

France

Ensemble de logements industrialisés à la Grand-Mare, à Rouen

Architectes: **Marcel Lods, Paul Depondt, Henri Beauclair**

Architecte collaborateur: Marc Alexandre

L'ensemble, comprenant 500 habitations à loyer modéré, est entièrement financé et construit par l'Office public d'HLM de la ville de Rouen. Cette réalisation est la première application opérationnelle des méthodes et techniques de construction étudiées et mises au point par le Groupe d'étude pour une architecture industrialisée (GEAI). Créé en 1962, le GEAI est une société civile groupant des architectes (Marcel Lods, Paul Depondt et Henri Beauclair), et des industriels (la société anonyme Saint-Gobain, la société anonyme L'aluminium français, l'Office technique pour l'utilisation de l'acier et la société anonyme Péchiney-Saint-Gobain). Le but de ce groupement: mettre en commun les moyens et connaissances de chacun en vue d'étudier et de mettre au point des méthodes de construction répondant aux impératifs actuels, en faisant appel aux moyens techniques et industriels contemporains. Le système GEAI est orienté selon quatre directives essentielles:

1. Abaissement des prix (par la série).
2. Production massive.
3. Développement de l'habitabilité et du confort.
4. Recherche de la souplesse d'adaptation.

Le système GEAI a pour base le principe de l'assemblage à sec sur le terrain d'*éléments légers, fabriqués et entièrement terminés en usine*.

Les éléments verticaux et horizontaux du gros œuvre sont fabriqués en aciers spéciaux protégés contre l'oxydation. Les corps de bâtiments reposent sur des poteaux métalliques en H de 120 mm. qui se prolongent dans l'ossature jusqu'au sommet de l'édifice. Les fondations sont assises

sur des pieux flottants MW Muller reliés par une dalle en béton supportée elle-même par un lit de gravillons. Les planchers constitués de treillis d'acier soudé de 30 cm. de hauteur, sans retombée, laissent le passage à des gaines de distribution d'air. Les sols, plafonds et cloisons, divisés en panneaux modulés, indépendants les uns des autres, séparent les volumes habitables des appartements entre eux et les parties communes par des espaces vides de 30 cm. aussi bien horizontalement que verticalement. Assurant la protection de la structure contre le feu, leur facilité d'entretien est grande.

Les sols, posés à sec sur joints de néoprène, comprennent des éléments préfabriqués de béton léger et armé. Ils reçoivent une couche de finition en granito. Les plafonds, suspendus et insonorisés, résultent de l'assemblage de plaques de vermiculite. Les parties opaques des murs extérieurs se présentent sous forme de panneaux étanches avec une face d'aluminium à l'extérieur, un isolant et un parement intérieur fait de particules recouvertes de laque. Les éléments ouvrants vitrés de 2 m. 50 de hauteur, rejetés à l'extérieur du volume de chaque pièce, se déplacent sur des rails fixés sur des consoles de fonte d'aluminium qui supportent les mains courantes dans lesquelles sont disposées les glissières. Les volets se déplacent devant les châssis vitrés qui coulissent sur deux plans distincts, ce qui permet l'ouverture des deux tiers de la surface de la façade. L'ensemble est réalisé en aluminium laqué et anodisé. Tous les vitrages de type Tegé sont doubles. Les étanchéités s'obtiennent par «chicanage» et profils de néoprène. Les éléments fixes et opaques assurent une très bonne isolation thermique; leur finition intérieure est identique à celle des cloisons. L'extérieur est en aluminium laqué.

L'isolation de la couverture, réalisée à l'aide d'un bac en aluminium, est assurée par une couche de laine de verre de forte épaisseur. La chaleur, distribuée par une chaufferie urbaine, peut être réglée dans chaque appartement par des vannes commandées

manuellement. En raison de la faible inertie thermique du bâtiment et de l'impossibilité de rayonnement chaud ou froid, de l'isolation moyenne très favorable, la température intérieure peut être contrôlée parfaitement par les utilisateurs, et cela sans perte de calories, alors que cette perte est inévitable dans tout bâtiment lourd. Le poids d'un bâtiment de système GEAI est en effet de quatre à cinq fois inférieur à celui d'un bâtiment analogue construit en béton, fondations non comprises.

Entre deux appartements ou entre appartements et parties communes, l'isolation phonique est obtenue par vides d'air importants séparant systématiquement les appartements.

