

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

**Herausgeber:** Société de communication de l'habitat social

**Band:** 68 (1996)

**Heft:** 6

**Artikel:** Les défis de la cité solaire de Plan-les-Ouates

**Autor:** Petit-Pierre, Marie-Christine

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-129495>

### **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>**

# LES DÉFIS DE LA CITÉ SOLAIRE DE PLAN-LES-OUATES

**A**vec la Cité solaire – un projet de 270 appartements locatifs situés au cœur de la commune – la municipalité de Plan-les-Ouates s'est lancée, avec une audace étonnante, dans l'aventure du solaire. Une réalisation qui a suscité un large écho puisque les élèves en architecture de Los Angeles se sont déplacés jusqu'à la commune genevoise pour visiter les lieux. Le côté modèle du projet ne doit cependant pas masquer une réflexion de fond tant sur le plan urbanistique qu'architectural. En effet, il s'agissait de remodeler un village auquel manquait un centre. La commune, maître de l'ouvrage, s'est investie avec passion dans ce projet. Propriétaire de quelques 10 hectares, elle a voulu offrir à ses administrés une palette complète de logements, HLM, PPE, loyers libres, de façon à permettre une grande mixité parmi les habitants. La place des aviateurs, autour de laquelle s'articule la

Cité solaire, et sur laquelle se croisent les habitants de la commune concrétise cette idée. Histoire d'une aventure, menée par des édiles... éclairés.

Pour l'automobiliste, Plan-les-Ouates s'étire, sans surprise, le long de la route de Saint-Julien, épine dorsale de la commune. Pendant des années, rien n'a été fait pour donner une nouvelle structure à un village qui s'est fortement développé, notamment en rapport avec une importante zone industrielle. Sa situation proche de Genève, le dynamisme de sa municipalité, la perspective d'un allègement de la circulation grâce à l'autoroute de contournement, donnent un nouvel attrait à Plan-les-Ouates. D'autant plus que le tram devrait, à terme, desservir le village.

## DONNER UN CENTRE AU VILLAGE

En effet, la commune a joué la carte de l'aventure en adhérant à la réalisa-

tion de la première étape de la Cité solaire. Soit 82 logements locatifs situés au cœur d'un nouveau quartier de 10 hectares, propriété de la commune, le Pré-du-Camp. Le quartier comprend déjà une école, une centaine de logements en PPE et 200 logements locatifs. Il s'agissait donc de créer un centre qui lierait les nouveaux logements et l'ancien village au bord de la route.

La façon dont la municipalité, maître de l'ouvrage, a abordé ce problème d'urbanisme étonne. Elle s'est en effet préoccupée aussi bien de favoriser la mixité des habitants en offrant divers types de logements, que d'encourager un projet modèle sur le plan de l'utilisation de l'énergie, sans négliger l'écobiologie. Enfin, elle a fait confiance à un projet d'architecture moderne ce qui est plutôt rare. Au lieu de régler ses problèmes au coup par coup, comme l'usage le veut trop souvent, la municipalité les a appréhendés de manière globale. Quels ont été les facteurs déterminants de cette démarche?

## TABLE RASE

«Pendant des années, Plan-les-Ouates est restée en arrière sur le plan urbanistique, explique Alain Sauty, conseiller administratif de la commune. Nous avons donc dû faire table rase et tout reprendre à zéro. Ce qui nous a amené à établir plusieurs plans de quartier successifs. Le Pré-du-Camp s'est construit en plusieurs étapes. Nous avons commencé, il y a une dizaine d'années, par une zone à l'architecture «villageoise», qui est plus du goût des gens que des architectes, poursuit Alain Sauty qui est lui-même architecte. Le périmètre plus urbain dont fait partie la Cité solaire, doit faire la couture entre cette première zone et le village ancien, au bord de la route.»



## EQUIPE PLURIDISCIPLINAIRE

Le Pré-du-Camp comprend une école avec piscine, que la municipalité a dotée, après coup, d'un chauffage solaire.

«Nous nous sommes aperçu que ce n'était qu'un alibi. Forts de cette expérience nous avons tenu à ce que, pour nos nouveaux logements, le concept du solaire soit intégré dès le début.»

