Zeitschrift: Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift

Herausgeber: Bauen + Wohnen

Band: 21 (1967)

Heft: 6

Rubrik: Résumés

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 14.12.2025

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

Résumés

Le séjour et les locaux qui le jouxtent Une comparaison entre diverses maisons familiales

(Pages 207–209)

Existe-t-il une «habitation individuelle» dans chaque construction de nos maisons familiales ou locatives ou nous trouvons-nous seulement en présence d'un nombre limité de types de plans? On s'attend généralement plus volontiers à rencontrer des plans plus caractéristiques et plus individuels aux maisons familiales qu'aux édifices locatifs.
Nos 15 exemples A–P ont été pris en Allemagne, en Suisse, aux Pays-Bas, aux Etats-Unis et en Australie. Toutefois, l'image demeure imparfaite car notre choix s'est fait au hasard et non pas selon une intention déterminée.
La plupart de ces exemples sont étudiés en détail dans les pages suivantes. L'analyse traite uniquement des relations fonctionnelles entre le séjour et les locaux qui le jouxtent, pour autant que l'on puisse reconnaître ces rapports sur les plans.

Nombre et situation des étages de la maison d'habitation
8 exemples ont un seul étage (A–H),
3 exemples ont 2 étages et le séjour se trouve au rez-de-chaussée (I–L),
3 exemples ont 2 étages et leur séjour est situé à l'étage supérieur (M–O),
1 exemple a 5 étages, son séjour est au 3ème étage supérieur (P).

Salle à manger et séjour
Dans les 2 exemples G et H, de Dailey et England, le séjour est totalement séparé de la salle à manger. Dailey installe la cuisine dans la salle à manger. Archer, Mortlock + Murray, Neutra et van den Broek et Bakema réunissent en une salle le séjour et la salle à manger (C, E, K), sans différentiation spatiale. Les Hollandais prévoyaient, en plus de la salle à manger et du séjour, une «chambre de famille» à l'étage supérieur. C'est au moyen d'angles ou d'autres déplacements spatiaux qu'Archer, Mortlock + Murray, Marquis + Stoller, Neutra, Beyeler et Konstantinidis (B, D, F, I, P) indiquent ce qui distingue les parties des deux locaux. Chez Franzen, McNulty, Wong, Sudgen et Zeilhofer (A, L, M, N, O), les superficies des 2 salles sont clairement indiquées mais reliées l'une à l'autre de manière «coulante».
Lorsque le séjour est une pièce différente de la salle à manger, on distingue quatre catégories de possibilités d'accès depuis l'entrée:
1. Pour atteindre le séjour, il faut traverser le coin de repas: Beyeler (I), van den Broek + Bakema (K), Sudgen (N).
2. La salle à manger est située derrière le séjour: Neutra (E).
3. L'axe d'accès sépare les 2 pièces: Franzen (A), Marquis + Stoller (D) et Neutra (F).
4. McNulty (L), Wong (M) et Zeilhofer (O) ont conçu des solutions idéales: On accède à chancune des deux pièces directement de l'entrée sans passer par l'autre local.

Accès à la cuisine et aux places à l'extérieur
La cuisine et les terrasses sont traitées ensemble car les places à l'extérieur ne sont pas seulement un agrandissement du séjour mais aussi de la salle à manger.
Franzen (A) situe la terrasse devant le séjour. Il n'a donc vraisemblablement pas prévu qu'on puisse y manger.
Archer, Mortlock + Murray (C), Beyeler (I) et Neutra (E) placent la cuisine, comme Franzen, accessible du vestibule, mais chez eux une porte spéciale conduit de la cuisine au séjour ou à la salle à manger. Dans ces exemples, le séjour doit être traversé pour aller de la cuisine à la terrasse. Dans l'exemple B, Archer, Mortlock + Murray ont situé la cuisine de telle manière que la salle à manger et la terrasse peuvent être atteintes sans passer par une autre pièce.
Neutra (F), van den Broek + Bakema (K) et Konstantinidis (P) éloignent la cuisine de la terrasse.

