

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 99 (1973)
Heft: 21

Artikel: La nature et la mode du brise-soleil: le climat conditionne la nature et l'architecture
Autor: Vasiljevi, Slobodan M.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-71706>

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: 29.03.2025

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

La nature et la mode du brise-soleil

Le climat conditionne la nature et l'architecture

par S. VASILJEVIĆ, architecte

Examinons d'abord la raison de notre intervention, qui est en quelque sorte une intrusion dans les affaires des autres. Le problème de l'environnement habité nous concerne tous, et le problème a débouché sur la place publique. D'autre part, il y a des endroits privilégiés qui revêtent une importance particulière — nous pensons aux lieux marqués par des événements qui ont fait l'histoire et restent la référence, le symbole de l'événement. Notre propos n'est pas de nous égarer dans des polémiques périlleuses sur les villes-musées, la conservation de Venise suffisant largement à les alimenter.

L'étranger qui, adolescent, a acquis son image de Genève par la littérature, qui l'a imaginée à travers

Guy de Pourtalès et son « Marin d'eau douce » par exemple, ne peut se désintéresser des affaires genevoises. Nous allons essayer d'être plus explicite ; notre pensée se cristallise autour de la « rénovation » de la Salle de la Réformation. Nous voulons nous arrêter le plus objectivement possible sur certaines négligences qui deviennent de plus en plus fréquentes, sur des anomalies dans l'interprétation architecturale.

Un argument appuie notre intrusion : le devoir basé sur l'éthique professionnelle, sur l'exercice du métier d'architecte intra muros genevensis durant plus d'une décennie. Le délai d'assimilation étant suffisant pour permettre de sentir les éléments du puzzle dans la plupart de ses aspects, nous pouvons donc avancer nos hypothèses.



Fig. 1. — Demeure du 18^e siècle dans la campagne genevoise.

On peut remarquer deux sortes de protections solaires :

— les volets sur les fenêtres,

— deux gros chênes plantés devant la maison (bien dans la tradition).

Leur caractéristique d'arbre feuillu assure l'ombre en été et la transparence en hiver. De plus, le chêne crée une légère humidité et garde davantage de fraîcheur, ce qui est un agrément supplémentaire à la qualité de la vie.

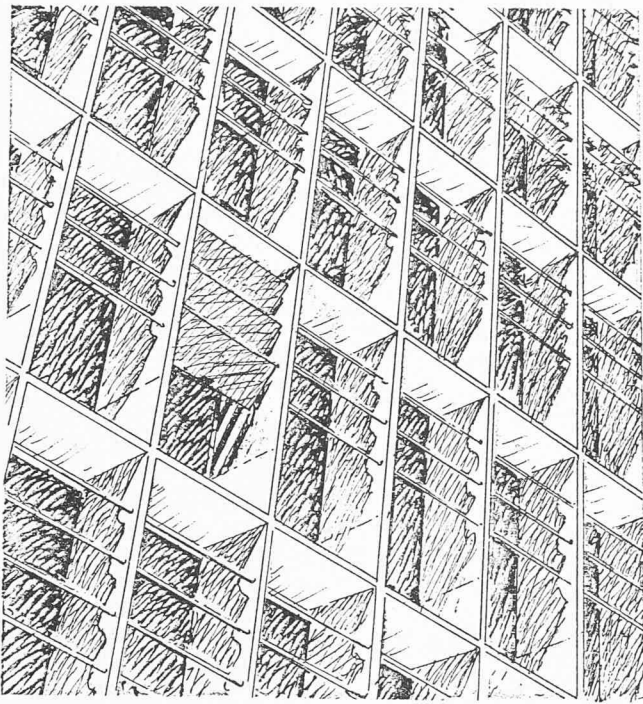


Fig. 2. — Esquisse montrant les brise-soleil conçus par Le Corbusier en 1936 pour le ministère de l'éducation à Rio de Janeiro. Cette protection est appliquée uniquement sur la façade Nord (hémisphère austral !). Les façades latérales sont pleines, alors que celle donnant sur le sud est entièrement nue.

