage; ils contiennent en outre des combinaisons organiques ou inorganiques de plomb ayant leur origine dans les additifs de carburants, ainsi que des oxydes d'azote. Toutes ces substances sont dispersées dans l'air au voisinage du sol, c'est-à-dire dans la zone respiratoire des autres usagers de la route, de même que dans l'espace vital des animaux et des plantes.

Les effets sur l'hygiène de ces diverses substances ne peuvent être ici que brièvement esquissés:

Oxyde de carbone

L'oxyde de carbone (monoxyde de carbone = CO) répandu dans les artères urbaines provient presque exclusivement des véhicules à moteur fonctionnant à l'essence. Les autres sources ne jouent qu'un rôle à peine appréciable. La toxicité de ce gaz est connue de la majeure partie des automobilistes: il se combine avec l'hémoglobine du sang et freine ainsi l'apport d'oxygène aux poumons par le sang. De faibles concentrations dans l'air respiré peuvent déjà provoquer une asphyxie au bout d'un temps relativement court (accidents survenus dans les garages). Pourtant, malgré la nocivité de ce gaz dans les espaces clos et l'abondance des quantités qui en sont déversées quotidiennement dans l'atmosphère, on n'a pas encore observé jusqu'ici à l'air libre d'asphyxie par absorption de monoxyde de carbone, imputable au trafic des véhicules à moteur. L'oxyde de carbone se disperse avec une rapidité extraordinaire dans l'air et disparaît ainsi en majeure partie dans un délai très bref.

L'expérience a montré que des concentrations de moins de 30 cm^3 de CO par mètre cube d'air dans une période moyenne de huit heures peuvent être considérées comme sans importance. A Zurich, aux heures de pointe, dans des lieux particulièrement exposés, on a mesuré au bout d'une demi-heure en moyenne une concentration de 10 à 25 cm^3 CO/m^3; la moyenne journalière (24 heures) doit se situer notablement au-dessous de ces chiffres. Une

enquête effectuée auprès de 68 agents de la circulation de Zurich, qui avaient effectué leur service durant ces heures de pointe, a prouvé qu'aucune modification appréciable de la composition du sang n'avait eu lieu, pour autant que les personnes concernées n'avaient pas fumé auparavant. Le fait de fumer a pour conséquence une absorption beaucoup plus considérable d'oxyde de carbone par le corps que le séjour dans la rue. Depuis que ces analyses ont eu lieu, le trafic s'est à nouveau considérablement amplifié, si bien que les conditions se sont vraisemblablement aggravées; elles devraient être examinées à nouveau. De plus, il faut remarquer que, durant les heures de pointe, la concentration de monoxyde de carbone peut atteindre des valeurs momentanées de 100 à 200 cm^3 CO/m^3. Elle ne se répercute pas encore de manière appréciable sur la composition du sang, parce que, en faible concentration, l'oxyde de carbone n'est absorbé que très lentement par l'organisme et que, par ailleurs, les fortes concentrations ne sont pour le moment encore que de courte durée. Néanmoins, cette situation doit constituer un avertissement parce qu'elle ouvre la perspective d'une émission toujours plus considérable d'oxyde de carbone. Le législateur a entrepris récemment une première démarche en vue de combattre la pollution de l'air de la rue par le monoxyde de carbone.

Pour les véhicules mis en circulation après le 1er janvier 1970, l'annexe 3 à l'ordonnance sur la construction et l'équipement des véhicules à moteur prévoit que la concentration d'oxyde de carbone dans les gaz d'échappement ne peut excéder 4,5%. Ce chiffre, relativement élevé, devra très probablement être réduit ultérieurement en présence de l'augmentation du trafic si l'on veut que la teneur en CO de l'air des rues soit abaissée.

