

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 116 (1990)
Heft: 19

Anhang: Cahiers de l'ASPAN Suisse occidentale, année 8, no 2
Autor: [s.n.]

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.01.2025

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

CAHIERS DE L' ASPAN SUISSE OCCIDENTALE

Les Cahiers de l'ASPAN – SO sont l'organe d'information du groupe de Suisse occidentale de l'Association suisse pour l'aménagement national et paraissent régulièrement trois fois par an dans la revue *Ingénieurs et architectes suisses*. Ils sont adressés gratuitement à ses membres.

SOMMAIRE

Editorial

Il y a mur et mur (M. Jaques) III

Le bruit dans la ville (2)

Un cas concret de l'application de l'OPB (P.-A. Rumley) V

Dans le bruit ... la ville (Ph. Gfeller) VIII

Attribution des degrés de sensibilité et étude d'impact: une coordination à ne pas manquer (M. Descloux) XI

Nouveaux quartiers et lutte contre le bruit (F. Masset) XIII

L'ordonnance et son application (A. Pasche) XV

Comptes-rendus

Agriculture et aménagement du territoire (Martigny, 25.1.90) (A. Alter) XVII

Publications

Liste des publications de l'ASPAN XVIII

Du nouveau sur les formes urbaines des villes suisses XXI

Opinion libre

Aménagement du territoire, une image malmenée (G. Calpini) XIX

Annonces

« TERRITORY », un jeu de l'aménagement du territoire XXII

Agenda XXII



2

Cahier ASPAN-SO N° 2 Septembre 1990

8^e année – Tiré à part du N° 19/90
de la revue *Ingénieurs et architectes suisses*

CERAM⁹
ARTS

CARRELAGE 1^{er} choix garanti

*haut de gamme, importé d'Italie, qualité et prix imbattables
une exposition originale et soignée*

L'ART ET LA JOIE DE VIVRE

dans vos cuisines, séjours et salles de bains

UN ACCUEIL SYMPATHIQUE

chez

CERAM⁹
ARTS

Ouvert tous les jours y compris le samedi, de 9 h à 13 h

LA PINTE – 1691 VILLARIMBOUD – TÉL. 037/53 21 59 – FAX 037/53 18 87

héliographie moderne sa lausanne

Caroline 11bis ☎ 312 39 72 – Terreaux 20 ☎ 312 32 13

LIVRAISONS RAPIDES ET GRATUITES

4 tournées chaque jour pour Lausanne et environs

Votre partenaire idéal pour la reprographie

Reproduction de plans • Tirages héliographiques • Photocopies
– grands formats – agrandissements et réductions
• Photocopies A4 et A3 – assemblage, agrafage et
reliure • Offset (cartouches, papiers commerciaux,
circulaires, etc.) • Tirage à sec (1 à
8 couleurs – format A4 à 1,2 × 3 m)
• Vente de papier,
calques, films et
matériel (Rotring)

NOUVEAU
Photocopies LASER COULEUR
A3 et A4



IL Y A MUR ET MUR

Au moment où l'on abat les derniers pans de l'ouvrage le plus «solide» d'Europe – je veux parler du mur de Berlin – et où l'on en expose des fragments dans les galeries de la riviera française à titre d'œuvres d'art, il est temps de nous demander si, comme certains l'ont exprimé dans le dernier cahier, l'on n'est pas en train d'assister à l'érection d'un mur tout aussi solide dans notre pays – je veux parler des mesures liées à la protection de l'environnement.

Les mots d'ordre des mouvements environnementalistes et écologiques qui s'expriment depuis les années 70, les dispositions fédérales souhaitées par ces mêmes mouvements, ne vont-elles pas dans le sens d'une séparation de plus en plus étanche entre les défenseurs de l'environnement et les partisans du progrès économique et social? A force d'ériger des murs, parviendrons-nous à maintenir une cohésion nécessaire entre les multiples groupes qui forment notre société? C'est la question qui transparait à travers les différents articles des rédacteurs de ces deux derniers cahiers consacrés au «Bruit dans la ville».

Certes, il existe, dans notre société, deux objectifs fondamentaux que peu de groupements oseraient contredire aujourd'hui. Il s'agit de l'amélioration du cadre de vie et de la sauvegarde des ressources naturelles non renouvelables.

Dès lors, quatre questions se posent:

- La sauvegarde des ressources naturelles doit-elle entraver l'amélioration du cadre de vie?
- Peut-on se permettre d'exploiter les ressources et les épuiser au nom de l'amélioration de la qualité de vie?
- Ces deux propositions se détruisent-elles l'une l'autre? Sont-elles entièrement incompatibles?
- Ces deux propositions ne vont-elles pas l'une sans l'autre? La sauvegarde des ressources non renouvelables n'est-elle pas la condition nécessaire – à terme – pour améliorer notre cadre de vie?

En d'autres mots, un mur n'est-il pas en train de croître entre le progrès et la survie?

N'en est-il pas de même entre le progrès qui se manifeste aussi à travers la construction et les équipements qui en découlent, notamment dans les grands travaux publics, et les mesures fédérales allant dans le sens d'une meilleure protection de l'environnement?

Nous ne prétendons pas répondre à ces questions fondamentales dans nos cahiers. Nous espérons cependant apporter quelques lueurs par les articles que nous publions. Même si tout n'est pas encore clair, nous sommes convaincus que le dialogue et une pondération réaliste sont les conditions sine qua non – parmi d'autres – pour éviter que le mur de l'incompréhension ne s'élève entre nous. *Michel Jaques*

Bureau du groupe Suisse occidentale

Victor Ruffy, président
Arlette Ortis, vice-présidente
Beat Plattner, secrétaire
Garbaccio 7, 1950 Sion
Jacques Bregnard, trésorier
Chèques postaux
10-11902 Lausanne

Rédaction des Cahiers ASPAN – SO

Claudio Cereghetti, responsable
ASPAN, Schänzlihalde 21, 3013 Berne
Tél. (031) 42 64 44

Comité de rédaction


Michel Jaques, président, rédacteur en chef
Membres:
Anne-Marie Betticher, Jacques Bregnard,
Fulvio Moruzzi, Arlette Ortis,
Raymond Schaffert

Impression: Imprimerie Héliographia SA, Tivoli 2, 1007 Lausanne, tél. (021) 20 41 41



Pourquoi les sapins poussent-ils plus vite sur certains toits?

Parce que le bâtiment qu'ils couronnent a lui aussi poussé plus vite... une lapalissade, certes, mais qui recouvre toute une gamme de promesses. Celle d'une rationalisation optimale, dès le stade du projet, d'une coordination parfaite par un "Monsieur Z.", interlocuteur unique du maître d'ouvrage, chef d'orchestre des bureaux d'études et de tous les corps de métiers. Celle d'une constante recherche du meilleur rapport entre performance, qualité et prix. Celle de garanties exceptionnellement étendues, qu'offre le premier groupe suisse de construction. Les promesses de l'entreprise de construction intégrale: nous serons heureux de vous les présenter, à votre plus proche convenance.

GROUPE  ZSCHOKKE

L'entreprise de construction intégrale.

GENÈVE: 42, rue du 31. Décembre, 1211 Genève 6, tél. 022 735 12 20. LAUSANNE: Ch. de Montelly 62, 1000 Lausanne 20, tél. 021 25 89 62. SION: Rue du Chanoine Berchtold 2, 1950 Sion, tél. 027 22 3182. FRIBOURG: Avenue du Midi 13, 1700 Fribourg, tél. 037 24 34 91. BERNE: Monbijoustrasse 16, 3001 Bern, tél. 031 25 63 03. Fehlmann Travaux Hydrauliques SA, Monbijoustrasse 16, 3001 Bern, tél. 031 25 66 11. AARAU: Ad. Schärer & Cie AG, Buchserstrasse 12, 5001 Aarau, tél. 064 25 22 77. BALE: St. Alban Rheinweg 244, 4052 Basel, tél. 061 41 21 41. LUCERNE: Zschokke Schäfer AG, Entreprise Générale, Pfistergasse 3, 6003 Luzern, tél. 041 22 83 73. ZÜRICH: Rätfelstrasse 11, 8045 Zurich, tél. 01 463 52 35. AG: Heinz Haller, Bärensasse 25, 8022 Zurich, tél. 01 217 15 11. COIRE: Quaderstrasse 18, 7001 Chur 1, tél. 081 22 08 44. BELLINZONE: Piazza del Sole 7, 6501 Bellinzona, tél. 092 25 51 41.

AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT: UN CAS CONCRET DE L'APPLICATION DE L'OPB

1. INTRODUCTION

L'application de l'ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB) du 15 décembre 1986 pose un certain nombre de problèmes qu'il convient d'étudier de manière pluridisciplinaire. Il s'agit en effet de coordonner les mesures d'aménagement du territoire, celles de la protection contre le bruit et l'attribution des degrés de sensibilité au bruit.

Comme toujours, les problèmes réels apparaissent dès lors que l'on va au bout de la réflexion et il ne nous paraît pas inintéressant de présenter un cas concret d'application de l'OPB dans une commune neuchâteloise.

Le texte qui suit est la synthèse des réflexions menées par un groupe de travail interne à l'administration cantonale et comprenant:

une juriste, un ingénieur, un technicien spécialiste des questions de bruit, le chef de service cantonal de la protection de l'environnement et le soussigné.

2. PRÉSENTATION DU QUARTIER

Le quartier étudié se trouve au Landeron (lieu-dit Les Sauges), au nord de la N5; il a un caractère essentiellement résidentiel, même si un bâtiment industriel y a été construit il y a quelques années.

Du point de vue de l'aménagement du territoire, il est situé pour une part en zone de moyenne densité et pour une autre part en zone de faible densité.

La réglementation de ces deux zones figure dans le tableau ci-contre.

Il existe dans ce quartier encore quelques vignes susceptibles d'être désaffectées.

Le quartier peut être considéré comme équipé.

Quelque 10'000 m² non construits se trouvent en bordure immédiate de la N5, ce qui rend d'autant plus indispensable la protection contre le bruit.

Relevons que la commune du Landeron, comme les autres communes neuchâteloises, est en train de réviser son plan et son règlement d'aménagement. Une nouvelle réglementation est donc envisageable, sinon souhaitable.

3. APPLICATION DE L'OPB

Rappelons que l'OPB distingue (cf. tableau ci-contre) 4 degrés de sensibilité et 3 valeurs dites de planification, limites d'immission et d'alarme.

Le quartier des Sauges étant déjà situé en zone à bâtir, étant de plus équipé et destiné à l'habitation, c'est normalement le degré de sensibilité II et la valeur limite d'immission qui lui servent de référence.

Les données mesurées récemment montrent que les valeurs admissibles sont dépassées pour les bâtiments situés en bordure immédiate de l'autoroute.

Des mesures doivent être prises, allant:

- soit vers un assainissement (construction d'un mur anti-bruit, p. ex.)
- soit vers un allègement, soit vers l'acceptation d'un bruit dépassant les normes légales.