Une équipe pluridisciplinaire composée du maître de l'ouvrage, de l'architecte, d'ingénieurs, et d'experts de l'EPFL, a planché sur le sujet. Cet aspect du projet a également bénéficié de l'appui financier de l'Office fédéral de l'énergie. Et, actuellement, l'Office cantonal de l'énergie et le Centre universitaire d'étude des problèmes d'énergie, travaillent pour l'optimisation des économies d'énergie. Car la commune n'a pas l'intention d'en rester là. Elle construit déjà, derrière la Cité solaire, selon les mêmes principes.

Pour arriver à ces résultats, la municipalité n'a pas ménagé ses efforts. «Nous avons réalisé des économies d'énergie sur le bâtiment, en revanche nous n'avons pas ménagé la nôtre. Tous les conseillers municipaux se sont passionnés pour ce projet», note encore Alain Sauty.

## DE L'IMPORTANCE DU MAIL

La première partie de la Cité solaire est constituée de trois bâtiments disposés autour de la place des aviateurs. Elle s'ouvre sur le Mail planté d'arbres, un lieu de promenade datant de 1852, qui donne un ancrage historique au projet. Les troupes cantonnées dans la région venaient y prendre le frais.

«La mise en valeur du Mail est l'un des objectifs du projet», explique Theo Muller, du bureau Koechlin-Mozer-Muller-Stucki qui a réalisé cette première étape.

Le Mail s'étend derrière la route de Saint-Julien. Il propose une amorce de lieu de réunion, un lien entre des entités très différentes, comme l'école, les commerces, les habitations de l'ancien village et les nouvelles réalisations, qui se concrétise sur la place des aviateurs. L'idée est de relier le reste du quartier à cette promenade par un accès couvert, passant à travers la Cité solaire et donnant sur la place. Car le U formé par le projet n'est pas hermétique. Il s'ouvre sur deux étroites ruelles sur les côtés et, derrière, sur ce passage couvert, encore inachevé, qui mènera jusqu'aux villas situées en haut du quartier.

Plan-les-Ouates se découvre ainsi, tout en douceur, un centre qui structure enfin ses longueurs.

## LA PLACE DU VILLAGE

Ce centre, est un espace minéral, en contraste avec les arbres du Mail. Les pavés, conçus pour absorber le bruit et l'eau, forment des figures géométriques, rappelant le dessin des chaussettes Burlington (parole d'architecte), dans les tons jaunes de la terre de Bardonnex. L'effet est chaleureux, donne une touche d'intimité à cet espace.

«Le traitement du sol est important, le regard est naturellement porté vers le bas», commente Theo Muller. De plus, le damier est visible des appartements, de là il apparaît comme un signe d'appartenance pour l'habitant. Il accentue l'aspect de la place comme un lieu déjà un peu protégé, intime par rapport au Mail totalement ouvert.

Le public, dans un premier temps

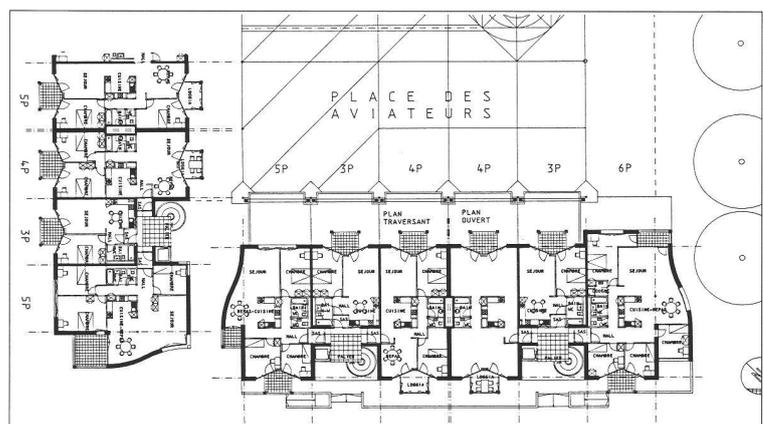
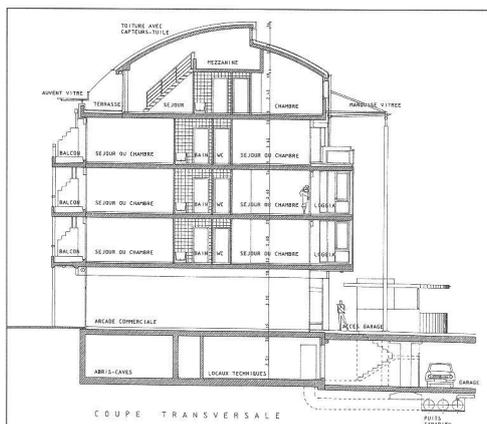
s'est étonné du manque de verdure, de l'absence de bac à fleur. Mais manifestement, à voir se croiser les habitants, courir les enfants, l'endroit, en une année, s'est bien défini comme centre. Le choix de louer les rez-de-chaussée aux commerces, banque, poste, Coop, a cristallisé ce processus.