Comme n'importe quelle forme de connaissance, l'architecture est ouverte à l'analyse et les comparaisons la rendent beaucoup plus claire. L'analyse comprend la décomposition d'une architecture en éléments, bien qu'elle soit exactement à l'opposé de la synthèse qui est l'objectif final de tout art.

Nous partons dans notre raisonnement du système de périodicité — le rythme — dans la nature et dans le domaine construit. Depuis toujours, l'homme a été contraint de se construire un milieu artificiel, mais s'il ne comprend pas les lois de la nature dans laquelle s'inscrit ce système artificiel, ses erreurs risquent de se répercuter sur le milieu naturel dans lequel il vit. La dégradation de l'environnement, les actions mal contrôlées provoquant des modifications et des détériorations climatiques ne sont pas rares.

Dans notre méthode comparative, le milieu artificiel est la maison, la coquille de l'homme, alors que l'arbre et ses périodicités sont représentatifs du milieu naturel. Essayons de les mettre en rapport, de les comparer, de décrire leurs comportements et leurs interactions.

La structure et l'enveloppe déterminent un espace construit. Quelle est la pensée du bâtisseur quand il fait le choix de son expression architecturale : facteur économique, contenu ? Jusqu'où peuvent aller son action subjective, son appréciation du beau, sa description du juste ? Les abus qui nous affligent quotidiennement montrent que la législation n'est pas un garde-fou suffisant.

Si nous développons notre raisonnement en disant que le choix de la structure dépend de son contenu, du facteur économique, elle est alors indépendante de la zone climatique. Par contre, son enveloppe, la façade, est fonction directe de la position géographique :

Façade — expression de l'orientation et des facteurs climatiques :

Ensoleillement et régime des vents, avec leurs périodicités.

« La fenêtre est l'un des buts essentiels de la maison », écrivait Le Corbusier. Pour simplifier à l'extrême : histoire de l'architecture égale histoire des fenêtres.

Mais la fenêtre, l'environnement protecteur ne se réduisent pas uniquement à la notion d'enveloppe, de peau, de façade-rideau, à du beau ou à du laid. Abraham Moles parle de « distance concentrée » en définissant le mur protecteur comme une concentration de la distance dans la mesure où la distance affaiblit, réduit, élimine... C'est la matérialisation des frontières d'un « dedans » et d'un « dehors », le « chez moi » par rapport au « chez les autres ». C'est d'abord une recherche de la cohérence, la traduction du plan et de la coupe avec tous ses aspects fonctionnels, constructifs, esthétiques. C'est une logique de la forme. Nous devons toujours être attentifs au bien-fondé de chacun de ces aspects. Il faut d'abord clarifier avant de créer, avant de penser l'objet, avant de dessiner la forme. On ne pense pas l'objet d'abord, on pense le problème.

L'architecture a toujours enseigné l'importance de :

- la hiérarchie,
- la situation dominante,
- la perspective,
- l'orientation.

Sur les plans anciens, on commençait par indiquer les quatre points cardinaux : levant, midi, couchant, bise. Le soleil et les vents étaient les paramètres impératifs de départ lors de l'élaboration d'un projet. Aujourd'hui, les dispositions géographiques, par exemple le nord, sont marquées sporadiquement, simplement pour se référer d'un dessin à l'autre.

L'ensoleillement, le régime des vents, les contraintes climatiques et microclimatiques devraient conditionner la composition et la disposition de l'enveloppe protectrice.

Dans l'éternel été tropical, les corniches sont importantes, les fenêtres petites et bien protégées. Les Suédois, eux, conçoivent leur architecture avec de grandes ouvertures pour profiter au maximum des rares rayons de soleil. Dans les pays situés à environ 45° de latitude, les coutumes, et plus récemment les normes, imposent des ouvertures dont la surface ne dépasse pas le cinquième de celle du plancher.