Un tel allègement ne peut toutefois intervenir qu'en cas:

- d'entrave excessive de l'exploitation
- de frais disproportionnés
- d'intérêts prépondérants en matière de protection des sites, de protection de la nature et du paysage, de sécurité de la circulation et de l'exploitation ou de défense nationale.

Ces conditions ne sont pas remplies dans le cas étudié.

- soit vers une modification du plan d'aménagement permettant par ex. l'attribution d'un degré de sensibilité au bruit III.

4. VARIANTES

4.1 Variantes de protection contre le bruit (construction d'écrans)

Trois variantes de protection contre le bruit ont été élaborées sur le plan acoustique en tenant compte des éléments suivants:

RÉGLEMENTATION DES ZONES DE MOYENNE ET DE FAIBLE DENSITÉ

Zones Règles	Faible densité	Moyenne densité
Caractère	Maisons indiv.	Maisons indiv. Petits locatifs
Ordre	Dispersé	Dispersé
Hauteur max.	6.0 m 2 niveaux	8.50 m 3 niveaux
Densité max.	1.2 m ₃ /m ₂	1.7 m ₃ /m ₂
Longueur	26 m	35 m
Taux d'occupation du sol	20%	25%

VALEURS LIMITES D'EXPOSITION AU BRUIT

Degré de sensibilité (art. 43)	Valeur de planification Lr en dB (A)		Valeur limite d'immission Lr en dB (a)		Valeur d'alarme Lr en dB (a)	
	Jour	Nuit	Jour	Nuit	Jour	Nuit
I	50	40	55	45	65	60
II	55	45	60	50	70	65
III	60	50	65	55	70	65
IV	65	55	70	60	75	70

- prise en considération d'un degré de sensibilité II
- trafic prévisible en l'an 2012 qui correspond à la mise en service de la N5 sur l'intégralité de son tracé.

Variante A

Principe: Protection des immeubles existants lors de l'entrée en vigueur de l'OPB.

Il serait dans ce cas nécessaire d'ériger un écran d'une hauteur comprise entre 1,8 et 2,7 m au-dessus du terrain si l'on fait abstraction d'un secteur de 5 m de longueur où l'écran aurait une hauteur visible depuis la N5 de 4,2 m.

Cette variante ne pose pas de problème de construction ou d'intégration puisque, sur la majeure partie de l'ouvrage, la hauteur hors sol de l'écran est de l'ordre de 2 m. Toutefois, pour que cet aménagement soit conforme à l'OPB, il y aurait lieu d'attribuer le degré de sensibilité III à une bande de 25 m de largeur de long de la N5. De plus, dans la zone de moyenne densité, les chambres à coucher des nouveaux bâtiments ne devraient pas avoir de fenêtres donnant au Sud.

Variante B

Principe: Protection des immeubles existants et de nouveaux bâtiments ayant deux niveaux au maximum.

Dans cette variante, la hauteur moyenne de l'écran serait d'environ 70 cm plus importante que dans la variante A, à l'exception d'un tronçon de 50 m de longueur où la hauteur de l'écran doublerait pour atteindre 3,5 m. Ce secteur devrait être étudié avec soin, mais il semble a priori que les problèmes de construction et d'intégration ne seraient pas insurmontables.

Cette variante ne peut se réaliser que si le degré de sensibilité III est attribué à la moitié inférieure de la zone à moyenne densité, ou si le propriétaire de l'installation se voit accorder un allègement, ou encore si le plan et le règlement d'aménagement communal sont modifiés de manière à limiter la hauteur autorisée des constructions.

Variante C

Principe: L'écran est dimensionné de manière à respecter les valeurs limites d'immission de tous les bâtiments existants et futurs, à tous les étages selon la réglementation en vigueur.

Cette variante permet de respecter l'OPB à tous les niveaux. Toutefois, l'intégration d'un écran d'une hauteur comprise entre 3,5 et 4,6 m (soit 6 à 7 m au-dessus de la surface de la chaussée) sur une longueur d'environ 200 m reste des plus hypothétiques. En effet, les possibilités de construire un ouvrage autre qu'un écran vertical sont quasi inexistantes puisque l'on a à disposition une bande de terrain de 3 m de largeur

au maximum. Cette bande a été définie en tenant compte de la mise au gabarit autoroutier de ce tronçon de semi-autoroute et de l'élargissement d'un chemin communal en cas de construction dans les terrains non encore bâtis.

Comme on peut le constater, la pose d'un écran ne va pas sans poser des problèmes, liés soit à l'intégration de ce dernier, soit à la nécessité de ne pas respecter intégralement l'OPB.

Il reste à examiner maintenant comment il est possible d'améliorer la situation grâce à la prise de mesures d'aménagement du territoire (modification du zonage et attribution des degrés de sensibilité au bruit).

C'est l'objet des points 4.2 et 4.3 qui suivent.

4.2 Variantes d'aménagement

Quatre variantes d'aménagement peuvent à notre sens être envisagées:

V1: *Maintien de la situation actuelle*

Moyenne densité	Faible densité
autoroute	

Du point de vue du bruit, cette variante pose le problème de la protection du troisième niveau autorisé en moyenne densité.

V2: *Diminution des possibilités de bâtir (extension de la zone à faible densité)*

Faible densité	Moyenne densité
	Faible densité

Dans ce cas, le problème du troisième niveau ne se pose que pour les bâtiments existants.

V4: *Changement d'affectation partiel (zone mixte ou zone résidentielle densifiée)*

Moyenne densité	Faible densité
Zone industrielle (hauteur limitée)	

Comme dans la variante V2, le problème du troisième niveau se trouve diminué. De plus, cette variante V3 assure une bonne utilisation du sol.

V3: *Densification (habitat groupé/faible hauteur des constructions)*

Moyenne densité	Zone résidentielle densifiée

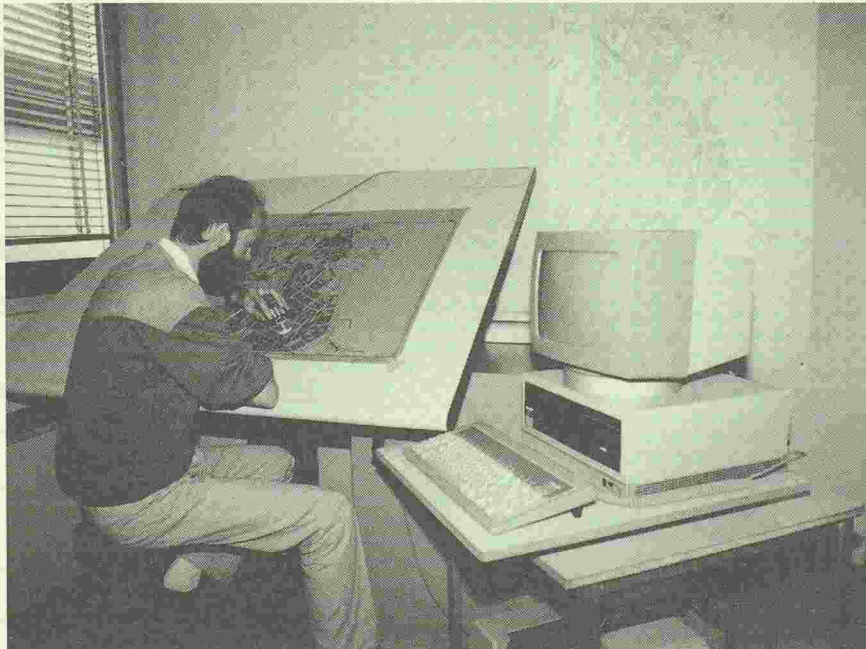
La perspective de la construction de bâtiments industriels permet l'attribution du degré de sensibilité au bruit III (cf. point 4.3 ci-après).

D'autres sous-variantes pourraient également être envisagées.

Par exemple:

Zone résidentielle densifiée
ou
Faible densité
Zone industrielle (hauteur limitée)

Par contre, une diminution des possibilités de bâtir sur une certaine largeur à proximité de l'autoroute (avec affectation à des jardins familiaux par ex.) présenterait des difficultés techniques et juridiques importantes (expropriation matérielle, remaniement parcellaire, etc.).



Travail à la table de digitalisation.

4.3 Variantes d'attribution des degrés de sensibilité au bruit

Selon l'OPB, le degré de sensibilité II doit être attribué «dans les zones où aucune entreprise gênante n'est autorisée, notamment dans les zones d'habitation ainsi que dans celles réservées à des constructions et installations publiques».

Le degré III est par contre attribué aux «zones où sont admises des entreprises moyennement gênantes, notamment dans les zones d'habitation et artisanales (zones mixtes) ainsi que dans les zones agricoles». Si on se reporte aux variantes d'aménagement mentionnées plus haut (cf. point 4.2), il est ainsi clair que le degré de sensibilité II devrait être attribué aux variantes V1, V2 et V3. Le degré III serait par contre attribué partiellement (secteur sud) à la variante V4.

Un déclassement d'un degré de secteurs déjà exposés au bruit est certes possible.

Mais cette solution doit être en principe utilisée en dernier recours, lorsque toutes les autres possibilités ont été épuisées.

4.4 Autres variantes

D'autres variantes, dites de construction, peuvent également être envisagées. Nous les grouperons sous l'appellation de variante D.

Le principe serait le suivant: autoriser des constructions qui serviraient elles-mêmes d'écrans anti-bruit.

A titre d'exemples, nous citerons:

- la construction dans la partie sud nouvellement affectée de bâtiments industriels servant d'écrans et susceptibles d'être autorisés par l'attribution du degré de sensibilité III
- la construction, en bordure de la N5, de garages surmontés d'une butte en terre. Cette solution impliquerait le ripage du chemin communal vers le nord de 5 à 6 m et présenterait également des difficultés techniques et juridiques.

D'autres solutions, liées par exemple à l'orientation des bâtiments, paraissent par contre difficilement imaginables vu la topographie des lieux.

5. ÉVALUATION

Les différentes variantes définies sous 4 doivent maintenant être combinées puis évaluées.

Constr. AT+ OPB	Constr.			
	A	B	C	D
V1 (DS II)	V1-A	V1-B	V1-C	V1-D
V2 (DS II)	V2-A	V2-B	V2-C	V3-D
V3 (DS II)	V3-A	V3-B	V3-C	V3-D
V4 (DS II+III)	V4-A	V4-B	V4-C	V4-D

Il n'est pas utile de commenter les 16 variantes possibles.

Un certain nombre d'entre elles peuvent d'emblée être éliminées. Ce sont:

- les variantes V1-C, V2-C, V3-C et V4-C.

Nous avons en effet vu plus haut que l'intégration au site de la variante C était très problématique.

A ce fait s'ajoute le coût d'une telle construction.

- les variantes V1-A, V1-B, V2-A et V3-A.

Ces variantes n'assurent pas une bonne protection contre le bruit; elles impliquent en effet soit des allègements, soit des difficultés pour construire ultérieurement.

- les variantes V2-B et V2-D.

Ces variantes n'assurent pas une utilisation judicieuse et parcimonieuse du sol puisqu'elles étendent la zone de faible densité.