Dans la plupart de ces exemples, les terrasses sont accessibles par le séjour ainsi que par la salle à manger. En principe, la terrasse n'est orientée que vers un côté. Chez Archer, Mortlock + Murray (B) elle est orientée vers le nord (Australie!) et vers l'est. Marquis + Stoller l'ont situé vers le sud et l'ouest (D).

Garderobes et WC
Franzen place les toilettes dans la zone des chambres à coucher et la garde-robe à côté du vestibule.
Chez Archer, Mortlock + Murray (B), nous trouvons un petit corridor avec WC et armoire à côté de la buanderie. C'est chez Marquis + Stoller, Neutra et Beyeler que nous découvrons la solution idéale: Le vestibule est d'une grandeur agréable. Il contient une garde-robe qui s'ouvre sans qu'il faille pénétrer dans la zone intime.
Les plans de Dailey, van den Broek + Bakema, Sudgen et Wong sont identiques mais, dans ces exemples, il n'existe pas de cabinet de toilette à côté des séjours.
Il est assez étonnant de constater que seuls Marquis + Stoller (D) ainsi que Neutra (F) situent le cabinet de toilette du séjour franchement en dehors de la zone intime et à l'étage d'habitation.
Séparation entre le séjour et la zone intime
C'est surtout dans des petits plans que la séparation entre le séjour et les chambres à coucher pose quelques problèmes.
Chez Franzen (A), c'est une cloison qui résout ce problème: Archer, Mortlock + Murray (B) en revanche, utlisent des locaux humides et une cour intérieure, Marquis + Stoller (D) et Zeilhofer (O) effectuent cette séparation par des locaux humides, Wong (M) par la salle de bain, Dailey (G) et England (H) ont recours à de grandes distances. Dans l'exemple C, Archer, Mortlock + Murray mélangent les zones. Enfin, dans les bâtiments à plusieurs étages, c'est un plafond qui sert de séparation.
En conclusion, notre comparaison révèle la multiplicité des solutions qui permettent, du point de vue du plan, une habitation individuelle. Voilà ce qui distingue les maisons petites et moyennes des bâtiments locatifs. -g

John W. Sudgen, Los Angeles

Maison Siegel à Zarahemla, Utah

(Pages 210–212)

La maison est située au pied du Mont Olympe, sur le flanc nord d'où l'on voit toute la vallée du grand Lac Salé. Le terrain est parsemé d'arbres. Il est étroit, pierreux et traversé par le lit d'une rivière desséchée.
La maison est portée par des cadres d'acier dont les supports ont une longueur de 3×18 pieds dans chaque direction.
Comme protection solaire, on a suspendu des verres calorifuges et antiréfléchissants à 1,35 m devant la façade. Cette mesure de 1,35 m se retrouve à l'avant-toit. Des rideaux en filets d'aluminium servent également de protection solaire dans cette maison totalement vitrée. Les cloisons peuvent aisément être interchangées, à l'exception de celles qui séparent les chambres dans le noyau.

Willi Zeilhofer, Munich/Landshut

Maison d'architecte au Wiesenhang à Landshut

(Pages 213–215)

Cette petite maison a été érigée au flanc d'une colline constituant une partie d'un immense verger. Ce coteau est limitée au nord-ouest par une tranchée boisée qu'on retrouve au sud-est et qui descend abruptement vers le sud-ouest. Cette situation en pente avec une magnifique vue panoramique ainsi que l'idée d'une maison à chambre unique influencèrent grandement la conception de cette maison. On a choisi des dimensions extrêmement restreintes qui garantissent toutefois une surface d'habitation optimale et réduisent le plus possible les frais.
L'étage supérieur est construit en saillie et avance de près de 3 mètres au-dessus du rez-de-chaussée. Ainsi, entouré d'arbres et de prés, cet étage semble suppendu librement dans l'air. A l'intérieur de la maison, une baie vitrée ininterrompue crée la même impression de liberté et d'harmonie avec la nature. Seul un petit noyau, comprenant la salle de bain avec WC et le bloc des installations de cuisine, est totalement fermé et, de la sorte, il divise la surface habitable en différentes sphères. Les chambres à coucher sont séparées les unes des autres au moyen d'éléments à doubles armoires. Elles sont toutes reliées à la partie habitée par des cloisons coulissantes en frêne. Il existe aussi la possibilité d'isoler, de la même manière, la cuisine du salon, représentant lui-même les $^2/_3$ de la surface habitable. Une voûte hémisphérique en verre permet alors l'éclairage et l'aération de la cuisine et de la salle de bain.