Suie

La suie est toujours produite en petites quantités par les moteurs à essence, et en quantités plus fortes si l'alimentation est faite au moyen d'un mélange trop riche. Elle se compose de particules infiniment ténues de carbone ou d'hydrocarbures supérieurs. Du point de vue de l'hygiène, son existence présente une certaine importance parce qu'elle contient des substances cancérigènes et parce qu'elle favorise la pénétration de matières irritantes très solubles dans les parties profondes des poumons. Les substances hydrosolubles, telles que les acides ou les aldéhydes qui parviennent dans l'air sous forme gazeuse, se déposent sur les muqueuses humides des parois nasales, de la gorge et de la trachée, où elles se diluent instantanément de manière à perdre toute nocivité. Cependant, lorsqu'elles se trouvent véhiculées par les particules de suie, elles parviennent à pénétrer jusqu'aux régions profondes des poumons. Les observations faites en Angleterre permettent de supposer que la suie joue, en qualité de véhicule de substances irritantes, un rôle appréciable dans l'apparition des phénomènes d'asthme, de bronchite chronique et d'emphysème.

Hydrocarbures et dérivés

Le groupe le plus important des composés chimiques émis avec les gaz d'échappement est représenté par les hydrocarbures des carburants et leurs dérivés, résultant d'une combustion incomplète et des processus de crackage. Il s'agit en l'occurrence d'un groupe très vaste de produits de nature très variée. Parmi ceux-ci, les premiers sont les *véhicules d'odeurs,* responsables de la puanteur des gaz d'échappement, mais généralement peu nocifs; ils provoquent toutefois des nausées, de la répugnance et parfois de la peur et compromettent souvent de manière très grave le bien-être des personnes.

Parmi les hydrocarbures et leurs dérivés se trouvent aussi des *substances cancérigènes* telles que le benzopyrène, le dibenzoanthrène, le méthylchloranthrène et d'autres. Comparativement aux gaz émis par les systèmes de chauffage ou même aux quantités absorbées avec la fumée d'une cigarette, leur teneur dans les gaz d'échappement est relativement faible et ne devrait pas jouer un rôle déterminant dans la formation du cancer du poumon.

En ce qui concerne les plantes, un facteur nocif est constitué par la présence, dans les gaz d'échappement, d'*éthylène* qui, s'il est pratiquement inoffensif pour les hommes et les animaux, s'attaque énergiquement à la flore; une concentration de 1:2 millions se traduit déjà par d'importants dommages. Des observations de ce genre ont été faites non seulement dans de grandes cités américaines mais aussi à Hambourg; en revanche, en Suisse, on n'a pas encore eu l'occasion de faire de telles observations.

Les conséquences les plus graves de l'émission d'hydrocarbures et de leurs dérivés dans les gaz d'échappement résident dans la formation du «smog». Sous l'action d'un rayonnement solaire intense, le bioxyde d'azote qui se forme dans les chambres de combustion se combine avec l'oxygène de l'air pour donner naissance à d'importantes quantités d'ozone. A son tour, ce gaz, sous l'action photochimique de la lumière solaire, se combine avec des

oxydes d'azote et certains hydrocarbures pour former des substances corrosives, telles que le péracylnitrite, qui attaquent violemment les yeux et les muqueuses pulmonaires, provoquant des larmoiements, des quintes de toux et, chez les personnes particulièrement sensibles, des crises d'asthme. Ces substances sont aussi extrêmement dangereuses pour la flore. Le «smog» est un phénomène qui a pris une ampleur considérable à Los Angeles surtout, mais on en constate aussi de plus en plus souvent la présence dans d'autres grandes villes: New York, Tokyo, Rotterdam, Londres, par exemple.

Combinaisons à base de plomb

Dans le dessein d'améliorer la résistance à la détonation des carburants, on leur adjoint de petites quantités de combinaisons organiques du plomb; or, ce plomb se dépose sous forme de combinaisons diverses contre les parois des chambres de combustion ou du système d'échappement et se trouve aussi expulsé avec les gaz sortant du moteur. Rien qu'en Suisse, les véhicules à moteur répandent chaque année de 1300 à 1400 tonnes de plomb dans l'atmosphère, dont 75% restent en suspension dans l'air, tandis que le reste se dépose sur le sol ou est entraîné par les eaux. Etant donné que le plomb constitue un poison redoutable, il est compréhensible que nombre de gens s'alarment en présence d'un tel dégagement. Néanmoins, il est consolant de remarquer qu'on n'a encore jamais enregistré de cas d'empoisonnement par le plomb provenant des moteurs. Malheureusement, on constate que la pollution de l'air par les composés du plomb a considérablement augmenté au cours de ces dernières années; des sondages effectués à Francfort-sur-le-Main auprès de passants ont révélé que la présence de plomb dans le sang s'était notablement accrue, même si elle n'a encore jamais abouti à des intoxications mortelles. La teneur en plomb de la poussière atmosphérique prélevée à Zurich est d'environ 41% plus forte qu'il y a sept ans; d'autre part, comme l'a prouvé une série d'expériences, les plantes qui poussent le long des autoroutes sont fortement souillées par le plomb.