Les variantes éliminées sont reportées sur le tableau ci-dessous:

Constr. AT+ OPB	A	B	C	D
	V1 (DS II)	V1-A	V1-B	V1-C
V2 (DS II)	V2-A	V2-B	V2-C	V3-D
V3 (DS II)	V3-A	V3-B	V3-C	V3-D
V4 (DS II+III)	V4-A	V4-B	V4-C	V4-D

Trois types de variantes méritent ainsi un examen plus attentif:

- 1) la variante V3-B qui paraît favorable tant sous l'angle de l'aménagement du territoire que sous celui de la protection contre le bruit
- 2) les variantes (V3-D et V4-D, éventuellement V1-D) qui tendent à remplacer les

écrans anti-bruit par des mesures de construction

- 3) les variantes (V4-A, V4-B et V4-D) qui impliquent une mixité des fonctions dans le quartier des Sauges. La question de la desserte des (éventuels) futurs bâtiments industriels doit faire l'objet d'un examen attentif.

6. CONCLUSION

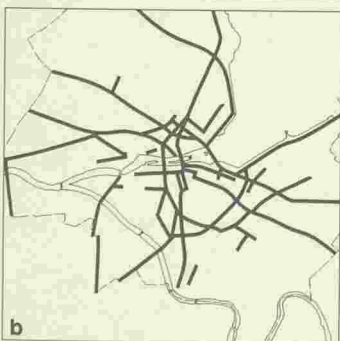
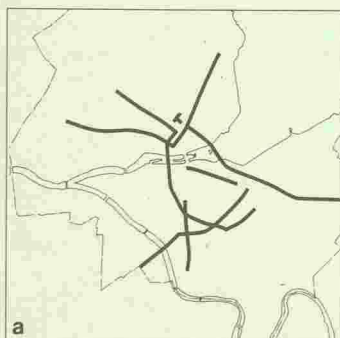
L'étude présentée ci-dessus se veut exemplaire. Elle démontre que la coordination de l'aménagement du territoire et de la protection de l'environnement ne peut se faire que sur la base d'études détaillées conduites de manière itérative.

Le dossier est maintenant entre les mains des autorités communales qui l'intègrent à la révision de leur plan d'aménagement. La réalisation d'un écran anti-bruit a été momentanément suspendue.

*P.-A. Rumley,
chef du Service de l'aménagement
du territoire,
Neuchâtel*

Au fil des années, le bruit urbain est devenu omniprésent. Cartes des voies figurant sur les plans de charge de la circulation, et où le bruit dépasse 70 dBA.

- a. en 1957
- b. en 1975
- c. en 1984



DANS LE BRUIT... LA VILLE

Depuis quelques années, le bruit est senti comme dérangeant. Auparavant, les sons faisaient partie de la ville. Ils reflétaient



Laboratoire mobile et mesure dans le quartier des Pâquis.

la vie des gens ils étaient porteurs d'information. Aujourd'hui, en ville, c'est un bruit trop violent et trop unique qui dérange: celui de la circulation et des transports.

Suivant l'ordonnance pour la protection contre le bruit, l'environnement connaîtra le silence dès 1997. Mais pour cela, dans une ville comme Genève, il faudra soit fermer la ville à ses visiteurs roulants, soit supprimer l'habitat et ne plus construire. On voit la contradiction: la vie demande le son, le bruit détruit la vie.

A trop vouloir bien faire, on risque de ne rien faire. En effet, l'application de l'ordonnance pour la protection contre le bruit pose de multiples problèmes: compétences entre communes, canton et confédération, fixation des frais incombant au propriétaire des routes ou au pollueur-automobiliste, hiérarchie juridique entre l'intérêt de protéger les logements existants et de préserver l'environnement.

Vers une intervention interdisciplinaire et différenciée dans le territoire

La ville n'est pas homogène. Elle est habitée, elle rassemble des activités diverses, elle est visitée. Les routes, également, reçoivent des trafics divers, difficiles à différencier, à hiérarchiser.

La réponse aux nuisances de bruit n'est donc pas univoque. Le problème est largement interactif. Il faut prendre en considération l'organisation du trafic routier et des transports publics, la localisation de l'habitat, les changements possibles du tissu urbain, la typologie des logements, les techniques de construction. Chaque pièce du jeu est mobile et porte ses effets.

Des situations différentes du centre à la périphérie

Les trafics rencontrés, la situation des habitations, les possibilités de construire, les politiques d'aménagement diffèrent du centre à la périphérie. La résolution des problèmes dus au bruit sera tout aussi différenciée.

Le réseau routier urbain genevois est basé sur un ensemble de radiales qui aboutit à une petite ceinture entourant le centre commercial. Héritée du plan directeur de 1965 et toujours inachevée, une ceinture moyenne relie les radiales entre elles en limite de la ville, à l'intérieur de l'agglomération urbaine. Le trafic routier qui emprunte ce réseau est la source principale du bruit à Genève.

Le long de ces routes, le logement se maintient plus ou moins bien, suivant trois ensembles concentriques: il est devenu quasiment inexistant à l'intérieur de la petite



Au laboratoire d'acoustique environnemental d'ECOTOX.

ceinture, sauf en vieille ville, mais les autorités cherchent à le rétablir; il persiste dans les quartiers adjacents, ces anciens faubourgs populaires habités et le long des boulevards, dans les anciens immeubles bourgeois de rapport; enfin, il n'est pas encore réalisé dans les quartiers de la périphérie, au-delà de la moyenne ceinture, où les villas doivent laisser place à des immeubles de logement.

Du point de vue des changements urbains prévisibles, le centre ville et les quartiers proches ne recèlent que des possibilités très ponctuelles de modification; afin d'y préserver les logements et leurs loyers actuels, les transformations ou reconstructions doivent respecter le cadre strict de la loi sur les démolitions. Par contre, en périphérie, l'urbanisation voulue laisse le champ libre aux plans de quartier et aux constructions qui font écran à la diffusion du bruit.

Un plan d'actions différenciées dans la ville

Tout d'abord, il s'agit de réduire globalement la charge sonore excessive. L'amélioration des transports publics régionaux et des lieux de stationnement périphériques, la réduction de la vitesse, la réorganisation des routes principales en un réseau de distribution des quartiers y contribueront.

Même si le bruit diminue globalement, certaines liaisons à travers le canton resteront importantes. Le plan des charges sonores de 1957 le montre. Ainsi, la traversée du nord-ouest au sud-est de la région genevoise est-elle à reporter de l'intérieur de la ville à l'autoroute de contournement ou à la moyenne traversée urbaine de la rade.

Au centre de la ville, le choix de créer une petite ceinture aurait dû avoir pour conséquence de supprimer le trafic de transit à l'intérieur. Il s'agit maintenant de concrétiser cette décision en y privilégiant le déplacement des transports publics, des cycles et des piétons, par une revalorisation de l'espace public. Dans le même sens, les ponts doivent accueillir, suivant leur situation, une circulation différenciée routière ou de transport public.

A l'opposé, en périphérie de la ville, au-delà de la moyenne ceinture, les radiales sont à maintenir pour, de concours avec les différents tronçons de la moyenne ceinture, distribuer les quartiers de la ville et de la proche agglomération. De nouveaux transports publics y trouveront aussi leur place. Dans ces secteurs de villas destinés à l'expansion de l'agglomération urbaine et au logement social, le dessin des plans de quartier, les typologies d'habitat, les choix architecturaux et constructifs permettront de s'adapter à la charge sonore.

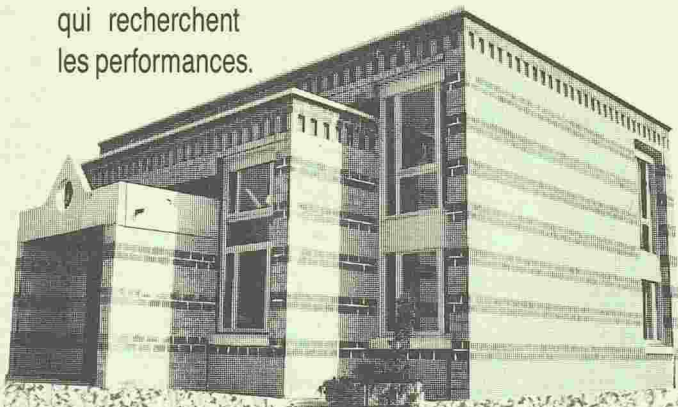
Et les anciens quartiers populaires placés entre deux? C'est ici que la situation est la plus complexe et différenciée. Les anciens immeubles bourgeois abritent des milliers d'habitants et se révèlent très stables, la propriété foncière est morcelée. Il n'est donc pas question d'envisager de vastes plans de quartier qui permettent de protéger les habitants du bruit. Dans ces quartiers, les routes principales sont donc en même temps des voies internes, il faut donc choisir parcimonieusement les voies à sacrifier. Surtout, la gestion urbaine et architecturale doit être ici particulièrement fine. L'urbaniste doit éviter le changement d'affectation, toujours effectué aux dépens du logement. Parfois, un îlot peut être remodelé dans un plan localisé de quartier, un échange peut avoir lieu au travers d'une mutation foncière. L'architecte doit rechercher l'amélioration de la qualité de l'habitat par des rénovations légères: changer une fenêtre, modifier une typologie de plan d'étage, créer une loggia protégée.

*Philippe Gfeller,
architecte-urbaniste*

B / B / A. LA BRIQUE A IDEES

Enfin un concept intelligent.

La B/B/A, Brique en Béton Apparent, des idées pour mettre en valeur les talents des créateurs et les exigences des constructeurs. Pour ceux qui osent les couleurs et jouent sur les formes. Et surtout, pour les professionnels qui recherchent les performances.



VEUILLEZ M'ENVOYER
VOTRE DOSSIER TECHNIQUE ET
VOTRE LISTE DE RÉFÉRENCES.