Ancher, Mortlock, Murray+Woolley, Sydney

Maison pour une femme vivant seule, à Collaroy, près de Sydney

(Pages 216–217)

La propriétaire vit seule. Grand'mère, elle reçoit souvent la visite de ses petits-enfants qui, généralement, passent aussi la nuit chez elle. C'est pourquoi une grande salle de jeux jouxte la chambre des enfants. Toutes les chambres sont réparties autour d'une cour de jardin.
En Australie, le soleil brille depuis le nord. Aussi, le salon possède une terrasse orientée vers le nord et qui sert également de chambre à coucher pour la propriétaire.
La construction porteuse est une ossature en bois. La plupart des parois sont en briques brutes.

Ancher, Mortlock, Murray+Woolley, Sydney

Maison Badham à Cronulla, en Australie

(Pages 218–220)

Le très grand terrain est limité par le port de Hacking. La surface à bâtir est fortement réduite par une falaise et par la nécessité de conserver quelques arbres précieux.
On a prévu des chambres d'hôtes, de grandes salles de société, 4 chambres à coucher, 2 salles de bain, une salle de billard, un cabinet de travail, des terrasses, un local de bricolage à la cave, un double garage et un swimmingpool devant le séjour. Il était indispensable que les chambres principales reçoivent le soleil qui vient du nord et offrent en même temps une vue vers le sud. Pour résoudre ce problème, on a construit une cour intérieure qui augmente la «transparence» de la maison ce qui constitue d'ailleurs son caractère primordial.
La chambre à coucher des parents avec sa salle de bain et le cabinet de travail constitue la «zone des parents» indépendante. Les autres chambres de séjour forment une seule pièce qui est divisée par des cloisons coulissantes, des parois porteuses et des rideaux.
La construction porteuse consiste en une ossature de bois. Les séjours et les terrasses ont des planchers en plaques de ciment. Les murs-rideaux sont revêtus à l'extérieur de plaques d'amiante colorées couleur nature et à l'extérieur de panneaux de fibres de bois ou de contre-plaqué. Pour les murs, on a utilisé, à l'intérieur et à l'extérieur, des briques grises cimentées avec du mortier noir. Tous les plafonds sont en contre-plaqueé de pin. Les portes sont peintes en blanc.

Alfred Newman Beadle, Phoenix, Arizona

Maison formée d'une ossature d'acier à Phoenix, Arizona

(Pages 221–223)

L'architecte est ici également le maître d'ouvrage. La maison prévue pour une famille de 5 enfants devait s'élever sur un terrain rectangulaire traversé par le lit d'un ruisseau qui coule seulement après les averses. L'architecte a donc bâti la construction 1,50 à 2 m au-dessus du terrain. La moitée de l'espace construit est constituée de locaux intérieurs et extérieurs couverts. L'ossature en tube d'acier est revêtue de planches-sandwich et de verre.

Yau Chun Wong, Chicago

Maison au-dessus du lac Michigan

(Pages 224–225)

Le système porteur de la maison est constitué de 8 supports en béton de 1×5 pieds en coupe transversale, de poutres de bordure de 30, 40, 80 pieds de longueur et de plaques de béton

préfabriquées destinées au plancher et au plafond.
La coupe transversale des supports de 1×5 pieds offre la possibilités de poser les poutres marginales au-dessus des étages, sur un pilier unique.