Quand les avantgardistes brésiliens Niemeyer et Costa appelèrent dans les années trente Le Corbusier pour réaliser ses idées architecturales dans leur pays tropical, il inventa une protection efficace et belle : le brise-soleil. Aujourd'hui, les copistes appliquent partout cet élément fonctionnel à des fins purement décoratives, sans utilité quelconque et dans des zones climatiques non appropriées. Sous les tropiques, le tracé du parcours solaire est absolument régulier et contrôlable ; chez nous par contre, les variations de l'azimut et de la hauteur changent quotidiennement. Depuis toujours, nos maisons ont utilisé les volets et les persiennes pour se défendre du soleil estival. Les brise-soleils verticaux au midi sont une aberration. Pauvre utilisateur de locaux recouverts de ces palissades, barrières visuelles qui enlèvent à l'homme la liberté essentielle qu'est le droit à la vue ! Son « dedans » n'a pas de prolongement naturel et instinctif vers le « dehors ». Il est prisonnier du système, d'une volonté mécanique. Même s'il est au premier étage, sa « protection » est assurée par un mécanisme compliqué installé au dernier niveau, même si son bureau profite de l'ombre de l'immeuble d'en face ; s'il veut regarder quelque chose au dehors, il est victime du « modernisme » à outrance.

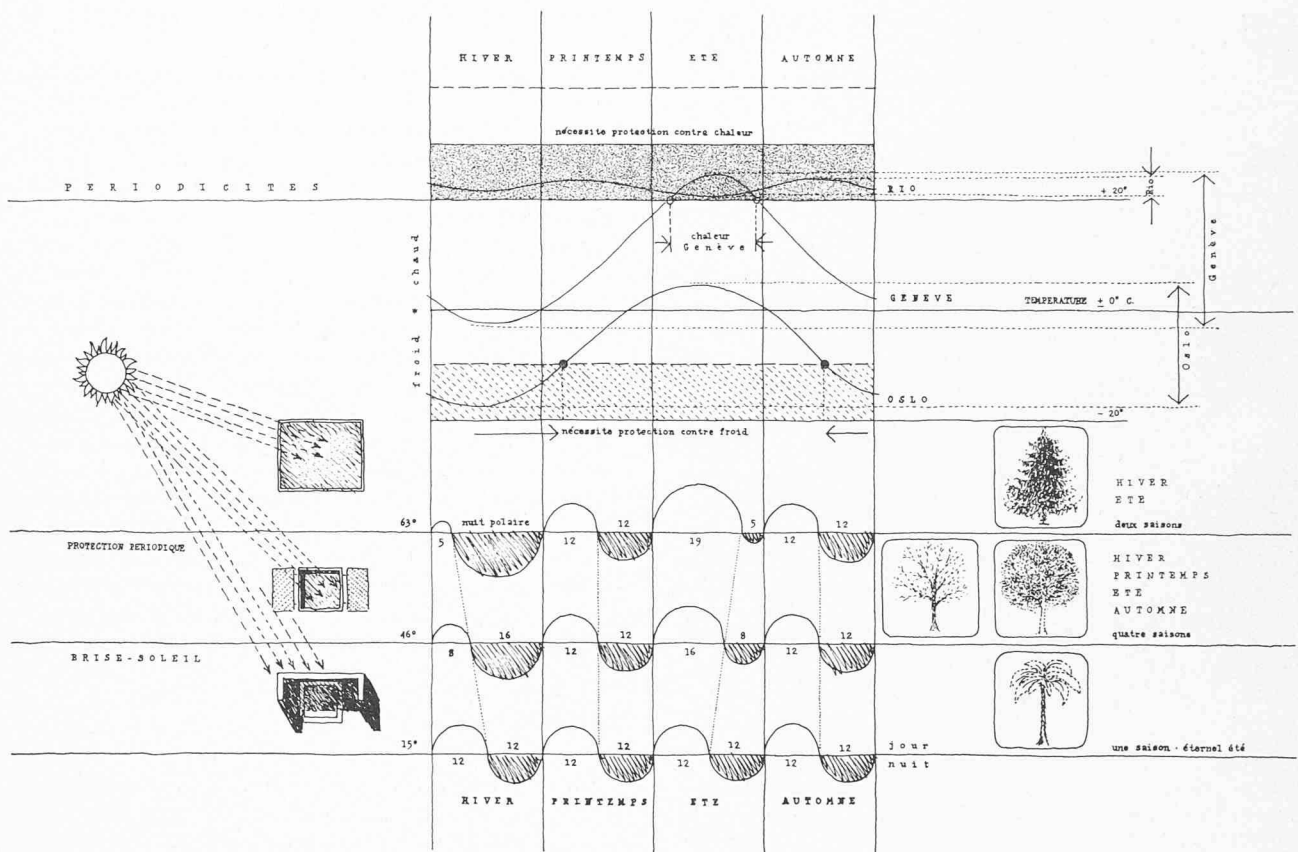


Fig. 3. — Tableau synoptique des périodicités climatiques. L'accent est mis sur l'interaction *arbre* : *fenêtre*.



Fig. 4 et 5. — Deux récents exemples de la mode du brise-soleil genevoise. Les façades photographiées sont orientées vers le *nord*. L'inopportunité des protections solaires est évidente. (Photos KLEMM.)

Le problème n'est pas le même pour un bâtiment moderne à São Paulo ou à Helsinki que s'il est projeté à Genève. Les paramètres sont profondément différents d'un lieu à l'autre par l'orientation, ainsi que par la position géographique avec la durée et l'intensité de l'ensoleillement. Dans la zone tropicale de l'éternel été, le soleil est au zénith à midi pendant toute l'année, lever et coucher sont à l'est et à l'ouest, la durée d'ensoleillement est constante, soit approximativement douze heures : *une période*.