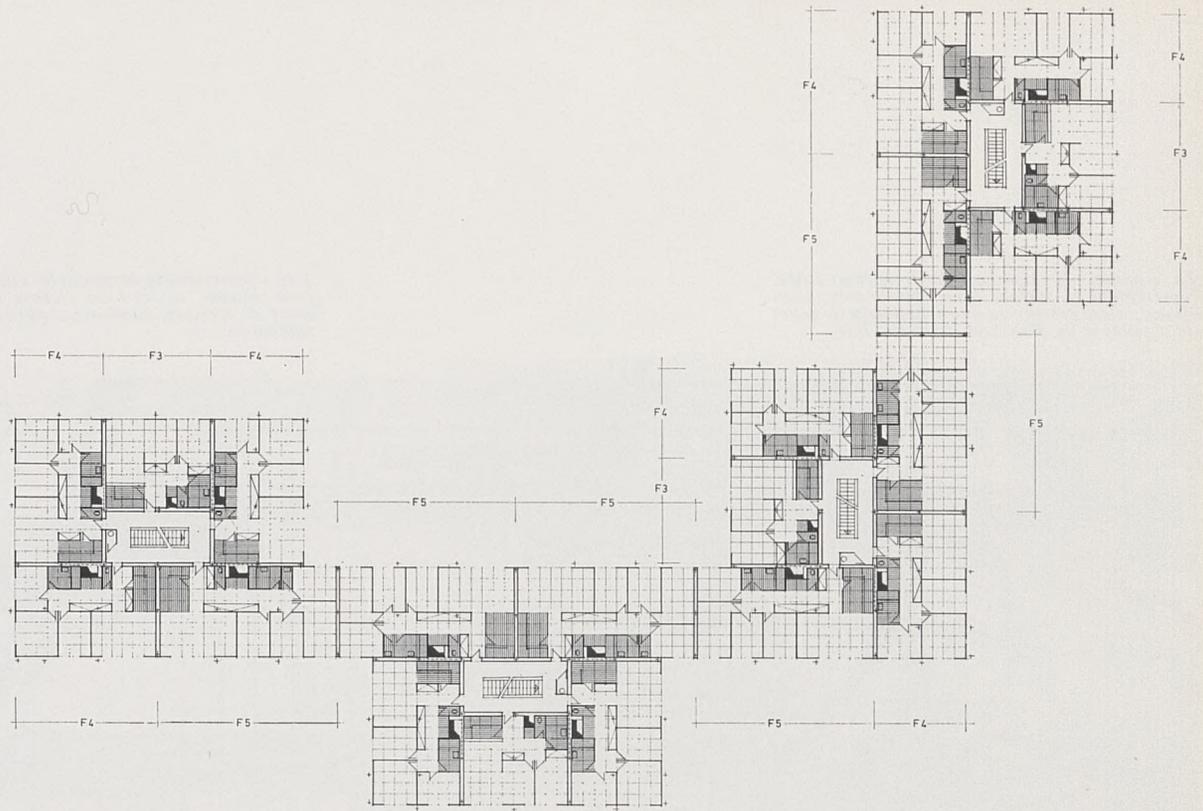
L'ensemble de La Grand-Mare comprend 25 immeubles à quatre niveaux répartis au milieu d'espaces verts largement aérés. Dans chaque bâtiment, les logements se groupent par cinq autour d'une cage d'escalier centrale. Au rez-de-chaussée, on trouve le hall d'entrée, les garages pour véhicules légers, le local à vidéo-ordures, les cellules techniques, les «caves» et de larges traversées.

L'ensemble immobilier comprend:

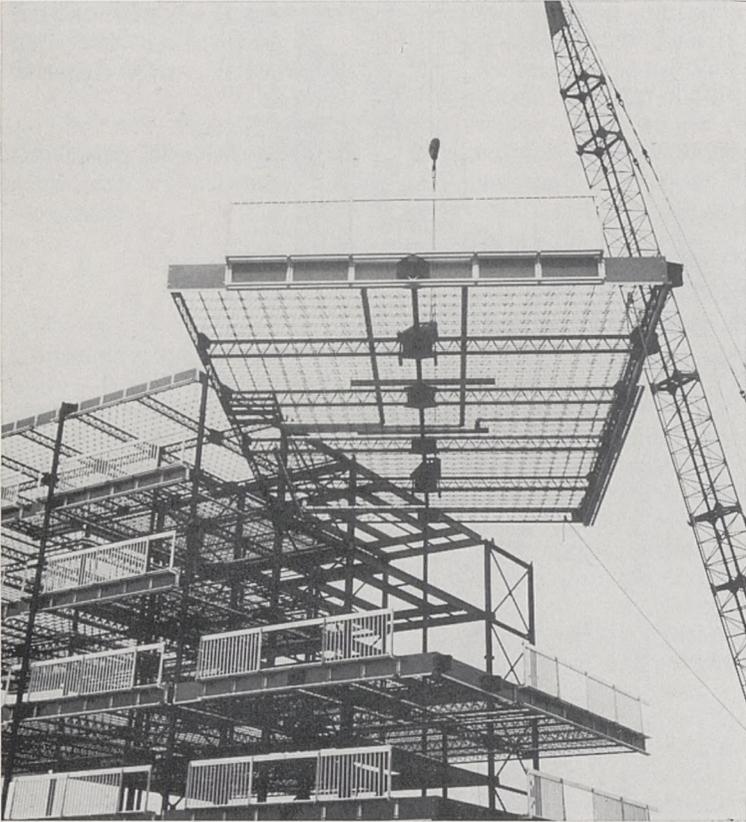
- 100 logements de 3 pièces principales de 59,20 m²;
- 312 logements de 4 pièces principales de 79 m²;
- 88 logements de 5 pièces principales de 97,54 m².

Les surfaces des HLM GEAI sont (sauf pour les F3) supérieures aux normes actuellement admises. La surface totale habitable est de 39 151 m² et le prix de revient de 31 195 097 francs, soit un prix au mètre carré de surface habitable, toutes dépenses confondues, de 797 francs.

Cet ensemble de logements industrialisés a reçu le Prix international d'architecture 1968 de l'Institut national du logement belge (voir chroniques).



La fraction de plancher du troisième étage, représentant la surface d'un appartement (soit 90 m²), vient prendre sa place au-dessus de celles du premier et du deuxième étage déjà fixés.



Vue axonométrique montrant les éléments montés pour équiper le bord du plateau de plancher: pièce de fixation, bandeau, console, glissières et rambarde.

