

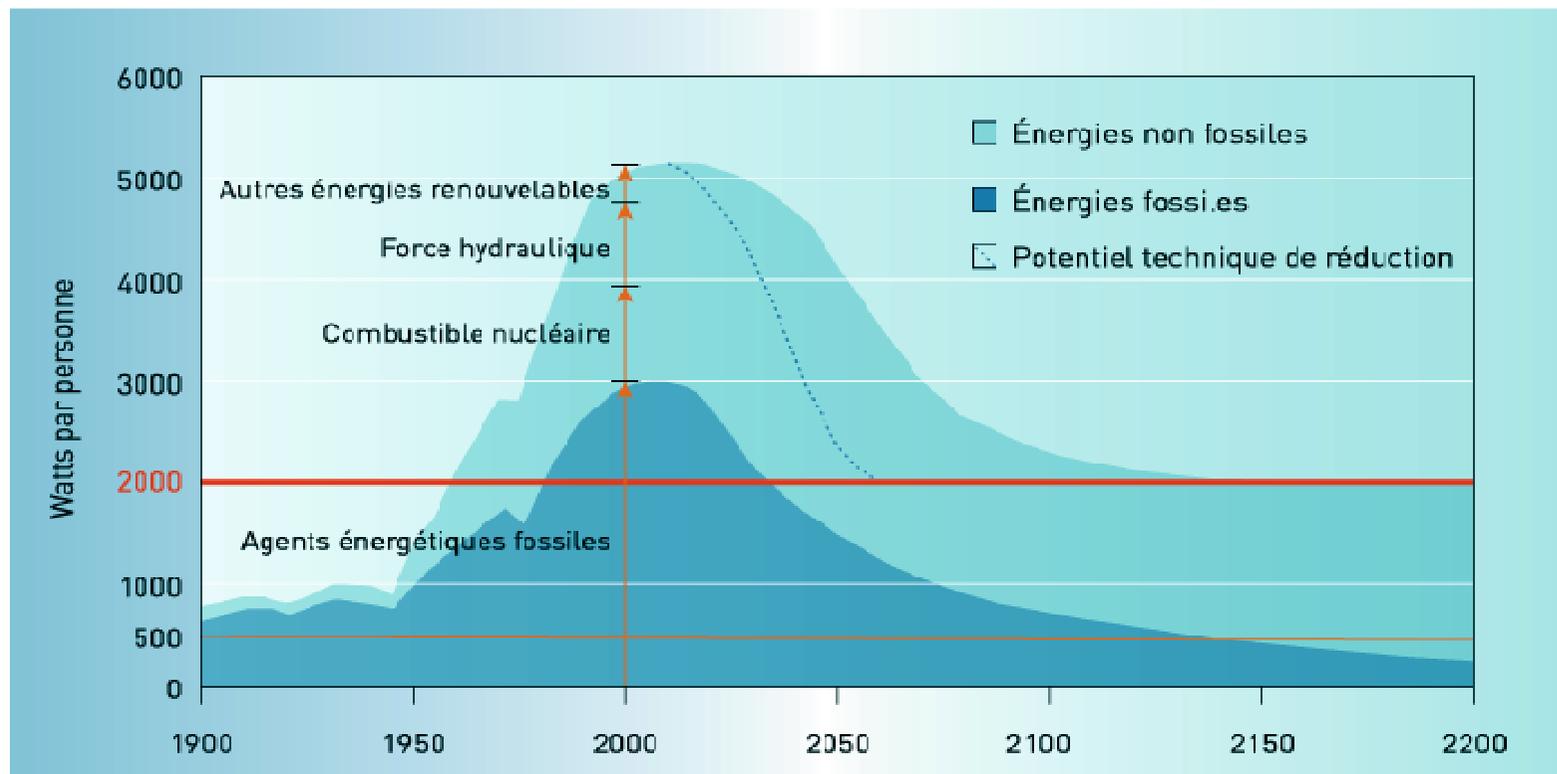
ARCHITECTURE ET ECOLOGIE

clés pour un habitat sain et écologique – janvier 2008



PREAMBULE 1

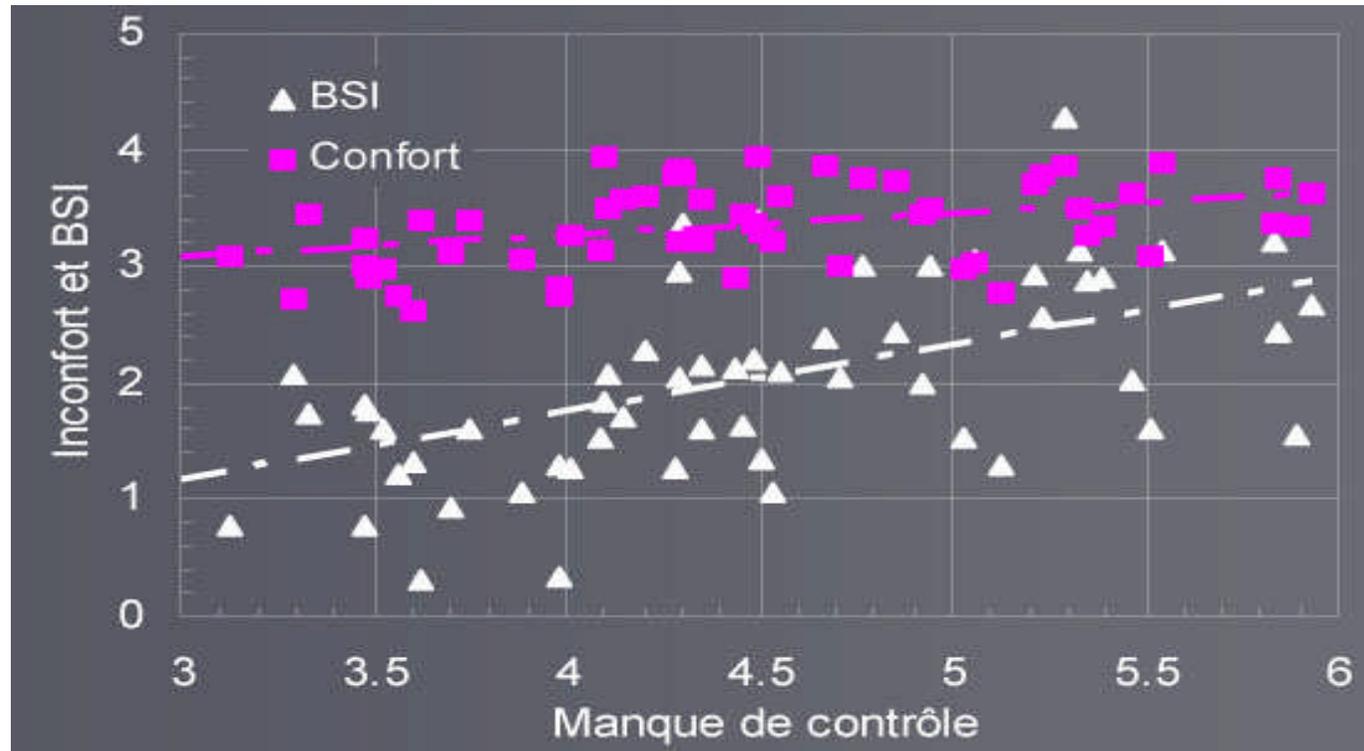
Société à 2000 Watts



http://www.novatlantis.ch/pdf/leichterleben_fz.pdf

PREAMBULE 2

Syndrôme des bâtiments malsains (SBM) et inconfort



PREAMBULE 3

L'architecte

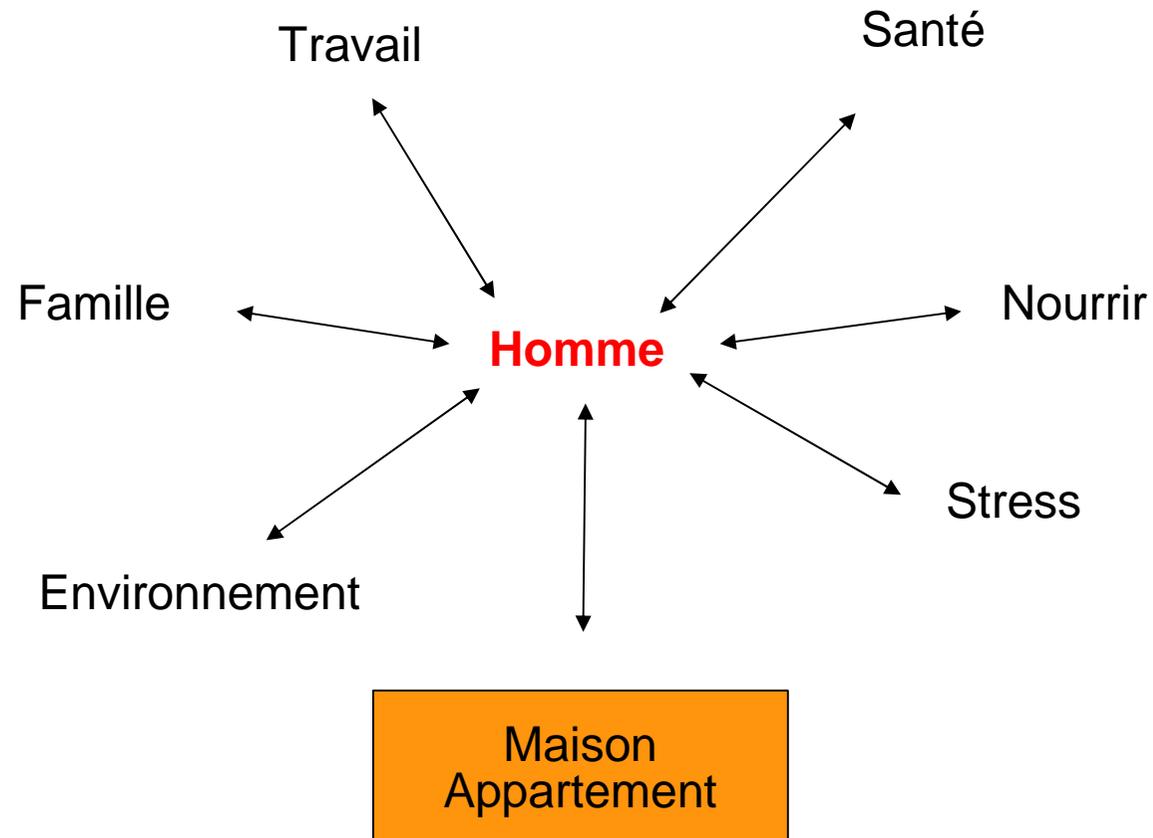


ARCHITECTURE ET ECOLOGIE

1. Approche globale
2. Relations avec Maître de l'Ouvrage
3. Approche
4. Diagnostic
5. Développement et suivi d'un projet
6. Mode d'emploi