D'autres sources d'impuretés atmosphériques: Les particules de caoutchouc arrachées aux pneus par le roulement et l'amiante provenant de l'usure des garnitures de freins constituent une part appréciable des poussières qui polluent l'air. Or, on sait depuis longtemps, dans les entreprises industrielles qui traitent l'amiante, que la poussière de cette matière provoque l'apparition de fibromes pulmonaires et de symptômes cancéreux. L'autopsie des cadavres de personnes qui n'ont jamais manipulé de l'amiante a pourtant révélé des fibromes aux poumons, attribués à la teneur en amiante des poussières de la route. Ce problème n'est pas encore complètement éclairci et nécessite de nouvelles recherches.

La nuisance du bruit

Il n'est pas possible, dans le cadre d'un exposé comme celui-ci, d'étudier en détail le fléau que constitue le bruit, dont la nuisance est, avec la pollution de l'air, l'une des séquelles les plus pernicieuses du trafic automobile. Le long de nombreuses artères, le bruit règne jour et nuit presque sans interruption, rendant la vie souvent très désagréable et obligeant parfois à dormir fenêtres fermées, même pendant les plus belles nuits d'été. Aussi est-il urgent de s'attaquer aussi à ce problème.

Conclusions

De nos jours, dans les villes surtout, nous nous trouvons exposés parfois à des nuisances et souvent aussi à de réelles menaces provoquées par la pollution de l'air, dont la cause principale est la circulation des véhicules à moteur puis, accessoirement, l'activité industrielle et, en hiver, les systèmes de chauffage. Il faut s'attendre à ce que cette pollution s'aggrave notablement au cours des années à venir si l'on ne prend pas à temps des mesures appropriées. En dix ans, la consommation d'essence pour automobile a doublé; en ce qui concerne le gasoil pour moteurs diesel, l'accroissement est plus important encore; pour les huiles de chauffage la courbe est la même que celle de l'essence.

Il est devenu évident que les eaux ne possèdent plus leur propriété d'auto-épuration naturelle dans la plupart des lieux habités; seul un traitement artificiel d'épuration peut rétablir l'équilibre actuellement compromis.

En matière d'atmosphère, la situation n'est pas encore aussi préoccupante. En dépit des dommages et des perturbations qui se sont manifestés occasionnellement dans le Fricktal, en Valais et aux Grisons, il serait absurde de vouloir la dramatiser; mais, d'autre part, il ne serait pas moins absurde d'ignorer les menaces que l'avenir réserverait si l'on ne prenait pas dès maintenant des mesures de défense. Dès que le seuil critique sera franchi, la situation créée par la pollution de l'atmosphère risque de devenir rapidement plus dangereuse encore que pour les eaux. Dans un cas subit de pollution massive des eaux, comme ce fut le cas par exemple avec le déversement de phénol dans le lac de Zurich, on peut provisoirement se tirer d'affaire avec des boissons minérales ou avec l'apport d'eau provenant de régions restées saines. Mais avec l'air, de tels artifices sont inapplicables: si la pollution de l'atmosphère dépasse la limite tolérable, on se heurte au danger de maladies généralisées, d'épidémies et de décès, sans possibilité de remède immédiat Des expériences de cet ordre ont eu pour théâtre certaines villes et régions industrielles. Une forêt centenaire peut être mise à mal en l'espace de quelques jours par une pollution excessive de l'air. Eu égard au fait que la situation météorologique peut se modifier en un temps très court et entraîner un changement profond du taux de pollution de l'atmosphère, on doit toujours s'attendre à ce que la

construisez
moderne

Tentes en toile
Parois mobiles
»holoplast«
Stores vénitiens
Volets roulants à
lames orientables
»solomatic«
Volets-contre-
vents »lamobil«
Volets roulants
»alucolor« en
aluminium
prélaqué
Volets roulants
métalliques