Aris Konstantinidis, Athen

Maison de vacances à Anavyssos

(Pages 226-227)

La maison est située sur la route Athenes – Sunion. En Grèce, les constructions en pierres naturelles sont financièrement avantageuses. Je cherchai donc un «système» où les murs en pierres de taille formeraient un édifice qui serait également typique pour une construction en ossature. C'est ainsi que se créa, à mon avis, un ordre rythmique.
Le plan est basé sur la mesure de 2 m, c'est-à-dire l'unité de longueur d'une paroi porteuse. A l'intérieur, les cloisons de briques, les armoires, etc. suivent aussi ce rythme de 2 mètres.

David Haid, Chicago

Maison de vacances au-dessus du Lac Michigan

(Pages 228-230)

La maison mesure 21,6×7,2 m, dont 4,8×7,2 m de terrasse couverte située dans la partie sud.
La construction porteuse, les parois et le revêtement intérieur du toit sont en bois. Sous le toit dont le revêtement mesure 4 cm, on a fixé une planche calorifuge de 5 cm. Le sol en béton est revêtu de briques gris-jaune cuites. La façade de verre est combinée avec une «paroi» mobile de rideaux en lin blanc. La maison plaît pour ses proportions agréables, la bonne harmonie de ses matériaux de construction et la simplicité de ses formes.

Fritz Beyeler, Bern

Maison Beyeler

(Pages 231-233)

L'architecte disposait d'un terrain relativement petit, limité à l'ouest par l'orée d'une forêt. La pente raide et l'étroitesse du terrrain en direction longitudinale rendaient irréalisable une construction à 1 étage. C'est pourquoi on a prévu un étage supérieur abritant les chambres à coucher des membres de la famille. Cet étage supérieur est carré et placé sur la partie ouest du rez-de-chaussée.
Le rez-de-chaussée lui-même, dont la porte d'entrée se trouve sur le côté est, a aussi un plan carré avec une annexe pour la cuisine. Le carré de cet étage est déplacé vers l'est. Ainsi se créent une place de séjour vers l'ouest et, à l'étage supérieur, une terrasse au-dessus de la partie est du rez-de-chausée.
La maison étant construite sur une pente d'où la vue est merveilleuse, le séjour est couvert sur toute sa longueur vers le sud et en direction de cette vue splendide. De petits locaux annexes servent de studio et coin de repas qui sont en liaison avec la cuisine et le vestibule.
La situation sur la pente a été génialement utilisé pour 3 terrasses de jardin situées l'une sur l'autre. Chacune de ces terrasses se trouve devant un des 3 étages de la maison, y compris à l'étage inférieur.
On accède au swimmingpool au moyen d'un escalier de jardin partant de la place de séjour du rez-de-chaussée. On a utilisé du marbre pour faire les planchers de l'étage de séjour et des tapis tendus dans les chambres à caucher. Le mur de l'étage inférieur et des jardins est en béton. La maison a des plafonds massifs sur des supports d'acier de 60/60/7 mm.

J. H. van den Broek et J. B. Bakema, Rotterdam

Maison à Rotterdam-Hillegersberg

(Pages 234-235)

Le programme de construction comprend 2 appartements. Au rez-de-chaussée habite le propriétaire de la maison avec son épouse. Le 1er étage est réservé à leur fils.
Les chambres de séjour sont situées dans l'angle sud. Leurs parois sud sont totalement vitrées et reliées par des terrasses. Les chambres à coucher sont séparées des chambers de séjour par des armoires qui ne montent pas jusqu'au plafond.
Les murs sont maçonnés en grès argilo-calcaire blanc. Les parties porteuses en béton sont partiellement brutes. En revanche, à l'entrée et au garage, elles sont revêtues de mosaïque.

Raphael Soriano, Tiburon, Calif.

Maison d'appartements à Los Angeles

(Pages 236-238)

En principe, ce bâtiment est une maison familiale à laquelle on a annexé 9 appartements à 1 pièce mais de telle manière que le caractère de maison familiale est peu modifié. Chaque appartement possède un jardin ou une cour de jardin.
Malgré la difficulté de la tâche, le bâtiment présente la même simplicité dans sa conception constructive, la même harmonie des locaux intérieurs avec la flore exotique de la Californie que les autres maisons familiales de Soriano.
A part l'ordre sévère de la construction d'ossature en acier et de la forme simple de la construction, la grandeur et la disposition des locaux est différente dans chacun des 9 appartements. C'est pourquoi, dans cette simplicité rigoureuse on découvre bientôt une multiplicité extraordinaire.