7. Exemple



APPROCHE GLOBALE



RELATIONS AVEC LE MAITRE D'OUVRAGE

- Présentation du bureau
- Discussions quant:
- Aux rapports de confiance
- Aux peurs
- Aux envies/souhaits
- Au vécu; exemple
- Programme
- Vulgarisation de notre approche en fonction du M.O



APPROCHES

1. Coûts
 - Rentabilité
 - Choix de vie
2. Social
 - Relations Quartier/groupes de maisons/interne
3. Ecologie
 - Minergie /-P
 - Minergie /-P _ECO
 - Ecobiologique (Géobiologie, électrosmog, ...)
 - Feng-Shui
 - Autres
4. Interaction entre les différentes approches



PRINCIPES

Les 4 cycles naturels majeurs

Une construction écologique doit être perméable aux échanges géré entre la biosphère et un climat sain intérieur.

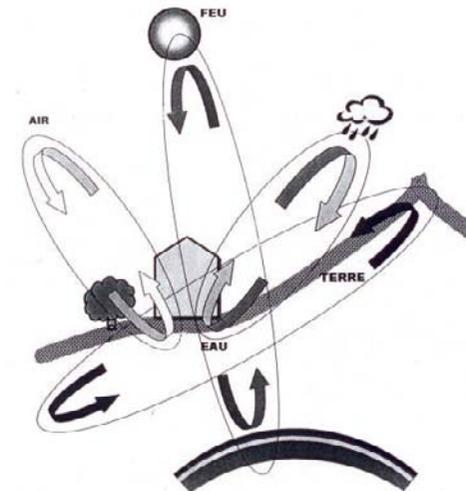
Ainsi, les pollutions qu'elle produit sont réduites au minimum.

EAU : Transparence à la vapeur d'eau, climat intérieur (hygrométrie), valorisation de l'eau (récupération, préservée, ...)

TERRE : Structure, matériaux stables (sans poussières ou fibres toxiques), cyclables.

AIR : Perméables aux échanges gazeux, matériaux sans composants polluants (COV, formaldéhyde, ...)