## UNE TOUCHE DE POÉSIE

L'un des objectifs du projet était de devenir un phare national en économie d'énergie. Ce qui impliquait notamment une toiture différente, de forme arrondie. «Le traitement des courbes se retrouve également dans certaines parties de la façade», relève Theo Muller. Effectivement certaines droites sont adoucies, comme celles des pans de mur menant à la cour, «elles incitent le passant à entrer.»

Dans le projet, le jeu entre intimité et ouverture est constant, exprimé par les droites et les courbes des façades. Par les balcons, qui s'ouvrent sur le monde extérieur mais qui se lovent en même temps dans la façade, creusée à cet effet. Par les vérandas transparentes, qui offrent au regard, un petit monde exprimant la personnalité de chacun, comme dans les maisons hollandaises. Des bulles poétiques, qui ajoutent une touche de chaleur et de communication entre la cour et les appartements. Par la marquise, permettant de faire le tour de la place à l'abri. Un jeu s'exprimant aussi à travers les couleurs, chaudes pour les jaunes, froides pour le bleu-vert qui se décline en trois tons. Ou encore, par des petites touches, comme des dessins dans le béton sablé qui correspondent à l'étage des commerces.

Jeu d'opposition de nouveau, entre intime et public, au niveau de la façade, avec le béton correspondant à l'étage des commerces, et l'éternité à





de leurs besoins», souligne Théo Muller

Or les besoins des locataires changent, cette option leur permet d'adapter leur environnement à ces modifications.

L'intéressant, dans ce jeu des volumes est de voir le résultat, très différent suivant la perception qu'à l'habitant de l'espace, et selon sa notion de l'intimité.

## LA CITÉ SOLAIRE

Le maître de l'ouvrage, a voulu respecter l'environnement et limiter la quantité d'énergie non renouvelable utilisée, sans que cette option ne diminue le confort des habitants. Les loyers devaient rester modérés. Un pari qui a d'ailleurs été tenu puisque

celui des appartements. La fixation apparente des plaques d'éternit anime également la façade. Des détails pensés pour dépasser l'aspect purement fonctionnel du projet.

« Nous essayons d'introduire une dimension poétique, car l'architecture a parfois une expression un peu simpliste », commente Théo Muller.

## LE LOGEMENT SOUPLE

« Le logement, après l'épiderme et les vêtements, constitue la troisième peau de l'individu », écrit Théo Muller.

Un vêtement que l'utilisateur doit arriver à s'approprier. Et pour faciliter cette démarche, il faut « l'associer à certains choix relatifs à l'aménagement de son logement ». Si la délicate



alchimie prend, le locataire sera plus fidèle à son logement, sa troisième peau. Et le taux de rotation diminuera.

C'est ce raisonnement qui a donné naissance à la démarche de variabilité des logements à Plan-les-Ouates. Seules la salle de bain, les toilettes, la cuisine sont fixes, tout le reste est modulable. Ce qui n'a d'ailleurs pas manqué de plonger certaines personnes dans la perplexité. Opter ou non pour une cloison, telle est la question. La régie a dû pleinement jouer le jeu, mettre un appartement témoin à disposition et conseiller les futurs locataires. Finalement, les visites des appartements voisins se sont multipliées.

« Le métier d'architecte consiste à être un mandataire. Dans cette expérience, nous avons dû nous rapprocher des locataires, aller à la rencontre

le prix de location, par pièce et par an, s'élève à 4787 francs.