Gernot Minke, Stuttgart

Pavillon allemand de l'Exposition universelle de Montréal

Exemple de la matérialisation de l'idée architectonique dans des appareils porteurs soumis à la traction

(Pages 239-250)

Le monde déjà très vaste des formes des appareils porteurs soumis à la traction s'agrandit constamment. On assiste cependant toujours au même phénomène: dès qu'un certain système architectonique a été choisi, les possibilités de formation deviennent relativement limitées. Un système d'appareils porteurs permet de nombreuses variantes mais la forme est soumise aux lois architectoniques et à la traction. Le procédé du projet d'appareils porteurs soumis à la traction doit donc tenir compte de ces lois et il ne peut pas s'effectuer sans un contrôle permanent des directions intérieures des forces. Cette constatation aboutit, dans la pratique, à de nouvelles méthodes de conception de formes.

Description du projet

Le pavillon se trouve sur la lagune des régattes du St-Laurent. L'eau l'entoure de deux côtés. La petite île qui forme le terrain d'exposition a été conçue dans sa forme totale (fig. 1). On a prévu le pavillon comme une grande enveloppe au-dessus d'une superficie d'exposition qui, simultanément, sert de paysage de détente, de place de repos. Le terrain d'exposition est divisé en formes synclinales et en terrasses situées à des niveaux différents. La grande enveloppe accentue encore cette formation du terrain. Vers le laut, elle est fixée à 8 endroits et tendue, vers le bas à 3 points. Le terrain s'étend en forme de spirale à cause des terrasses de différentes hauteurs. Il mesure approximativement un hectare. La surface couverte correspond à environ 8000 m². En direction nord-sud, l'extension mesure 130 m et 100 m en direction ouest-est. Le mât le plus haut s'élève à 38 mètres.
La grande enveloppe est formée d'un filet de câbles. Ce filet est suspendu à huit mâts et à trois points de tension. En bordure, il est étiré par 30 câbles. Le filet en câbles d'acier de 12 mm forme des mailles rhombiques de 50 cm de côté
A chaque extrémité, les câbles ont des passants qui dirigent les forces venant de la surface vers les points de support. En dessous de cette structure primaire, on a suspendu, à 50 cm, une membrane pré-tendue, c'est la structure secondaire. Cette membrane consiste en un tissu en polyester revêtu de PVC. Tous les 3 à 5 m², elle est reliée au grand filet de câbles. Cette tension garantit une stabilisation conduit les forces provoquées par le vent ou le poids de la neige de la peau au filet de câbles (fig. 29 à 31).

Problèmes et méthodes de la conception des formes
6 critères principaux se trouvaient à la base de la conception des formes du pavillon:

1. Chaque point du filet doit reposer sur une superficie en forme de selle, c'est-à-dire qu'il doit reposer simultanément sur une courbe négative et positive pour être stabilisé dans les quatre directions.

2. La direction du filet doit être telle que chaque câble est courbé au maximum.

3. La courbe du filet doit être constante sur toute la superficie. Il faut éviter les zones plates car le poids de la neige provoque de grandes modifications des formes.

4. La direction des câbles doit être telle que les mailles qui sont carrées sur une surface plane, subissent la plus faible déformation rhombique possible, déformation provoquée par la courbe du filet en forme de selle.

5. Les nœuds des câbles doivent reposer, dans les deux directions, sur des courbes harmoniques afin d'obtenir une répartition régulière de la tension.

6. Les tensions doivent être égales, si possible dans toutes les zones.

Pour remplir cette dernière exigence, il faudrait rechercher la superficie minimum de la membrane (peau soumise à la traction). Cette superficie minimum figurait aussi à l'origine de la conception des formes.
Le premier modèle de travail fut réalisé en tissu de filet de pêcheur (fig. 2). Dès le début, on avait prévu 8 mâts. La hauteur et la situation des mâts furent adaptées à la forme du filet et au paysage environnant. La conception de la courbe des câbles marginaux et des passants aux extrémités intérieures posèrent un problème difficile.

