

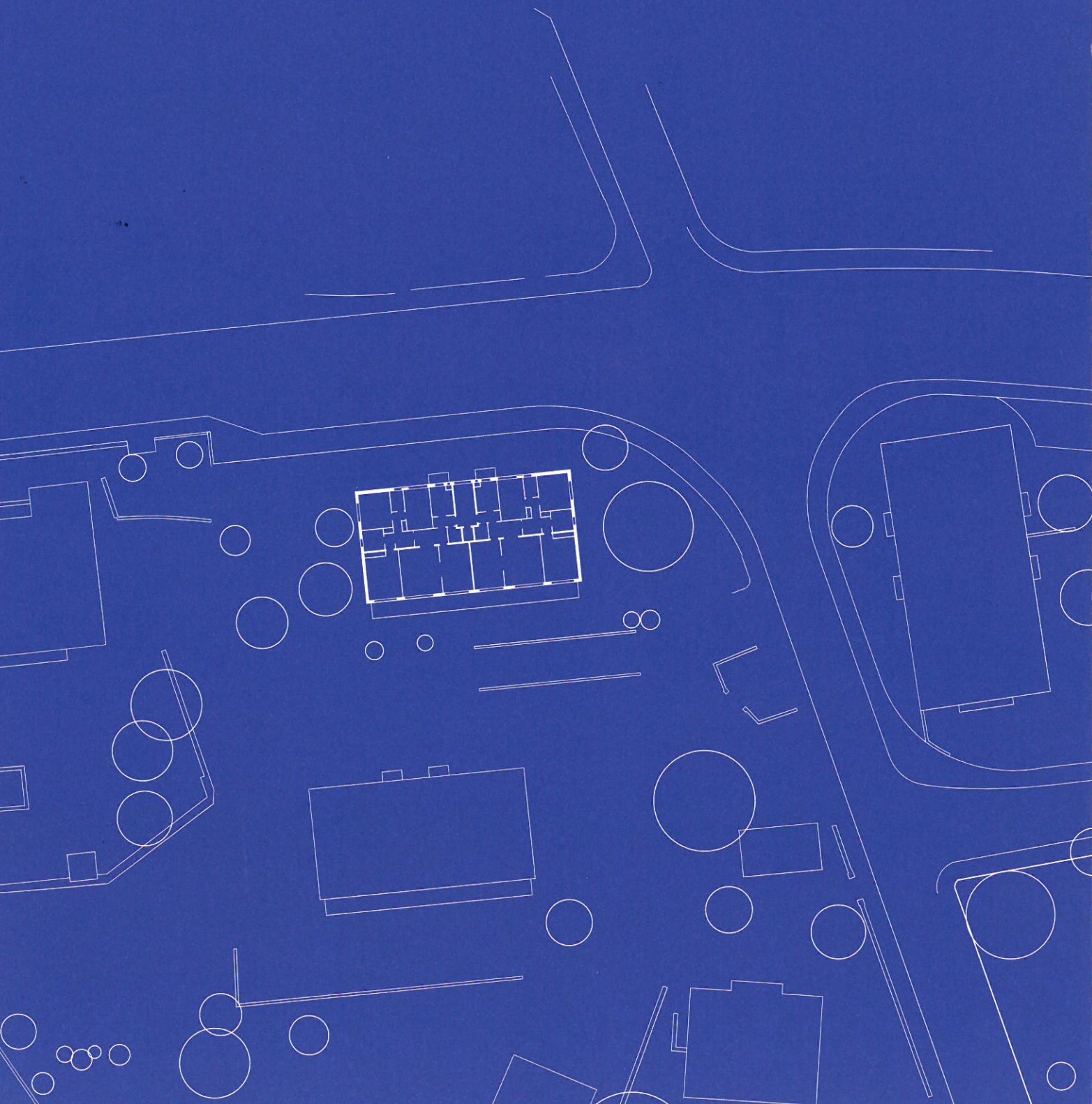


SCHWEIZER ARCHITEKTUR  
ARCHITECTURE SUISSE  
ARCHITETTURA SVIZZERA

201

2-2016

LE DÉVELOPPEMENT DURABLE  
DIE NACHHALTIGE ENTWICKLUNG





PAY

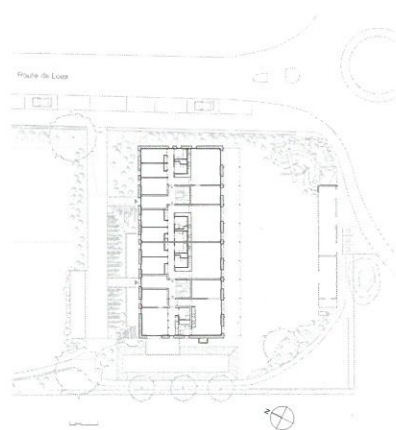
# COOPÉRATIVE EQUILIBRE

## CONFIGNON (GE)

COOPÉRATIVE EQUILIBRE  
CONFIGNON (GE)



VUE GÉNÉRALE | ANSICHT



PLAN DE SITUATION | LAGEPLAN

Immeuble de 2 niveaux sur rez-de-chaussée et sous-sol, comprenant 13 logements de 3, 4, 5 et 6 pièces.