B 3194

NOM _____

PRÉNOM _____

RUE _____

NP/LOCALITÉ _____

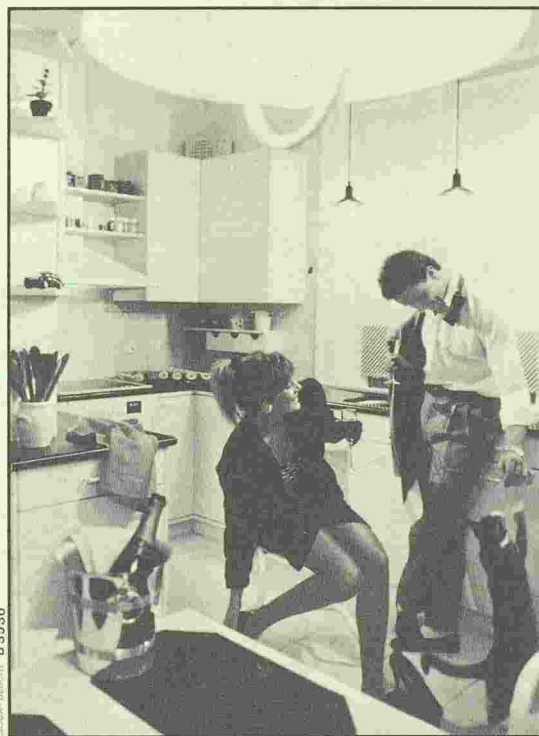
À RETOURNER À PROCIM SA,
FABRIQUE DE MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION
1870 MONTHEY • TÉL. 025 / 71 25 96

PROCIM

MONTHEY

DES IDÉES POUR CRÉER

METTEZ DE LA JOIE DANS VOTRE DEMEURE



C. B. 3536

**Cinq bonnes raisons,
comme en mille, pour venir nous voir !**

- Des cuisines à vivre
- Un choix unique en Suisse romande
- Des cuisines de fabrication suisse
- Des salles de bains et armoires de hall
- Un service professionnel personnalisé

Documentation sur demande



**AGENCEMENTS DE CUISINES
SALLES DE BAINS
ARMOIRES DE HALL**

BUREAU - EXPOSITION, AV. DES CHAMPS-MONTANTS 14 C, 2074 MARIN
TÉL (038) 33 48 55 FAX (038) 33 71 74

EXPOSITION : 08.00-12.00 H / 13.00-17.00 H SAMEDI : 09.00-12.00 H

ATTRIBUTION DES DEGRÉS DE SENSIBILITÉ ET ÉTUDE D'IMPACT: UNE COORDINATION À NE PAS MANQUER

S'il est un domaine où la coordination entre l'aménagement du territoire et la protection de l'environnement s'avère indispensable, c'est bien l'étude du bruit dans les études d'impact sur l'environnement. Si l'on espère en effet préserver la population de cet inconvénient majeur, plusieurs démarches impliquant les acteurs de ces deux politiques publiques doivent se coordonner dans le temps et dans l'espace. Très brièvement énoncés, les principes découlant de l'ordonnance sur la protection contre le bruit sont la prévention et l'assainissement, tous deux fortement dépendant des circonstances locales. Le bruit tolérable pour la population est fixé par différents degrés de valeurs d'exposition, les valeurs de planification, les valeurs limites d'immission et les valeurs d'alarme. Mais à la différence par exemple de l'ordonnance sur la protection de l'air qui fixe des seuils uniques pour l'ensemble du territoire et sans distinction temporelle, les valeurs seuils de l'OPB sont différenciées selon plusieurs critères: les valeurs ne sont pas les mêmes pour le jour et la nuit, et surtout on part du principe que le bruit tolérable est différent selon l'endroit où il est perçu, ses caractéristiques démographiques et la nature des activités qui s'y déroulent. Ainsi l'OPB a-t-elle introduit comme instrument de différenciation et de relativisation du bruit les degrés de sensibilité. On se base pour l'attribution de ces degrés au territoire sur un instrument de la planification traditionnelle, à savoir le plan d'affectation des zones. Les relations avec l'aménagement du territoire sont particulièrement évidentes, et les instances cantonales ont la tâche de contrôler que l'ensemble des zones d'affectation reçoive un degré de sensibilité d'ici 1997 (ou dès que possible, à la faveur de délimitation ou de modification des plans d'affectation ou des règlements de construction).

Cette première activité revêt naturellement toute sa signification pour le premier objectif de l'OPB, l'assainissement. Sans entrer dans le détail des critères retenus pour attribuer à chaque zone d'affectation un degré de sensibilité, force est de reconnaître que ce processus entraîne des répercussions énormes, surtout lorsqu'on le met en relation avec les cadastres de bruit rendus obligatoires par l'article 37 OPB. Ceux-ci, dont le délai d'élaboration est fixé à fin 1992, démontreront les éventuels dépassements de valeurs d'exposition et conduiront à des conséquences financières liées à l'assainissement.

Mais la simple attribution des degrés de sensibilité porte aussi à conséquence pour la prévention, et les liens avec l'étude d'impact sur l'environnement prennent ici tout leur sens. En effet, l'OEIE est l'instrument clé de la prévention au sens de la loi sur la protection de l'environnement. Elle ne touche qu'une septantaine d'installations susceptibles d'avoir des effets considérables sur la qualité de l'environnement. Le bruit est l'une des atteintes que l'étude d'impact doit considérer et traiter de manière prospective. Il s'agit en effet d'établir des prévisions d'immissions sonores engendrées par ces installations, et de juger si les valeurs calculées sont compatibles avec les prescriptions de protection légales, soit les différents types de valeurs limites précitées.

L'établissement des degrés de sensibilité est indispensable et préliminaire à toute estimation dans ce domaine. Or dans la pratique, bien souvent les zones d'affectation n'ont pas encore reçu leur degré de sensibilité. Comme le prévoit l'OPB dans ce cas, le canton doit fixer au cas par cas les degrés de sensibilité. La collaboration entre les instances responsables de l'attribution de ces degrés et celles qui s'occupent du bon déroulement de l'étude d'impact devient ici indispensable, surtout dans les cantons ou les communes où aucune attribution n'a encore été faite. Il s'agit d'être très attentif au fait que ces premières attributions acquièrent force de loi, et créent un précédent pour le reste des autres zones d'affectation. Il ne faut pas oublier que ce principe de protection contre une nuisance s'accompagne de répercussions économiques importantes sur la qualité des zones. L'attribution de ces degrés est un élément de plus value, ou de moins value pour les terrains affectés. Plus value grâce à l'attractivité supplémentaire des terrains situés dans une zone où le bruit tolérable est le plus faible, plus value qui s'accompagne d'un renchérissement des coûts pour les constructions et les installations qui s'y réalisent ou qu'il faut y assainir (comme les routes par exemple). A l'inverse, les zones à degré de sensibilité plus fort (III par exemple) perdent par rapport aux précédentes une partie de leur compétitivité sur le marché foncier et risquent de voir leur prix influencés par cette différence. Ce simple exemple indique bien l'importance d'appliquer une coordination étroite entre tous les partenaires intéressés par l'attribution des degrés de sensibilité au sein de la procédure d'étude d'impact. Nous pensons tout

particulièrement, outre le requérant et le service spécialisé de la protection de l'environnement, aux autorités communales, au service d'aménagement cantonal responsable de l'approbation des plans d'affectation communaux, et aussi aux différentes instances responsables de l'élaboration des cadastres de bruit au sens de l'article 37 de l'OPB (autorités cantonales et communales pour les différents types de routes, Office fédéral des transports pour les chemins de fer, Office fédéral de l'aviation civile pour les aérodromes civils, et Office fédéral des aérodromes militaires pour les aérodromes militaires).

Cette concertation devrait éviter que pressée par les délais serrés de la procédure d'étude d'impact, l'attribution ne se fasse dans la hâte et dans la précipitation. Au contraire, elle devrait servir à analyser en détail toutes les conséquences que l'arrivée d'un projet implique pour le développement futur des communes et de l'aménagement du territoire, et principalement toutes les répercussions qu'une étude d'impact peut avoir sur l'ensemble de la population d'une

commune (création de précédent). La population a le droit d'être avertie clairement des conséquences «cachées» de cette attribution, et sa participation à la concertation par le biais des autorités communales doit être assurée, sans quoi le risque d'opposition pourrait ralentir encore l'ensemble de la procédure.

Dans les faits, une telle coordination n'est pas sans conséquence sur le déroulement de la procédure déjà lourde de l'étude d'impact. Il faut donc de la part du requérant une certaine souplesse pour supporter un éventuel ralentissement de la procédure déjà lourde, et de la part de l'administration la mise sur pied d'un groupe de coordination efficace. L'attribution des degrés de sensibilité par le biais de l'étude d'impact n'est donc pas qu'une formalité mais se doit de passer par une phase de coordination attentive et respectueuse des intérêts de la population et de ses droits de jouir d'une protection efficace contre le bruit.

*Martin Descloux,
délégué aux études d'impact
du canton de Fribourg*

Protège les constructions des fondations à la toiture !

B 3723



- ★ Additifs pour béton et mortier . Agents de décoffrage
- ★ Procédé d'étanchéité . Procédé d'étanchéité et d'isolation thermique par l'extérieur avec drainage des fondations système D.U.D + POLYTHERM
- ★ Mastics pour tuyaux. Masses de jointoiement à couler
- ★ Additifs pour chapes . Peintures synthétiques
- ★ Produits d'étanchéité sous-jacente pour salles d'eaux, vitrification et revêtements pour sols et murs
- ★ Peintures pour locaux à combustibles et pour l'intérieur de réservoirs à fuel .
- ★ Mortier - colles et colles prêtes à l'emploi pour carreaux et panneaux, mortiers pour joints .
- ★ Revêtements et produits d'étanchéité sous - jacente pour balcons .
- ★ Peintures et crépis pour façades, procédé de rénovation
- ★ Produits de réparation et de revêtement pour escaliers .
- ★ Peintures pour sols et murs de garage .
- ★ Procédé d'isolation thermique par l'extérieur .
- ★ Mastics pour joints de menuiserie .
- ★ Mastics pour joints de dilatation, façades, etc...
- ★ Produits de revêtement et d'étanchéité sous - jacente pour loggias, retraits extérieurs et terrasses .
- ★ Produits d'étanchéités pour toitures et terrasses
- ★ Produits d'imprégnation pour cheminées
- ★ Peintures et produits d'étanchéité pour piscines .

Demandez notre programme de vente détaillé .

POLYMAT S.A. Produits pour le bâtiment
1020 RENENS

AGENT EXCLUSIF
POUR LA SUISSE ROMANDE
DE FRESCO SA - DEITERMANN
Tél : 021/ 635 51 58 - 634 17 87
FAX : 021 / 635 55 20

Société : _____

Nom / Fonction : _____

Adresse : _____



NOUVEAUX QUARTIERS ET LUTTE CONTRE LE BRUIT: RÉSULTATS DU CONCOURS ORGANISÉ PAR L'ASPAN

En organisant le concours «Structuration adéquate de l'habitat et de l'environnement dans les zones de bruit de trafic intense», l'ASPAN visait à mettre en évidence des idées et solutions permettant de réduire le bruit dans ces zones, sans qu'il faille renoncer pour autant à un bon aménagement des habitations, des postes de travail et de l'environnement.

Ce concours a bénéficié de la collaboration de la Fondation IKEA, de la Société suisse des entrepreneurs, des villes de Bâle, Berne, Chiasso, Genève, Lausanne, Lugano, Neuchâtel et Zurich qui ont, de plus, contribué à son financement. La Confédération, la Société de Banque Suisse et la Winterthur, compagnie d'assurances, ont également participé à ce financement.

Les thèmes du concours étaient fournis par les villes participantes. Ils portaient, notamment, sur la planification et l'aménagement de nouveaux quartiers et sur l'aménagement d'espaces non construits se trouvant sur des artères à haut trafic.