L'aspect « solaire », du projet se lit, au niveau de l'architecture dans la forme arrondie du toit. « Il est formé d'une double tôle à l'intérieur de laquelle l'eau circule. Le tout sert à la fois de capteur et de couverture. » Cette eau, chauffée, est stockée dans deux immenses réservoirs de 50 000 litres chacun. Ce qui couvre les besoins d'eau chaude en été. A la mi-saison, la minuscule chaufferie est mise en marche. Objectif: diminuer de moitié la dépense d'énergie non renouvelable. Dans les logements, le renouvellement de l'air se fait par un double flux: de l'air chauffé à dix degrés par son passage dans un puits canadien, situé sous le garage, est pulsé puis, renvoyé vers l'extérieur de l'appartement. Il passe ensuite par les sous-sol, où se trouve le parking, ce qui

### Architectes

Brodbeck – Roulet – Charbonney – Schaefer – Koechlin – Mozer – Muller – Stucki, architectes associés  
Etape 1, secteur A:  
Koechlin – Mozer – Muller – Stucki

### Photos:

Lucien Duren

### Pilote du Maître de l'ouvrage:

EFF-Promotions, 9, route des Jeunes, 1211 – Genève

permet une récupération de chaleur supplémentaire.

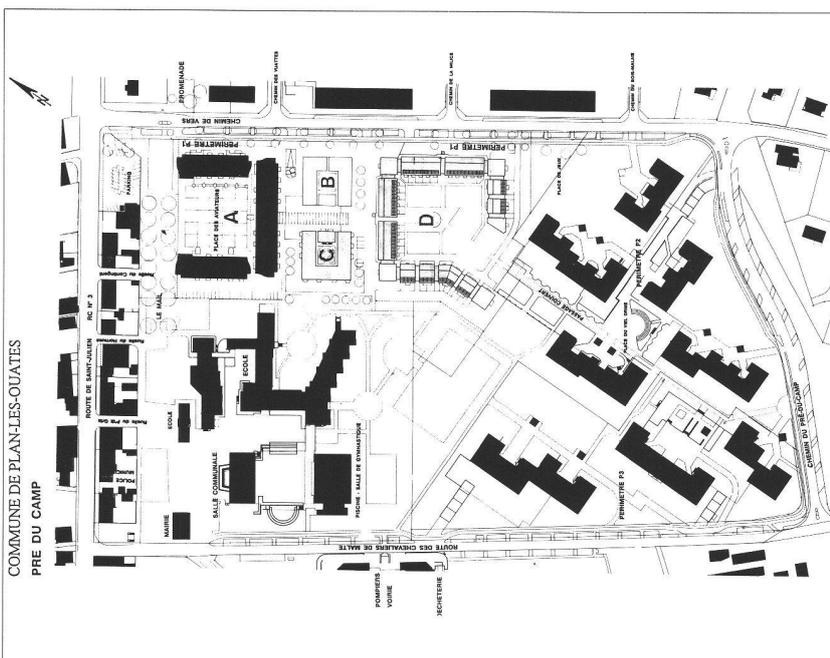
Le système du puits canadien, qui consiste à faire passer l'air par des tuyaux enfouis dans le sol afin qu'il prenne sa température, sert de climatisation. En effet, la température de la terre reste à peu près constante, l'air se rafraîchit en été et se refroidit en hiver. L'ensemble du système est géré par ordinateur.

Ces mesures permettent de diminuer les charges de dix francs par mois et par pièce. Elles ont causé un surcoût de trente à trente-cinq francs par mètre cube SIA.

## ECOBIOLOGIE

La commune a également voulu que l'aspect écobioologique soit prit en compte dans ce projet. Il s'agit de limiter les pollutions électromagnétiques, de prémunir les logements contre les radiations telluriques, les ions positifs, les molécules toxiques. Ce qui demande une réflexion un peu différente lors de la construction. Il importe, par exemple, de protéger les cabines à haute tension, les câbles d'alimentation aux étages sont blindés. Le passage des installations électriques et techniques est soigneusement choisi, des rupteurs de tension mettent le réseau en basse tension lorsque c'est possible.

Enfin, l'écobilan est optimisé. C'est à dire l'utilisation, le traitement, la fabrication, le recyclage, des matériaux.



Une démarche qui ne génère pas des dépenses excessives mais qui demande que toutes les personnes participant à sa réalisation, jouent le jeu.

Le public a largement apprécié ce souci d'écobiologie global. Car, lors de l'inauguration de la Cité solaire, de nombreuses personnes se sont portées acquéreurs des prochains appartements construits sur ce modèle.

Le coût actuel du projet est d'environ 32 millions. Il est resté dans la cible fixée. Avec un prix de 506 francs au m<sup>3</sup> cube CIA, pour les immeubles, et 300 pour les garages.

Il est remarquable de noter qu'à une époque où le marché de l'immobilier est sinistré, où les surfaces commerciales ne se louent plus. L'ensemble du projet, magasins compris, a été loué en six mois.

*Marie-Christine Petit-Pierre*