L'immeuble se compose de 4 appartements par étage distribués par deux cages centrales. La typologie des appartements se compose d'un noyau central regroupant les sanitaires et la cuisine. L'espace de jour s'ouvre largement sur des balcons généreux, construits en quinconce et créant des doubles hauteurs. Les chambres sont situées principalement au nord.

L'ensemble des locaux communs est situé au sous-sol, avec la création d'un amphithéâtre permettant l'apport de lumière et des accès à l'extérieur.

*Dreigeschossiges Gebäude mit Untergeschoss mit 13 Wohnungen zu 3, 4, 5 und 6 Zimmern.*

*Das Gebäude enthält 4 Wohnungen pro Geschoss, die durch zwei Treppenhäuser erschlossen sind. Die Wohnungen sind um einen zentralen Kern mit Sanitärräumen und Küche angeordnet. Des Tagesbereich öffnet sich auf grosszügige versetzt angeordnete Balkons, die doppelte Geschosshöhen ergeben. Die Schlafräume sind mehrheitlich nach Norden angeordnet.*

*Alle gemeinschaftlich genutzten Räume befinden sich im Untergeschoss, dem ein Amphitheater vorgelagert ist, das Licht bringt und dem Zugang dient.*

**Maître de l'ouvrage Bauherr**  
Coopérative Equilibre  
77 rte de Loex, 1232 Confignon

**Architecte Architekt**  
Atba - l'atelier, bureau d'architectes SA  
Stéphane Fuchs et Jose Antonio Garcia Carrera  
HES/EPFL/SIA  
8 rue des Vieux-Grenadiers, 1205 Genève  
Tel. 022 322 89 50, www.atba.ch, info@atba.ch

**Collaborateurs du bureau d'architecture  
Mitarbeiter des Architekturbüros**  
Florent Lucini, Alexandre Lizot, Fabien Picquette

**Ingénieurs civils Bauingenieur**  
> Michel Paquet EPFL/SIA - Structure Béton armé  
4 rue du Lac, 1207 Genève, Tel. 022 786 90 12  
> Tête de bois M. Alexis Renaud - Structure bois  
Rte du Prieur 27, 1257 Landécy, Tel. 022 771 16 38

**Ingénieur sanitaire Sanitäringenieur**  
Cattaneo SA, 1207 Genève  
M. Georges Richard

**Ingénieur en chauffage, ventilation  
et climatisation Heizungs-, Lüftungs-,  
Klimatisierungingenieur**  
> Chauffage  
Multitherme SA 1227 Carouge M. Pascal Torche  
> Ventilation  
Traitair SA 1226 Thonex M. Patrick Dugue

**Ingénieur en électricité Elektroingenieur**  
Electrotech SA 1217 Meyrin  
M. Fabrice Andrey  
**Architecte paysagiste Landschaftsarchitekt**  
M. Florian Meier  
1272 Genolier

**Autres intervenants Andere Teilnehmer**  
Ingénieur thermique et physique du bâtiment  
atba - l'atelier, bureau d'architectes SA -  
1205 Genève

**Photos Fotos**  
Annik Wetter, Genève, www.annikwetter.ch  
Photo Façade Sud Equilibre, Yves André,  
Vaumarcus, www.yves-andre.ch