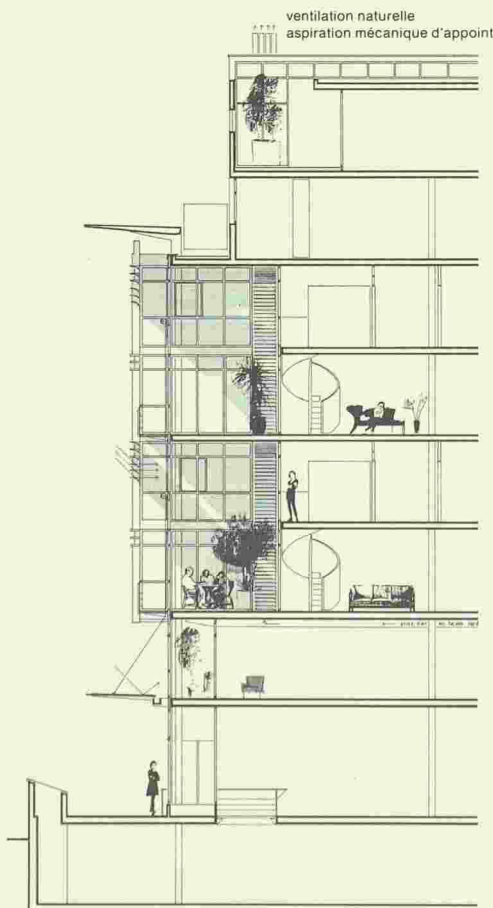
Cinquante-trois ateliers et bureaux d'architectes et d'ingénieurs ont participé au concours, dont vingt-neuf se recrutaient dans les cantons romands et du Tessin, ce qui mérite d'être signalé.

Dans son ensemble, la qualité des projets présentés a été jugée satisfaisante par le jury. Ainsi que l'a relevé ce dernier, dans son appréciation générale, le concours a apporté une série d'éléments, dont l'un confirme la nécessité de trouver une meilleure collaboration entre les praticiens et les autorités chargés d'appliquer les prescriptions légales dans le domaine de la protection de l'environnement et plus particulièrement dans la lutte contre le bruit. Ces éléments devront faire l'objet d'études réfléchies et approfondies de la part des milieux intéressés.

Le fait que, sur les huit prix attribués, cinq aient récompensé des Ateliers et Bureaux romands est une constatation réjouissante.

F. Masset,
président du jury

Extrait du dossier du premier prix du concours ASPAN.
«JUNGLE»,
Alexis Mozer, Genève,
Béatrice Giovanoli, Lausanne.



PROJETS PRIMÉS

1 ^{er} prix	Fr. 28'000.--	Jungle	Alexis Mozer, Genève Béatrice Giovanoli, Lausanne
2 ^e prix	Fr. 26'000.--	Z1-Z6	Max Keller, Zurich SKS Ingenieure AG, Zurich
3 ^e prix	Fr. 24'000.--	Dédale	Bureau d'architecture Etienne Maye SA, Cortaillod
4 ^e prix	Fr. 22'000.--	Boules Quies	Florence Kontoyanni, Lausanne Lorenz Bräker, Zurich
5 ^e prix	Fr. 20'000.--	Strates	Jan Steinfels, Genève
6 ^e prix	Fr. 18'000.--	Vorhang	Furrer + Fastnacht, Bâle
7 ^e prix	Fr. 16'000.--	Sopra/Sotto	Conrad Zschokke, Bellinzona Elio Ostinelli, Chiasso
8 ^e prix	Fr. 14'000.--	Mississippi	François Lançon, Genève Jürg Schaad, Genève

PROJETS ACHETÉS

Fr. 8'000.--	Brücke	Peter Schurter, Zurich
Fr. 8'000.--	Mehr als Ohropax	Aarplan, Berne
Fr. 8'000.--	7 à cacun	Nicolas Deville, Genève
Fr. 8'000.--	Rosa	Marco Schmid, Bâle Peter Tanner, Bâle

ESPACES INTERMÉDIAIRES CONÇUS COMME:

- Un éloignement des nuisances, psychique et visuel.
- Un moyen de ventilation hors nuisance.
Espace ventilé naturellement avec prise d'air en façade nord.
- Un lieu d'agrément.
Monde végétal, micro climat qui profite de l'ensoleillement.
- Une source de lumière pour les espaces attenants.
Dosage et diffusion de la lumière.

**Bien éclairés, confortables
et super-esthétiques:**

les nouveaux abris

pour vélos et motos!

*Demandez notre prospectus spécial:
abris avec revêtement en verre acrylique.*

velopa

VELOPA AG 8045 ZÜRICH
BINZSTRASSE 9
TEL. 01 463 85 95
FAX 01 463 70 07

*parking sans
problèmes!*



B 3589

L'ORDONNANCE ET SON APPLICATION

L'ordonnance sur la protection contre le bruit s'inscrit dans un ensemble législatif cohérent dont le but est de protéger l'homme et son environnement. En cela, elle n'est pas unique et trouve son pendant dans de nombreux autres domaines, notamment au niveau de la protection de l'air, de l'eau, du sol et de la prévention des accidents majeurs. L'élaboration de ces ordonnances correspond au besoin légitime de prendre en compte les critères environnementaux dans la conduite des activités humaines. Dans cette perspective, l'OPB est généralement acceptée et si son bien-fondé n'est pas discuté, son application soulève, cependant, un certain nombre de questions relatives aux difficultés pratiques qui ne manqueront pas de se présenter.

Une approche multicritères et pluridisciplinaire

D'aucun craignent qu'un arsenal de lois trop restrictif ne conduise à une véritable paralysie de la société avec, comme corollaire, un affrontement entre tenants du progrès social et tenants de la protection de l'environnement.

Si, au niveau de l'OPB, les termes de cette équation peuvent sembler antinomiques, des exemples provenant notamment de l'industrie démontrent que des solutions satisfaisant un ensemble de contraintes, même sévères, peuvent être trouvées. Il s'agit en fait de mettre en œuvre un processus de décisions multicritères. La théorie nous enseigne qu'il faut procéder, non plus seulement par analyse, mais également par synthèse. La démarche ne doit plus être déterministe et la recherche d'une solution unique, représentant «l'ultime vérité», est illusoire. L'application de l'OPB demandera des études approfondies débouchant sur l'élaboration de compromis satisfaisant au mieux des objectifs incompatibles a priori.

Ceci n'est réalisable que dans la mesure où les études nécessaires font l'objet d'une large concertation et sont menées par des groupes multidisciplinaires. Il faut également que le processus de décision reste dynamique et ne se heurte pas à une application rigide et tatillonne qui conduirait à l'impasse. Dans ce domaine comme dans d'autres, il s'agira de faire preuve d'imagination et d'éviter tout dogmatisme. En d'autres termes, si les études sont conduites avec soin et diligence par des groupes multidisciplinaires, il n'est pas interdit de penser que cette ordonnance puisse devenir un outil efficace de gestion des nuisances.

Les enjeux

Une partie des difficultés liées à l'application de l'OPB réside dans la substance mé-

me de l'ordonnance qui ne se borne pas à fixer des limites d'immissions à respecter. En effet, la détermination des valeurs à ne pas dépasser ne peut se faire qu'après avoir attribué les degrés de sensibilité aux zones concernées. Cette première étape est essentielle et sa réalisation demande un soin et une réflexion approfondie, car toute décision hâtive ou erronée peut entraîner des conséquences sérieuses tant sur les plans économiques et financier que sur le plan du développement de ces zones.

Les enjeux sont importants et les points suivants méritent d'être soulignés:

L'ampleur des éventuelles mesures d'assainissement dépend du degré de sensibilité qui fixe des valeurs maximales d'immissions admissibles. Les coûts engendrés par de telles mesures peuvent être considérables.

L'attribution des degrés de sensibilité est un élément de plus-value ou de moins-value pour les terrains affectés. L'attrait est plus grand pour des zones où le bruit tolérable est le plus faible. Cela aura également un impact sur les coûts de construction.

L'attribution, dans le cadre de l'élaboration d'une étude d'impact, des degrés de sensibilité, dans des communes où ce travail n'est pas encore fait, revient au canton. Dans ce cas, il faut être attentif au fait que ces premières attributions acquièrent force de loi et créent un précédent pour le reste des zones d'affectations.

L'implantation de certaines activités n'est pas possible dans les zones de degrés de sensibilité II. Cette remarque peut paraître inutile, car évidente, mais il convient de la garder présente à l'esprit dans le contexte urbain fortement construit au niveau de la gestion des cours des immeubles susceptibles d'abriter ou abritant des activités artisanales. Dans ce cas, l'attribution des degrés de sensibilité deviendra une véritable stratégie dans l'utilisation de ces espaces.

S'il est important d'évaluer correctement les conséquences de l'attribution des degrés de sensibilité, cela ne doit pas servir de prétexte à une attribution systématique du degré le plus élevé qui débouchera sur une application «au rabais» de l'OPB. Au contraire, la possibilité de moduler l'application de cette ordonnance doit permettre l'expression d'une politique claire et nuancée en matière d'aménagement du territoire et de protection de l'environnement. Comme illustration de ce qui précède, nous citerons une étude menée par l'administration du canton de Neuchâtel concernant l'aménagement d'un quartier situé au Landeron.

Un groupe de travail fut constitué au sein de l'administration qui comprenait un juriste, un ingénieur, un technicien spécialiste des questions relatives au bruit, ainsi que les

chefs des services de la protection de l'environnement et de l'aménagement du territoire.

Dans un premier temps, des solutions faisant appel aux possibilités techniques d'assainissement d'une part et aux ressources de l'aménagement du territoire d'autre part furent envisagées. Puis, une réflexion plus fine au sujet de l'attribution initiale du degré de sensibilité conduisit à des modifications ponctuelles de cette dernière. Une synthèse permet alors d'élaborer 16 variantes. Après examen, six seulement furent retenues. Sur cette base, un dossier fut constitué et remis aux autorités communales qui l'intégreront dans la révision de leur plan d'aménagement. Cette démarche exemplaire montre que la coordination entre aménagement du territoire et protection de l'environnement doit s'appuyer sur des études détaillées menées de manière itérative et faisant appel à une large palette de compétences.

La ville, le bruit et la circulation automobile

Si l'application de l'OPB n'est en général pas simple, cet exercice se complique en milieu urbain.

D'une part, le trafic automobile principal générateur de bruit, est ici pléthorique et se distribue sur l'ensemble des voies de communication. Le respect des valeurs limites d'immissions impose des réductions du volume du trafic qui, dans certains cas, paraissent réellement impossibles à mettre en œuvre.

D'autre part, le tissu urbain n'est pas homogène. La distribution des logements (locaux sensibles au bruit) et la stabilité des quartiers, varie d'un endroit à l'autre de la ville. Si, en périphérie, l'urbanisation voulue laisse le champ libre à la planification, la marge de manœuvre diminue considérablement dans le centre en général beaucoup plus stable.

Dans ce contexte, le problème posé par l'application de l'OPB ne trouvera de solution que si une synthèse est réalisée entre des éléments d'ordre général et des éléments de détail.

Le cas de la ville de Genève nous offre une excellente illustration de complexité du problème. Cette ville connaît un trafic automobile intense et, s'il est certain que des mesures destinées à réduire la circulation urbaine peuvent diminuer globalement la charge sonore, il est également vrai que ces dernières ne

constituent pas à elles seules la solution. Le volume du trafic, la situation de ces habitations, les possibilités de construire, les politiques d'aménagement différent du centre de la ville à la périphérie.