C'était la première fois qu'on utilisait, dans un projet, des câbles contreficheis intérieurs pour stabiliser et tendre un filet de câbles. Ce nouveau système d'appareils porteurs exigea toute une série de tests.
Après la conception du projet, on a construit une maquette en tissu à l'échelle 1:100 (fig. 12). Afin de pouvoir évaluer la stabilité de la forme contre la pression du vent, on a construit un modèle en soufflerie, modèle réalisé au 1:150 (fig. 15).
La figure 16 représente le filet de câbles construit en acier inoxydable à l'échelle 1:75 afin d'obtenir la forme de base sous tension. Pour comparer les tensions des câbles, on a développé des voltmètres mécaniques remplissant exactement la largeur d'une maille (fig. 17). Certains câbles furent doublés pour renforcer le filet et éviter ainsi une trop grande déformation résultant des forces extérieures. La figure 18 montre le résultat: une plus forte courbe en forme de selle des zones soumises à la déformation.

Tous les travaux précédents servirent à déterminer la forme architectonique de ce système d'appareils porteurs. La prochaine étape fut de réaliser cette forme afin de pouvoir établir les dessins exactes des fondations et des plans et préfabriquer les mâts, les câbles marginaux et les câbles du filet. Les expériences techniques pour la conception de la forme finale et pour la détermination de cette forme au moyen de maquettes furent réalisées à l'Institut d'appareils porteurs légers à Stuttgart sous la direction d'Otto Frei. Ces expériences exigèrent 20.000 heures de travail.

Procédé de montage
- Erection des mâts et tension provisoire (fig. 26).
- Montage au sol des parties préassemblées du filet.
- Elévation du filet aux barres à l'œil (fig. 27).
- Tension du filet et contrôle de tension (fig. 28).
- Installation des traverses pour suspendre la peau.
- Montage des parties de peau préfabriquées en grandes pièces.
- Elévation de la peau, fixation aux traverses des disques de ressort (fig. 29).
- Liaison des grandes pièces dans l'air.
- Tension de la peau (fig. 30).

David Haid, Chicago

Restaurant-station sur l'autoroute

(Pages 251-254)

Ce restaurant avec stations-services est en voie de construction sur l'Illinois State Highway. Des deux côtés de l'autoroute, on a construit des parkings où les camions sont séparés des autres véhicules.
Les bâtiments de service des stations-services mesurent 29,7×13,5 m. Divisés en 3 parties, ils abritent, à une extrémité, l'atelier de réparation, au centre le local de stockage et de lavage et les toilettes et à l'autre bout, le magasin et les bureaux de renseignements. Les colonnes à essence sont couvertes d'un toit de 7,8×76,5 mètres.
Le restaurant est suspendu au-dessus de l'autoroute au moyen d'une construction d'acier inoxydable sans appui. Il est totalement vitré. Les parois des locaux supplémentaires à la cave ainsi que le local d'alimentation en énergie ont été maçonnées en briques gris-jaunes. Les parkings situés au-dessus du niveau de l'autoroute, sont reliés au restaurant au moyen de points en béton. Le poids du restaurant qui mesure 27×77,5 mètres ne repose pas sur le mur de l'étage inférieur mais essentiellement sur les 4 colonnes d'acier. Celles-ci portent les fermes à âme pleine dans les façades longitudinales. Au-dessus de l'autoroute, les fermes sont tendues librement sur 40,5 m et, aux deux extrémités, elles sont en saillie de 13,5 m. Tous les 2,7 mètres, on a tendu transversalement des fermes en treillis de 27 m de longueur sur le niveau desquelles reposent les canaux d'aérage et de conduites. Tous les 2,7 mètres également, il y a les poutres à âme pleine situées l'une sur l'autre, munies de fers à T double qui accueillent les cadres du vitrage. Le plancher et le plafond sont exécutés en plaques profilées en acier de 2,7 mètres. Au restaurant, on a construit un plafond insonore fixé sous les poutres en treillis.