**Conception Projekt**  
2008 - 2009

**Réalisation Ausführung**  
2009 - 2010

**Coordonnées topographiques  
Topographische Koordinaten**  
46°18'51", 6°08'98"

**Adresse de l'œuvre Adresse des Bauwerkes**  
75-77 rte de Loex, 1232 Confignon

### CARACTÉRISTIQUES DATEN

|   |                      |
|---|----------------------|
| > Surface du terrain<br>Grundstücksfläche                 | 2'645 m <sup>2</sup> |
| > Surface bâtie<br>Überbaute Fläche                       | 513 m <sup>2</sup>   |
| > Surface brute Geschossfläche                            | 1'539 m <sup>2</sup> |
| > Surface utile Nutzfläche                                | 1'208 m <sup>2</sup> |
| > Coût total (CFC 1-9)<br>Gesamtkosten (BKP 1-9)          | Fr. 5'150'000.00 TTC |
| > Bâtiment (CFC 2)<br>Gebäude (BKP 2)                     | Fr. 4'363'100.00 TTC |
| > Aménagements<br>extérieurs (CFC 4)<br>Umgebung (BKP 4)  | Fr. 387'300.00 TTC   |
| > Frais secondaires<br>(CFC 5)<br>Nebenkosten (BKP 5)     | Fr. 399'600.00 TTC   |
| > Volume selon SIA 116<br>Kubus nach SIA 116              | 6'368 m <sup>3</sup> |
| > Prix au m <sup>3</sup> (CFC 2)<br>Kubikmeterpreis BKP 2 | Fr. 685.00 TTC       |

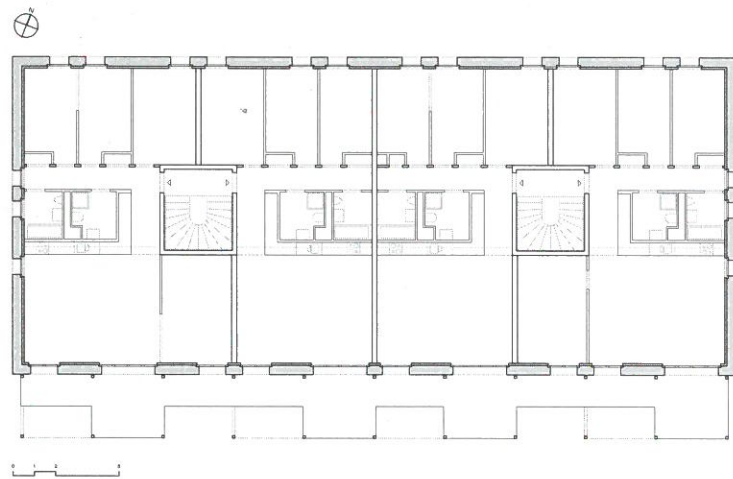


VUE SUR LES BALCONS | BLICK AUF DIE BALKONS

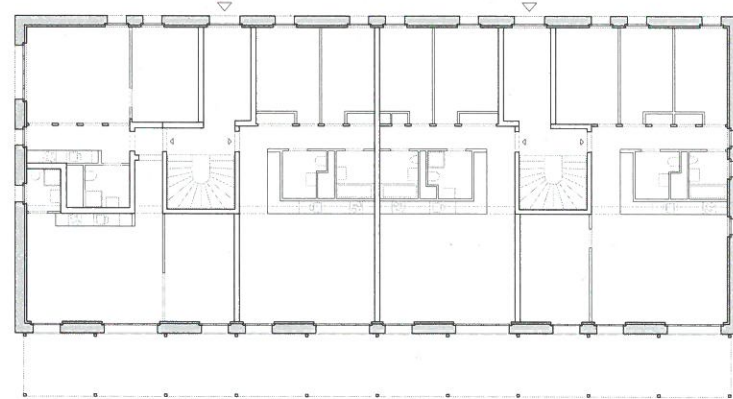


SÉJOUR | WOHNRAUM





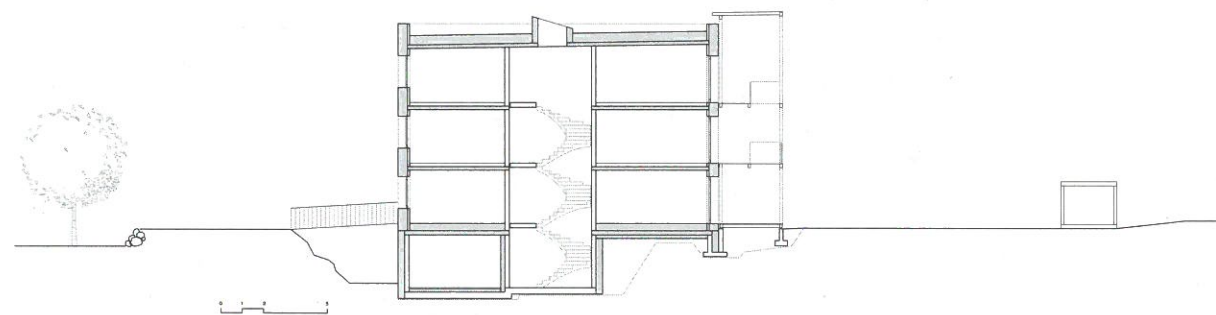
PLAN D'ÉTAGE | OBERGESCHOSS



PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE | ERDGESCHOSS



FAÇADE | FASSADE



COUPE | SCHNITT

**Concept bioclimatique**

Chaque façade est travaillée selon son orientation: protection avec de petites ouvertures pour la partie nord et grandes ouvertures au sud pour bénéficier de l'énergie passive (soleil) tout en maintenant une protection fixe pour les périodes estivales (coursives). Une ventilation nocturne pour rafraîchir les appartements est assurée par une typologie traversante ou bi-orientée.