Entouré par la «petite ceinture», le centre commerçant ne comptant quasiment plus de logements, le trafic de transit pourra être supprimé, les transports en commun favorisés et l'aménagement de l'espace public rendra plus attractif le cheminement des piétons.

En périphérie, la circulation doit subsister pour desservir les quartiers qui y sont situés et permettre l'accès à l'agglomération proche. Les transports en commun assumeront une partie des déplacements. Dans ces secteurs où les villas font place aux logements de type urbain, le dessin des plans de quartier, la typologie de l'habitat, ainsi que les choix architecturaux et constructifs permettront de s'adapter à la charge sonore et de respecter les valeurs limites de l'OPB. Des immeubles abritant des activités serviront d'écran aux immeubles d'habitation, les locaux sensibles au bruit seront orientés de manière à ne pas être soumis aux nuisances sonores, des talus boisés pourront être créés, etc.

Entre le centre et la périphérie, nous trouvons une zone fortement habitée, très stable, ne se prêtant pas à la création de vastes plans de quartier. Là, les routes principales servent également de route d'accès. De ce fait, les mesures de réduction du trafic s'en trouvent compliquées et devront être soigneusement dosées. Dans ce cas, les solutions devront être très différenciées et taillées sur mesure pour chaque immeuble ou groupe d'immeubles.

En résumé, l'application de l'OPB en milieu urbain nécessitera la prise de mesures draconiennes et globales comme la réduction du volume du trafic, la gestion du stationnement et le développement des transports en commun accompagnées et complétées par des mesures particulières qui évolueront en fonction de l'hétérogénéité de la ville.

Pour reprendre la formule chère à René Dubos, il s'agira de penser globalement et d'agir localement.

Alain Pasche,
SSC, Conseils et Services SA
Genève

W-THERM S60 Paroi vitrée isolante, coulissante et pliante



L'élégante paroi coulissante, pliante vitrée à rupture thermique, à profils arrondis (100 mm), à triple joint périphérique avec sécurité anti-pincement. Pour jardins d'hiver, terrasses couvertes, restaurants, locaux commerciaux, expositions, vitrines de magasins, ainsi que balcons et façades.

WEGMÜLLER

Vitrage systématique de jardins d'hiver et balcons

Wegmüller SA, Croix du Péage
CH-1029 Villars-Ste-Croix
Téléphone: 021/634 11 13, Téléfax: 021/634 09 55

AGRICULTURE ET AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

**Compte-rendu de la journée
du 25 janvier 1990**

Un lourd dossier

Près de 150 personnes, venues des quatre coins de la Suisse romande, assistaient en janvier à Martigny à l'importante journée d'étude mise sur pied par l'ASPAN. Un thème capital «l'agriculture et l'aménagement du territoire» captivait l'auditoire. Auditoire qui réunissait divers spécialistes universitaires, mais aussi des responsables communaux et de diverses organisations professionnelles agricoles.

Le programme comportait, dans un premier temps, un cycle de conférences des plus intéressantes. En ouverture des feux, M. Jean-Claude Piot, directeur de l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) rappelait l'importance à donner à une protection des terres fertiles. Au passage, il confirmait la nécessité de compter sur 450'000 hectares de surfaces assolables. «Ces dernières, ponctuait M. Piot, doivent être protégées contre l'emprise de nouvelles constructions et assimilées aux surfaces forestières dans l'aménagement du territoire». Dans les divers points abordés par le directeur de l'OFAG, relevons l'intérêt manifesté en faveur d'une construction moins dispendieuse et la révélation choc, relative aux zones de détente. «Je n'ai personnellement pas d'objection majeure à formuler quant à la création de zones de détente dans la zone agricole, voire même sur les surfaces de terres assolées». La condition essentielle, précisait l'orateur, est d'éviter les infrastructures surdimensionnées et placées de manière à gêner une exploitation agricole ultérieure. Dans sa conclusion, M. Piot considérait que «seule une stabilisation de la population permettrait d'atténuer une pression sur les zones agricoles.»

Paiements directs ou primes de comportement

S'exprimant dans la foulée, le président du Conseil national, Victor Ruffy, envisageait cette question sous l'angle d'un mariage. L'aménagement du territoire, M. Ruffy le reconnaît, affirme un caractère éminemment politique tendant à renforcer l'autorité des collectivités publiques à l'échelon régional ou local. «L'aménagement du territoire, précisait le conférencier, porte le germe de la centralisation, engendre une extension de l'administration et comporte les dangers de la technocratie». De plus, cet instrument limite les possibilités de vente des exploitants. Toutefois, poursuivait l'orateur, des impératifs nouveaux vont certainement

commander de nouveaux types de contrat avec les agriculteurs. «L'entretien du paysage et le maintien d'un environnement de qualité devraient être assurés par les agriculteurs». Et M. Ruffy d'annoncer la couleur: «Comment intégrer et donc rémunérer ces fonctions dans le contrat à passer avec les cultivateurs?» A cette question s'attache tout le problème des paiements directs que M. Piot nommait curieusement «des primes de comportement».

Respecter l'environnement

L'environnement, une inquiétude du futur, passait par le directeur de la Sous-station fédérale de recherches agronomiques des Fougères, M. Charly Darbellay. S'aidant du secteur de la recherche qu'il connaît fort bien, le conférencier soulignait les «avantages» du progrès. «Les biotechnologies ouvrent des possibilités immenses». M. Darbellay citait trois cas précis, à savoir la production hors sol qui permet d'obtenir en milieu contrôlé jusqu'à 40 kg de tomates par m²; la multiplication des plants «in vitro» et la somatotropine, cette hormone qui augmente la production laitière d'une vache d'environ 5 à 6 litres par jour.

Si ces résultats peuvent séduire, ils ne s'inscrivent nullement dans l'optique d'une production respectueuse de l'environnement. «Aujourd'hui, expliquait M. Darbellay, l'agriculture se trouve confrontée à des demandes divergentes, voire contradictoires». Selon M. Darbellay, il importe d'assurer au secteur primaire une qualité de l'espace afin d'encourager une production positive.

La maîtrise du sol

Enfin, le chef du Service de l'aménagement du territoire du canton du Valais, M. René Schwery, abordait ce thème à la lumière cantonale. Soulignant la nécessité de préserver la terre, outil de travail du paysan, M. Schwery souhaitait que les agriculteurs, disposant de la maîtrise du sol, deviennent des acteurs dynamiques de l'aménagement du territoire. «Les intérêts agricoles, rappelait le conférencier, seront pris en considération équitablement dans l'élaboration des différents instruments de l'aménagement, pour autant qu'ils aient été mis en évidence par les cultivateurs ou leurs représentants». Lors de la planification d'activités ayant des effets sur l'organisation du territoire, concluait M. Schwery, il conviendra d'effectuer une juste pesée des intérêts. Et ce dernier de souhaiter une reconnaissance du rôle essentiel de l'agriculture au niveau sociopolitique.

Et la loi?

Au terme de ces interventions, l'ASPAN proposait une table ronde. MM. Roger Currat, chef du Service de l'aménagement du territoire du canton de Fribourg et Gérard Constantin, président de l'Association valaisanne de protection des sols agricoles, rejoignaient les conférenciers. Avant de se lancer dans le débat proprement dit, les nouveaux venus présentèrent leur vision de ce lourd dossier. M. Constantin, seul agriculteur présent à cette discussion, ne dissimulait pas son inquiétude face à l'appétit gargantuesque exercé sur les terres. La discussion qui suivit fut nourrie. Relevons toutefois quelques éléments d'importance. Ainsi, force est d'admettre, au vu des réponses apportées à diverses questions, que l'application de la loi reste aléatoire. Que ce soit au niveau communal, cantonal ou fédéral, on est atteint, aujourd'hui, par un beau dis-

cours rassurant. Toutefois, au-delà des paroles, les bases légales existantes semblent totalement ignorées. La justification d'une surproduction employée pour convaincre de l'inutilité de préserver le sol frise le code de l'honnêteté intellectuelle. En effet, et M. Victor Ruffy le soulignait, avant de parler de surplus, rappelons que des millions de personnes meurent de faim chaque année. Sans trouver de conclusion face à un dossier aussi vaste, la rencontre de Martigny permet de détacher une grande idée. A l'avenir, il faudra chercher un compromis entre une agriculture productive et une agriculture qui ménage l'environnement. Cette option, admise par tous, sous-entend donc un espace suffisant, susceptible de permettre une extension des cultures et une forme de rétribution particulière pour les tâches effectuées par le paysan. *Ariane Alter, journaliste*

PUBLICATIONS

LISTE DES PUBLICATIONS DE L'ASPAN SUR L'AMÉNAGEMENT NATIONAL, RÉGIONAL ET LOCAL [CHOIX]

Mémoire N° 51

De l'aménagement local au permis de construire. 30 thèses pour aplanir les difficultés et améliorer la qualité de l'habitat [1990] Fr.9.-

Mémoire N° 50

Aménagement du territoire et protection de l'environnement [1989] Fr.9.-

Mémoire N° 49

Transfert de propriété et indemnisation [1989] Fr.12.-

Mémoire N° 48

Remembrement de terrains à bâtir et aménagement du territoire – Directives concernant la coordination des deux procédures et des principes à appliquer [1989] Fr.9.-

Mémoire Nr. 47 (seulement en allemand)

Umnutzung von Gewerbe- und Industriebauten in der Nordostschweiz [1988] Fr.9.-

Mémoire N° 46 (seulement en allemand)

Der Planungsauftrag, die Genehmigung der Ortsplanung und ihrer Revision (Conférences du cours des 11 et 12 juin 1987 à Weggis) Fr.9.-

Mémoire N° 44 (seulement en allemand)

Grundsatzfragen des Bau- und Planungsrechts [1987] Fr.9.-

Die Ziele und Grundsätze der Raumplanung.