Dans les pays scandinaves, les nuits polaires et le soleil semestrial conditionnent la nature et l'architecture à un équilibre bien connu : *deux périodes*.

Sous notre latitude, la distinction est nette entre les saisons. Les équinoxes de printemps et d'automne sont caractérisés par des durées égales du jour et de la nuit ; le soleil se levant à l'est passe le méridien à mi-hauteur zénitale. L'hiver, nous profitons des rares agréments de l'ensoleillement durant huit heures seulement, l'azimut du soleil est réduit et son élévation faible. Par contre, les nuits estivales sont courtes, l'azimut est étendu, le soleil de midi est haut, sans toutefois atteindre l'élévation minimale de la zone tropicale. Les citadins subissent presque deux mois d'assez fortes chaleurs, mais s'arrangent pour aller en vacances, alors que les touristes qui viennent assister à la mi-août aux Fêtes de Genève sont trois fois sur quatre arrosés copieusement par les premières pluies du début de l'automne.

La méthode comparative que nous avons préconisée est basée sur l'observation d'interactions entre le milieu artificiel (espace construit) et le milieu naturel. Observer l'arbre, dans ses rapports avec le bâtiment et l'homme, son comportement en fonction du climat et ses variations est un programme à plusieurs niveaux. Typologiquement, la maison se caractérise par sa position par rapport à l'arbre — on pourrait dire : habiter au-dessus, au niveau ou en dessous de l'arbre. Mais la complémentarité de l'arbre et de la maison est aussi vraie dans le sens où l'un cache ou embellit l'autre.

Le milieu naturel où l'arbre pousse — et les régions qu'il colore et caractérise — montre la nécessité d'observer une différenciation de son comportement face à l'ensoleillement.

Dans les zones extrêmes, le feuillage persistant est de rigueur. Dans les tropiques, il a une forme d'ombrelle, les feuilles protègent constamment le tronc des grandes chaleurs continues : *une saison*.