Marquises avec
bras articulés
Installations de
commandes
électroméc.
et à distance
Installations d'ob-
scurcissement

avec
GRIESSER

Aadorf
052 47 25 21
Bâle
061 34 63 63
Berne
031 25 28 55
Genève
022 44 72 74
Lausanne
021 26 18 40
Lugano
091 3 44 31
Lucerne
041 2 72 42
St-Gall
071 23 14 76
Zurich
051 23 73 98
Chaux-de-Fds
039 2 74 83
Venthône VS
027 5 07 54

présence d'impuretés atteigne inopinément un niveau trois à cinq fois supérieur à la moyenne habituelle. On ne peut donc attendre pour prendre des mesures de protection que les degrés moyens soient voisins de la limite tolérable de nocivité; au contraire, il faut dès maintenant mettre tout en œuvre pour empêcher une dégradation de la situation.

Il y a d'ailleurs un autre point à considérer: les mesures techniques nécessaires ne peuvent être improvisées du jour au lendemain. Non seulement parce que les moyens techniques font défaut, mais parce qu'elles occasionneraient des perturbations économiques dont chacun ressentirait les effets. Les modifications nécessaires ne peuvent être entreprises que progressivement et c'est pourquoi il est indispensable de s'y prendre à temps.

Les possibilités techniques de réduire la teneur des substances novices des gaz d'échappement sont évoquées en détail dans les exposés de MM. Fritsch, Pollone et Ruf. Les moteurs sont susceptibles de certaines améliorations; c'est le cas, par exemple, d'une disposition plus favorable des chambres de combustion, d'une répartition plus homogène du mélange gazeux dans chacun des cylindres, d'une post-combustion thermique ou catalytique des résidus à la sortie du moteur, etc. En ce qui concerne l'essence, sa teneur en plomb devrait être réduite, sans nécessiter une augmentation appréciable du taux de benzol. Il est cependant peu probable que ces seuls moyens permettent d'atteindre le but visé; des mesures plus générales devront être prises. Il est vain de croire que, à la longue, on puisse maintenir, dans l'air des villes, un degré de pureté satisfaisant sans limiter partiellement l'accroissement de la circulation des engins de transport particuliers. A l'intérieur des agglomérations, le trafic devra s'effectuer par des moyens de transport en commun à traction électrique: trams, trolleybus, métro. La construction d'immeubles disséminés, telle qu'elle existe encore couramment et qui rend souvent indispensable l'emploi de l'automobile, devra céder la place à une nouvelle forme d'urbanisme beaucoup plus concentrée.

En marge des autoroutes, il y aura lieu de vouer, comme en Hollande, une plus grande attention à l'établissement de pistes cyclables. Une modification de la fiscalité pourrait favoriser les véhicules qui dégagent peu de gaz d'échappement. Une formation nouvelle des conducteurs, au stade de l'auto-école déjà, devrait les empêcher d'acquérir de mauvaises habitudes (accélérations bruyantes, arrêts brusques, démarrages en trombe après chaque arrêt, etc.). Toutefois, un changement complet ne peut être réalisé promptement: la plus grande difficulté en la matière provient du fait que nous devons tous apprendre à penser autrement que jusqu'ici et nous libérer de certaines notions acquises. Nous devons être prêts, pour maintenir un environnement sain et agréable, à accepter certaines charges financières et diverses limitations de la liberté individuelle. Toute planification à long terme, qu'il s'agisse de transformations de quartiers ou de réglementation de la circulation, doit tenir compte de la protection de l'environnement et de celle de l'homme au sein de cet environnement, de façon qu'il puisse vivre à l'abri du bruit, des émanations malodorantes, de la poussière, du brouillard et des accumulations de détritus. J'espère que les associations d'automobilistes nous

Le CRB sur la bonne voie

Telle a été sans aucun doute l'impression de tous les membres et invités qui se retrouvèrent au début de juin à Zurich pour assister à la 8e assemblée générale ordinaire du Centre suisse d'études pour la rationalisation du bâtiment. La partie statutaire fut rapidement liquidée. Les membres approuvèrent sans discussion le procès-verbal de la dernière assemblée générale, le rapport et les comptes annuels, le rapport des vérificateurs de comptes, le programme d'activité ainsi que le budget pour 1970. On aurait presque été tenté de croire que le CRB n'a pas de grands problèmes à résoudre! Pourtant, à l'écoute du discours d'introduction du président du CRB, M. Claude Grosgurin, architecte SIA et sous-directeur des constructions fédérales, on put se rendre compte que les tâches incombant au CRB sont d'une importance capitale pour l'ensemble du secteur de la construction.