Ausführungen zu den Artikeln 1 und 3 des Bundesgesetzes über die Raumplanung – Eine Hilfe für die Praxis (en allemand) [1987] Fr.6.-

Schriftenfolge Nr. 43 (seulement en allemand)

Zeitgemässe Anforderungen an Ortsplanungen (Conférences de la journée du 18 juin 1986 à Emmen) Fr.4.-

Economie et aménagement du territoire

(Textes des conférences de la journée d'étude du 20 novembre 1986 à Lausanne) Fr.5.-

LOCACASA – La location-propriété. Un manuel

publié par l'Alliance de sociétés féminines suisses (ASFS) en collaboration avec l'Association suisse pour l'aménagement national (ASPAN) [1986] Fr.4.-

Mémoire N° 42 (seulement en allemand)

Brennende Fragen zum Thema Ortsplanung, Baubewilligungspraxis und Umweltschutz (Conférences de la journée d'étude des 21 et 22 janvier 1986 à Zurich) Fr.4.-

Mémoire N° 41

Financement des installations communales d'évacuation et d'épuration des eaux usées [1986] Fr.8.-

Mémoire N° 40

Droit foncier, prix du sol et aménagement du territoire (Conférences de la journée du 2 mai 1985 à Soleure) Fr.6.-

Mémoire N° 38 (seulement en allemand)

Wald und Raumplanung [1985] Fr.15.-

Mémoire N° 37 (seulement en allemand)

5 Jahre Raumplanungsgesetz (RPG) [1984] Fr.5.-

Mémoire N° 36

Aménagement du territoire et obligation d'indemniser. Expropriation matérielle – Principe de la bonne foi [1983] Fr.15.-

Mémoire N° 35 a (seulement en allemand)

Das Baurecht nach Zivilgesetzbuch – Ein bedeutendes Mittel gemeindlicher Boden- und Wohnungspolitik (Textes des conférences du cours du 14 septembre 1983 à Herisau) Fr.5.-

Mémoire N° 34

Le développement des localités de villégiature avec la participation de la population indigène (Coéditeur: Direction des programmes nationaux de recherche « Problèmes régionaux » et « MAB » [1983] Fr.8.-

Mémoire N° 31

Planifier: c'est structurer (Coéditeur: Ligue suisse du patrimoine national) [1982] Fr.8.-

Mémoire N° 28

Places de parc sur terrain privé et solutions de remplacement [1982] Fr.6.-

Mémoire N° 28 a

Places de parc sur terrain privé et solutions de remplacement (Avis de droit) [1982] Fr.12.-

Mémoire N° 27 (seulement en allemand)

Wirkung und Nutzen der Ortsplanung in Ferienorten. Ein Erfahrungsbericht mit Empfehlungen für die Praxis [1980] Fr.8.-

Mémoire N° 26

La loi fédérale sur l'aménagement du territoire et la constitution de droits de gage immobiliers [1980] Fr.5.-

Mémoire N° 21

Comptabilité spéciale pour l'eau potable et les eaux usées? [1978] Fr.4.-

Mémoire N° 20

La comptabilité des équipements d'infrastructure [1978] Fr.5.-

Mémoire N° 17

L'indice d'utilisation [1974] Fr.5.-

Mémoire N° 11

Le permis de construire [1970] Fr.2.-

Commande à adresser à l'ASPAN, Schänzlihalde 21, 3013 Berne
Veuillez me faire parvenir les mémoires suivants:

- N° _____
- N° _____
- N° _____
- N° _____

* Le mémoire N° 39 «**Demain l'habitat individuel groupé**» (1986) m'est offert gratuitement à l'occasion de ma commande.

Nom, prénom: _____

Adresse: _____

NPA/Localité: _____

Signature _____

* Les personnes qui souhaiteraient recevoir seulement ce mémoire sont priées de nous envoyer une enveloppe B 5 avec leur adresse et affranchie de Fr. -.50.

AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE, UNE IMAGE MALMENÉE

Le thème choisi «mes remarques sur les mesures les plus urgentes à prendre dans le cadre de l'aménagement du territoire» nécessiterait un développement en deux volets: un catalogue des mesures et une liste de remarques relatives aux rubriques du catalogue. L'exercice est périlleux et l'espace à disposition (deux pages) ne permet pas de le mener à bien dans des conditions optimales. Je me contenterai donc de faire quelques remarques sur une question qui me paraît devoir être envisagée de toute urgence: l'image de l'aménagement du territoire.

Le propriétaire d'immeubles, le locataire, le paysan, le squatter, le constructeur – et la liste n'est pas exhaustive – sont tous concernés par l'aménagement du territoire, à des degrés divers et pour des motifs différents. Pourtant, ils auront tous l'impression que cette discipline les brime.

Celui qui cherche désespérément un appartement verra dans l'aménagement une entrave à la libération des espaces nécessaires pour la construction de nouveaux logements. Celui qui vient d'emménager dans sa maison flambant neuve trouvera inadmissible qu'un voisin ait la possibilité de construire un immeuble, source de nuisances. D'autres estimeront que l'aménagement du territoire, en limitant les possibilités de construire à certaines zones bien déterminées, est une des causes de l'augmentation du prix des terrains. Pour certains enfin, traduit en règlement, l'aménagement conduit à une banalisation du paysage construit. De plus, il ne permet pas de lutter efficacement contre un bétonnage systématique du sol.

Or, les buts de l'aménagement marquent plutôt la volonté de parvenir à une meilleure qualité de vie dans le respect de notre environnement. Certes, pour atteindre certains objectifs, il fallait passer par certaines contraintes. Mais aujourd'hui, souvent, on ne voit plus que les contraintes ...»

Alors, pourquoi ce décalage entre le message que l'on veut faire passer et celui qui passe?

– L'aménagement du territoire constitue une excuse facile. Il est facile de justifier l'augmentation du prix du sol, en constatant simplement qu'une offre limitée, par rapport à un nombre de demandes par hypothèse illimité, ne peut avoir pour effet que de faire augmenter les prix. Il est facile au mauvais architecte d'expliquer que son talent n'a pas pu pleinement s'épanouir à cause du caractère tracassier du règlement des constructions.

– L'aménagement du territoire apparaît souvent comme une limitation à un droit. Ainsi, l'affectation en zone verte constitue une limitation au droit de bâtir des propriétaires et ces derniers s'y opposeront avec la dernière énergie. Si, au lieu d'affecter à la zone verte, on propose une densification, alors, ce seront les voisins déjà installés qui verront là une limitation à leur tranquillité pour s'opposer à cette mesure.

– L'aménagement du territoire est une activité pluridisciplinaire où architectes, urbanistes, juristes, statisticiens, géographes, politologues doivent collaborer. Trop souvent, cette collaboration est insuffisante. Ce sont là quelques vues des raisons qui permettent d'expliquer pourquoi beaucoup d'idées fausses circulent en matière d'aménagement.

L'amélioration de l'image passe par une information plus complète et qui mettrait mieux en lumière les aspects positifs de l'aménagement. Pour informer, il faut savoir ce qu'on veut dire, comment et à qui on veut le dire. L'aménagement doit être perçu comme une discipline positive et non plus seulement comme un ensemble de réglementations tracassières, opaques et inefficaces.

Vaste programme...! Il s'agit pourtant d'une nécessité! L'aménagement a trop d'implications dans la vie quotidienne pour qu'on puisse se contenter d'en discuter «entre spécialistes» sans se demander comment cette discussion sera perçue dans le public.

*Geneviève Calpini,
avocate,*

*Présidente du tribunal de district,
Neuchâtel*



clotura

Clôtures sur mesures
chez **clotura**... bien sûr

à Renens, ☎ (021) 634 46 46

B 3754



ICS Computer Services est une société spécialisée dans le développement de logiciels pour la construction et offre une solution informatique idéale pour les bureaux de géomètres, d'ingénieurs civils, d'architectes et d'entreprises générales.

La gamme des logiciels ISIS II et HOMERE couvrent l'ensemble des besoins, en particulier dans les domaines suivants :

STATIQUE

PANORAMA : Calculs de dalles, radiers, parois et coques par éléments finis

CAPLAN et CASPAT : Calculs de cadres plans et cadres spatiaux

POUCO : Calculs de poutres continues

LISFER : Etablissement de listes de fers.

SOUMISSIONS

SOUMIX : Etablissement de soumissions, devis et offres (CAN 2000), y compris comparaison des offres et suivi de chantier

PROTECTIONS-SOUTÈMENT

MURSOU : Calculs de murs de soutènement

PROFO 1 : Protection de fouille

CONCEPTION ROUTIERE

STRADIS : Logiciel de conception routière

MODELISATION

CANYON : Modélisation de terrain

MENSURATION

HOMERE GRAPHIQUE : Restitution graphique de données (mensuration cadastrale, topométrie, etc.)

HOMERE : Levé de détail, polygonation, calcul de surfaces

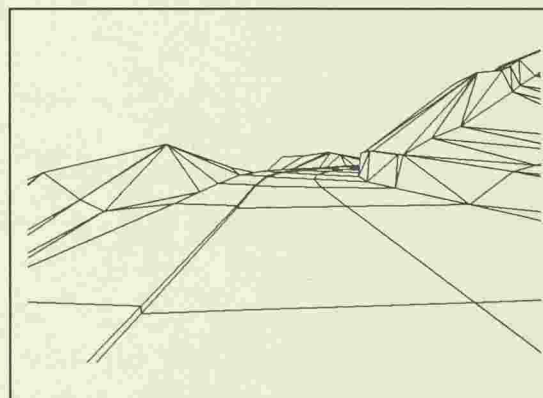
GESTION

COMPTABILITE GENERALE : Multi-sociétés et multimonnaies

DEBITEURS : Edition des factures, rappels, encaissements, notes de crédits, récapitulatifs

CREANCIERS : Enregistrement des factures, récapitulatifs, sélection automatique ou manuelle des factures à payer, ordres de paiement

GESTION DE BUREAU : Base de données par collaborateur, mandat, projet et informations générales.



STRADIS : Perspective



Cette façade en béton a été également assainie par nos spécialistes

Biollay

Travaux spéciaux
BIOLLAY SA

Lausanne
021/691 91 07
021/691 91 09 (Fax)

Genève
022/44 22 02
022/44 71 75 (Fax)

Massongex
025/71 85 41
025/71 92 08 (Fax)

**pavés
baroco**



BOURQUI



...une évocation des pavages de tradition



**CORNAZ
ALLAMAN**

CORNAZ + FILS SA
FABRIQUE DE
PRODUITS EN CIMENT
1165 ALLAMAN
TEL. 021/807 33 21

PUBLICATIONS

VIENT DE PARAITRE AUX EDITIONS GEORG

DU NOUVEAU SUR LES FORMES URBAINES DES VILLES SUISSES

Quelle est la densité d'une vieille ville, par rapport à un quartier du XIXe siècle ou à un ensemble moderne d'habitation? A densité égale, quelles sont les formes possibles? Quelle densité maximale peut-on réaliser avec des immeubles de faible hauteur? Quelle surface occupent les espaces verts dans une banlieue, un îlot urbain, une cité nouvelle? Quinze pour cent du sol pour la circulation, est-ce beaucoup, moyennement ou peu? Quelle importance ont les parkings ou les clôtures dans les paysages bâtis?

Ces questions se posent tous les jours. En urbanisme, aujourd'hui plus que jamais, la forme compte. Or, pour négocier la dimension morphologique des projets, on manque presque totalement de références comparatives précises et non partisans sur les caractères des formes d'urbanisation.

La recherche comparative du CETAT a réuni plus de trois mille chiffres sur des formes urbaines suisses existantes, considérées à l'échelle du plan-de-masse. L'analyse dégage une typologie

explicite des formes bâties (volume 1). Un catalogue présente 59 formes urbaines caractérisées par 55 indicateurs (volume 2).

Cette publication fait suite à une étude analogue réalisée sur mandat du Département des travaux publics de l'Etat de Genève. Elle s'adresse aussi bien aux chercheurs en morphologie urbaine

qu'aux acteurs de l'aménagement (services publics, décideurs politiques, aménagistes, architectes) en quête de références opératoires pour l'aménagement urbain.