Les pays nordiques sont recouverts de conifères, résineux au feuillage persistant, dont la forme conique préserve le tronc des grands froids et permet de capter chaque rayon du soleil : *deux saisons*.

Chez nous, dans la région des grandes variations saisonnières, l'arbre a des feuilles caduques, qui sortent et qu'il perd aux équinoxes, et qu'il garde pendant l'été. Les branches sont d'abord fleuries, se couvrent de feuilles, puis de fruits, avant de se dénuder : *quatre saisons*.

Nous avons examiné sommairement le règne végétal. La dimension, la durée et l'espèce ont aussi leur impact sur le domaine construit, tous ces facteurs ont une signification dans la description des phénomènes microclimatiques. Notre but était seulement de démontrer que la nature est conçue de telle sorte que son image peut nous aider efficacement dans le choix des éléments protecteurs lors de la phase de conception de notre milieu artificiel. Elle peut aussi nous aider à éviter des erreurs grossières dans l'application de l'architecture-quincaillerie moderne, dans le souci constant de conservation d'une image pure et cohérente de la ville. Elle nous permet peut-être de donner une signification réelle au besoin d'appropriation et à la compréhension visuelle de sa cité par le citadin, de son milieu vital par l'homme.

Adresse de l'auteur :
Slobodan M. Vasiljević
1, rue Pedro-Meylan, 1208 Genève

Bibliographie

L'environnement et la technique

C'est le thème auquel la *Schweizerische Bauzeitung* a consacré son numéro du 6 septembre 1973. Les contributions publiées dans ce cadre permettent de constater, à partir d'exemples concrets, les efforts déployés par les milieux de la recherche, du développement et de l'industrie pour analyser, mesurer et évaluer les nuisances et jeter les fondements scientifiques d'une contre-attaque.

Dans la principale contribution : « Luftverschmutzung durch Verbrennungsmotoren », J.-P. Corbat, de Lausanne, spécialiste de la combustion dans les moteurs de véhicules les plus courants, décrit la composition des gaz d'échappement et leurs effets sur l'homme et l'environnement, les méthodes de mesure des émissions polluantes, les appareils utilisés à cet effet et les mesures propres à limiter de telles émissions. Il conclut par des considérations sur le développement futur des moteurs de véhicules. Dans son ensemble, cet exposé fournit les bases scientifiques indispensables à des mesures efficaces de protection de l'environnement. D'autres articles traitent des problèmes de pollution créés par la circulation et touchant l'alimentation en eau et l'équilibre énergétique (excès de dégagement calorifique et résidus de combustion). Le développement de meilleures techniques d'isolation phonique des fenêtres permet de mieux se garantir contre le bruit extérieur.

Ce numéro de la *Bauzeitung* met en évidence les efforts d'assainissement et de protection de l'environnement consentis par les milieux scientifiques et techniques, au sein

d'une société de consommation qui a trop souvent tendance à les dénigrer.

Congrès

3^e Congrès mondial d'ingénieurs et d'architectes en Israël

Tel Aviv, 17-24 décembre 1973

Ce congrès est organisé par l'Association des ingénieurs et architectes d'Israël sur le thème : *Dialogue in development - Natural and human resources*.

Le programme complet, comprenant les discussions, visites, excursions, soirées, peut être demandé aux organisateurs. Langue du congrès : anglais (interprétation simultanée).

Mardi 18 décembre 1973

9 h.-10 h. 30

1. *Society and Development* : Cultural Patterns and Constraints in the Developing Process ; Ethnic Differences and Social Integration in Developing Countries ; Social Stratification in the Process of Urbanization ; Development and Social Mobility ; Future Trends.

2. *Water Resources Development* : Flood Control ; Irrigation ; Water Supply ; Water Quality Aspects ; Water Resources Systems (Integration of Desalinated Water) ; Re-use of Waste Water.

3. *Environment Pollution* : Air ; Water ; Noise ; Sewage and Garbage ; Environmental Protection.