L'orateur releva notamment que la situation conjoncturelle et en particulier l'accroissement du volume des constructions – qui a augmenté de 8% par rapport à l'année précédente – rend l'activité du centre de plus en plus nécessaire. Le CRB s'efforce en effet d'augmenter la productivité du travail et contribue à stabiliser le coût de la construction. C'est pour ainsi dire la mission principale qu'il est appelé à remplir. Un compte rendu du rapport annuel et du programme d'activité établi pour 1970 permettra de se rendre compte du succès rencontré par le centre dans ses efforts constants qu'il a déployés dans ce domaine. Bien que la situation financière du centre se soit améliorée par suite du succès de vente des publications et de l'accroissement réjouissant des membres, le CRB doit pratiquement réaliser ses tâches avec des moyens financiers plutôt modestes.

Rapport sur l'activité du CRB en 1969

Les publications du Centre suisse d'études pour la rationalisation du bâtiment constituent sans aucun doute une part essentielle de l'activité du CRB. C'est ainsi qu'au mois de mars, a paru la version définitive du Code des frais de construction qui a rencontré d'emblée un succès réjouissant.

La version française du Catalogue des articles normalisés parue en octobre a connu un égal succès.

Le projet des deux normes concernant la terminologie des coordinations dimensionnelles, de la coordination mo-

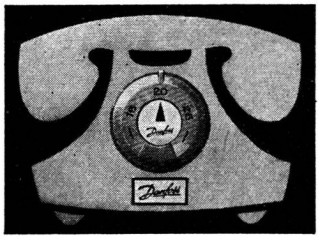
---

apporteront leur appui et leur aide dans notre lutte contre la destruction progressive des éléments fondamentaux de notre vie – l'air, le sol, les eaux – ainsi que contre le bruit. Cela n'ira pas sans quelques renoncements: les voitures rapides et la conduite effrénée ne sont pas compatibles avec une saine hygiène de l'air. Et cela entraînera sans doute des dépenses aussi; mais on ne peut faire d'omelette sans casser les œufs. Une priorité impérative revient indiscutablement à la conservation d'un environnement salubre pour nous et pour nos enfants.

Journée d'information du
Touring-Club suisse,
Bienne, 21 septembre 1970

7132

DEMANDEZ DANFOSS POUR VOTRE PROPRE CONFORT



par la régulation individuelle de la température dans chaque pièce.
Vous placez l'index du robinet thermostatique sur la valeur désirée et la température sera maintenue constante automatiquement.

Avec le réglage thermostatique vous réaliserez automatiquement une économie.
Vous avez un thermostat sur votre réfrigérateur, votre fer à repasser, votre réchaud-four, pourquoi pas sur votre radiateur.
Si vous placez l'index du robinet thermostatique sur 22°, il réduira l'apport de chaleur dès que la température s'élèvera. Inversement, il réouvrira le débit si la température a tendance à baisser dans la pièce. Votre radiateur apportera donc dans chaque pièce la quantité de chaleur exactement nécessaire au maintien de la température désirée d'où confort et aussi économie.

Soyez exigeant pour votre confort.
Avec un supplément minimum, vous aurez des températures constantes dans toutes les conditions. Adressez-vous à votre Installateur de Chauffage ou envoyez-nous le coupon réponse. Sur une installation existante, la pose des robinets est simple et n'entraînera pas un grand dérangement.

Danfoss

Werner Kuster SA
Succursale de Lausanne
Rue de Genève 98
1000 **Lausanne**
Tél. (021) 25 01 68
Siège principal :
4132 **Muttenz** (Bâle)
Hofackerstrasse 71
Tél. (061) 42 12 55
Succursale de Zurich :
Tél. (051) 93 40 54

BON A DECOUPER
Je désire recevoir, sans engagement de ma part: ☐ une documentation complète RAV
Nom _____ Fonct. _____
Société _____
Adresse _____