**Concept social**

Les futurs habitants ont pris part activement à toutes les phases du projet et cela dès la conception.

Afin de favoriser et promouvoir les rencontres, l'immeuble „Equilibre“ est doté de locaux communs, d'un jardin communautaire naturel et d'un potager. Conformément au souhait des habitants de se passer de parking, un grand local pour les vélos a été installé.

**Concept technique**

Les murs et les dalles sont en bois européen. Seules les cages d'escalier et les sous-sols sont en béton armé. L'isolation est composée de bois, de ouate de cellulose et de laine de roche. L'enveloppe du bâtiment, bien qu'étanche à l'air, est perspirante et les ponts thermiques ont été sensiblement réduits.

La ventilation s'opère par le biais d'une aération double-flux qui garantit une circulation de l'air optimale tout en minimisant la déperdition de calories.

Sur le toit sont installés 150 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques qui fournissent 20 000kwh d'électricité, couvrant pratiquement le 100% de la consommation de l'ensemble des ménages.

**Concept eaux usées**

Pour la première fois en Suisse des toilettes sèches ont été installées dans un immeuble locatif. Il s'agit de séparer à la source les eaux usées pour traiter directement sur le terrain et par phyto-épuration les eaux grises (lavabos, éviers, douches, baignoires et machines à laver). Après traitement, elles rejoignent le réseau des eaux claires (pluie).

En parallèle, les toilettes sèches permettent de transformer les déjections en terreau réutilisable.

**Bioclimatisches Konzept**

Jede Fassade ist ihrer Orientierung entsprechend konzipiert, mit nur kleinen Öffnungen nach Norden und grossen nach Süden, um von der passiven Energiezufuhr durch die Sonne zu profitieren, wobei Laubengänge im Sommer Schutz bieten. Eine nächtliche Lüftung zur Abkühlung der Wohnungen wird möglich durch die Gestaltung der Wohnungen mit beidseitiger Orientierung.

**Soziales Konzept**

Die zukünftigen Bewohner konnten von Beginn an aktiv an allen Phasen der Planung beteiligt werden.

Um das Zusammentreffen zu ermöglichen, besitzt das Haus „Equilibre“ Gemeinschaftsräume und einen gemeinsamen Aufenthalts- und einen Gemüsegarten. Wie von den Bewohnern gewünscht, wurde auf eine Garage verzichtet und ein grosser Velokeller angelegt.

**Technisches Konzept**

Die Wände und Decken bestehen aus europäischem Holz. Nur die Treppenhäuser und der Sockel sind aus Stahlbeton. Die Isolierung besteht aus Holz, Zellulosewatte und Steinwolle. Die Hülle des Bauwerks ist zwar luftdicht, atmet jedoch trotzdem; die Kältebrücken wurden auf ein Minimum reduziert.

Die Lüftung funktioniert nach dem Zweistrom-Prinzip und ermöglicht eine optimale Luftzirkulation mit minimalen Wärmeverlusten.

Auf dem Dach befinden sich 150 m<sup>2</sup> Solarzellen mit einer Leistung von 20 000 kWh, das sind praktisch 100% des Energieverbrauchs des Gebäudes.

**Abwasserkonzept**

Zum ersten Mal in der Schweiz wurden hier in einem Wohngebäude Trockenklosetts installiert. Dies erlaubt, schon zu Beginn die Abwässer zu trennen und an Ort und Stelle die Abwässer der Lavabos, Spülen, Duschen, Bäder und Waschmaschinen durch Phyto-Klärung zu säubern. Diese werden dann in die Regenwasserkanalisation eingeleitet.

Aus den Trockenklosetts kann andererseits Humus als wieder verwendbare Pflanzerde gewonnen werden.



VUE DE LA FAÇADE NORD | ANSICHT NORDFASSADE



VUE SUR LA PHYTO-ÉPURATION | BLICK AUF DIE PHYTO-KLÄRUNG