Commande à adresser à
GEORG EDITEUR SA
Chemin de la Mousse 45
CH - 1225 Chêne-Bourg

CETAT (Centre d'études techniques pour l'aménagement du territoire)
Ecole d'architecture - Université de Genève

MORPHOLOGIE URBAINE - Indicateurs quantitatifs de 59 formes urbaines choisies dans les villes suisses (2 volumes) - Genève, Georg éditeur, 1989

Publié avec l'appui du Département des travaux publics du canton de Genève, de l'Office fédéral d'aménagement du territoire (OFAT), de l'Office fédéral du logement (OFL) et de l'Association Suisse pour l'aménagement national (ASPAN)

Les deux volumes au prix de Frs 120.- (plus port) ne sont pas vendus séparément.

Veuillez me faire parvenir _____ exemplaires à l'adresse suivante:

Nom, prénom: _____

Adresse _____

NPA/Localité: _____

Signature _____

TERRITORY



JEU DE L' AMENAGEMENT DU TERRITOIRE



Jeu de famille et de société.
Se joue de deux à huit
personnes à partir de 12 ans.

Auriez-vous envie, lors d'une rencontre amicale, de vous mettre dans la peau d'un maire, d'un promoteur, d'un directeur de la protection de la nature ou d'un directeur des transports publics et de défendre ses projets et ses intérêts, par exemple?

Alors le nouveau jeu **TERRITORY** vous passionnera car il vous permet de pénétrer dans les coulisses de l'aménagement du territoire tout en vous délassant activement. Et si vous êtes déjà un spécialiste en la matière, vous ne manquerez sûrement pas de prendre plaisir à troquer le sérieux de votre réalité quotidienne contre un combat divertissant entre amis.

Si vous voulez vous procurer ce jeu - ou encore l'offrir aux membres de votre famille, à vos amis et connaissances - il vous suffit de remplir le bulletin de commande ci-dessous :



BON DE COMMANDE

je commande _____ exemplaire(s) du jeu de l'aménagement du territoire **TERRITORY** au prix de frs. 50.- (plus frais de port et d'emballage).

Nom: _____ Prénom: _____

Adresse: _____

lieu et date: _____ Signature: _____

A envoyer à MICHEL JAKUES, 16, ch. de RODAY. 1256 TROINEX

AGENDA

Assemblée
générale
ordinaire

N'oubliez pas de vous inscrire à la

JOURNÉE SUR LE THÈME: ET SI LA FRONTIÈRE N'EXISTAIT PAS ...
à Evian, le jeudi 8 novembre 1990, au Au Palais des Congrès

Le programme et le bulletin d'inscription vous parviendront ultérieurement.

THERMUR® fait

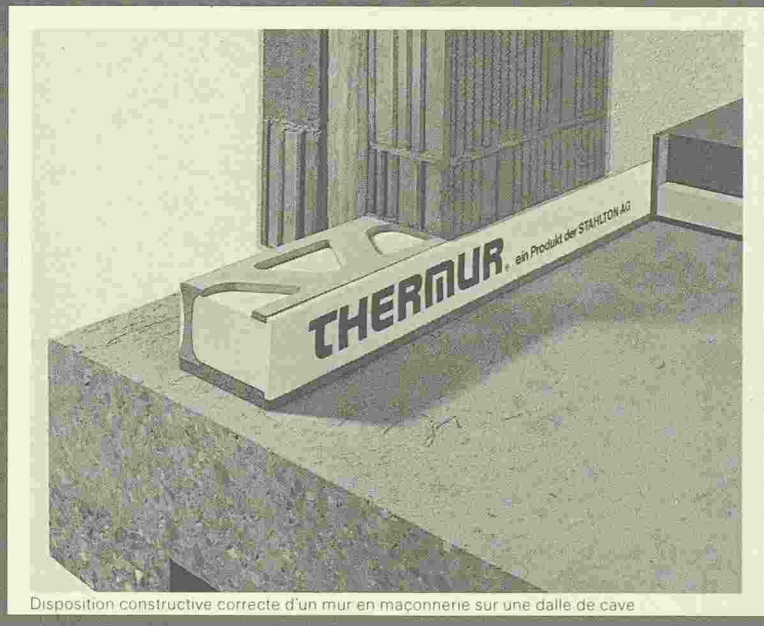
sauter les ponts de froid.

D'insidieux points faibles, peu hygiéniques et générateurs de frais apparaissent immanquablement aux pieds des murs extérieurs ou au droit de l'appui des dalles ainsi que lorsque les balcons font saillie. Il s'agit de ponts de froid qui conduisent à une formation d'eau de condensation et de moisissures entraînant des dégâts superficiels sur les enduits et les papiers peints. Inutile de vous rappeler, à vous qui êtes un spécialiste de la construction, comment et à quel prix on a tenté jusqu'ici de remédier à ce type de problème. Bien sûr, en y mettant suffisamment de temps et ... d'argent, il

était possible jusqu'ici de faire quelque chose.

En conséquence, la manière radicale et de plus économique avec laquelle les nouveaux éléments Thermur éliminent les ponts de froid devrait vous ébranler. Comme élément porteur, Thermur est un „dur“ et comme conducteur thermique il ne laisse rien passer.

Qui plus est sa mise en œuvre est on ne peut plus simple: les éléments Thermur se manipulent comme des briques habituelles. Leurs formats s'adaptent à celles-ci, ils sont seulement plus longs et tout aussi légers.



Disposition constructive correcte d'un mur en maçonnerie sur une dalle de cave

Je suis prêt à faire sauter les ponts de froid.

Les propriétés physiques de vos nouveaux éléments Thermur et les gains de temps réalisables me paraissent évidents. Néanmoins, j'aurais besoin de quelques conseils:

- sous forme d'une documentation détaillée
- lors d'une présentation avec documentée

Société:

Nom:

Rue:

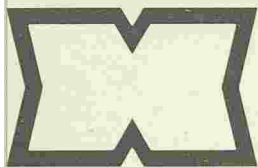
NP/Lieu:

Tél.:

interne:

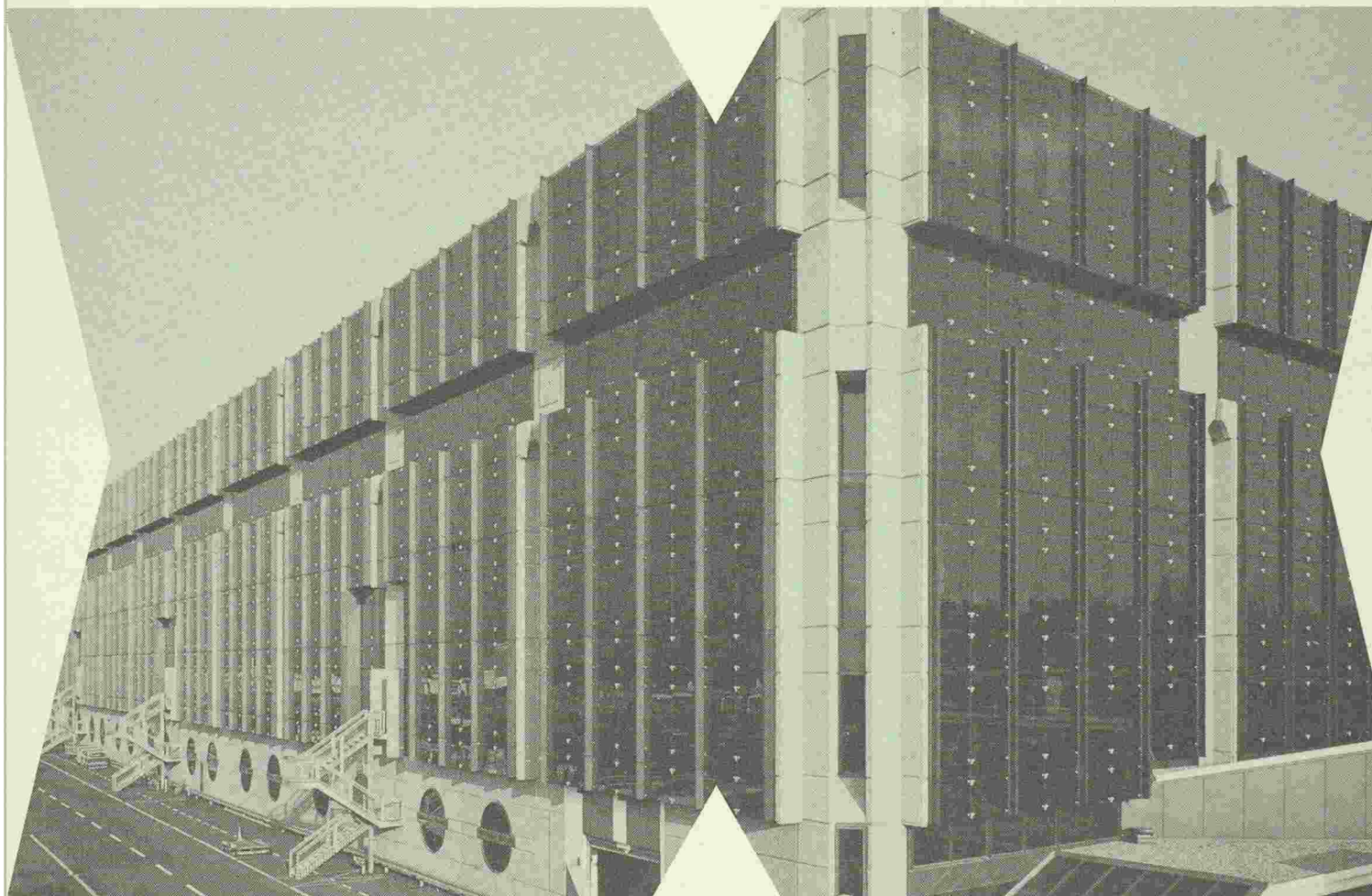
A envoyer à Stahlton SA,
Tivoli 58, 1000 Lausanne 20

ASPA



Félix constructions sa

Route de Renens 1
CH-1030 Bussigny-Lausanne
Téléphone 021 701 04 41
Téléfax 021 701 31 68



Du jamais vu dans la façade... Bisher noch nie gesehen...

Bâtiment du tri-bagages à l'aéroport Genève-Cointrin, Immeuble administratif SWISSAIR et IATA.

Spécialiste de la façade tout-verre, notre entreprise a réalisé pour ce bâtiment:

- la première façade double peau ouvrante
- le premier lanterneau double peau ouvrant avec système tuile

Isolation phonique : $R_w = 45 - 55 \text{ dB}$

Isolation thermique : $K = 0,3 - 1,4 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Tri-bagages Gebäude, Flughafen Genf-Cointrin, Verwaltungsgebäude SWISSAIR und IATA

Als Spezialist der Ganz-Glas-Fassade, hat unsere Firma für dieses Bauwerk ausgeführt:

- die erste zu öffnende Kaltfassade
- das erste zu öffnende Glasdach als Kaltfassadenhaut nach dem Prinzip der Dachziegel

Schalldämmung : $R_w = 45 - 55 \text{ dB}$

Wärmeschutz : $0,3 - 1,4 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Architectes / Architekten: P. Camoletti, E. Guex & G. Kirchhoff (Genève)