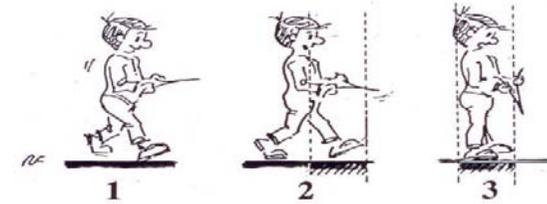
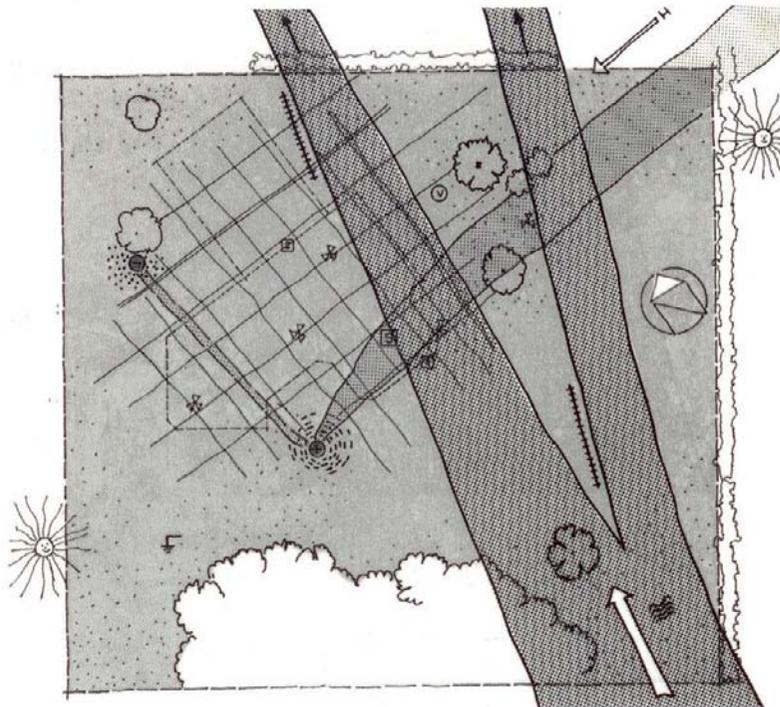
FEU : Transparence aux ondes naturelles, protection et minimisation des ondes artificielles.



DIAGNOSTIC

Terrain ou bâtiment existant

- Relevés géobiologiques et géologie du sol



DIAGNOSTIC

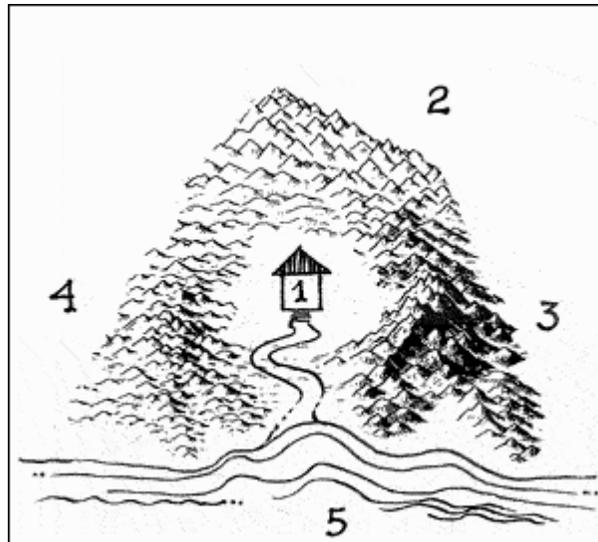
Terrain ou bâtiment existant
- Végétation et faune.



DIAGNOSTIC

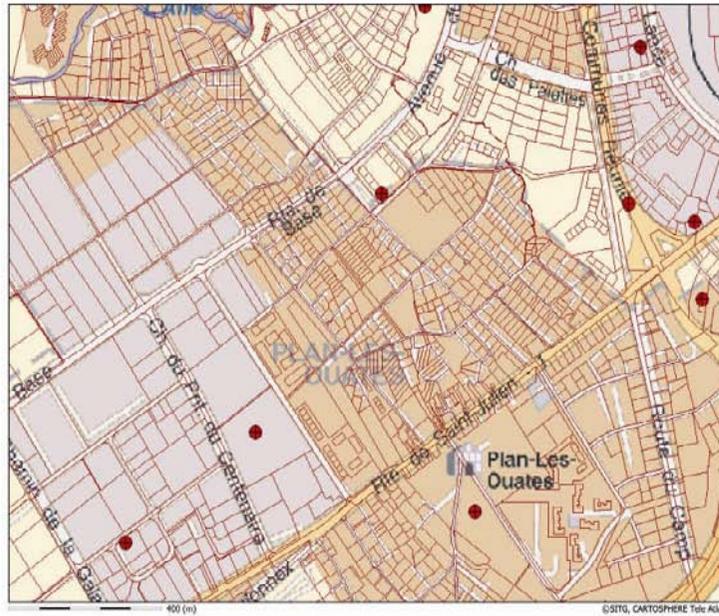
Terrain ou bâtiment existant

- Etude Feng-Shui (formes et boussole)



Terrain ou bâtiment existant - Electrosmog

Topoweb SITG / Etat de Genève, Impression



Page 1 sur 1

antennes de téléphonie mobile - voiries
échelle 1:2500

date: 30.10

légende
Parcelles (Immeubles Bien Fon)
Antennes de téléphonie mobile
fond de plan
PLAN DE VILLE, PLAN D'ENSE

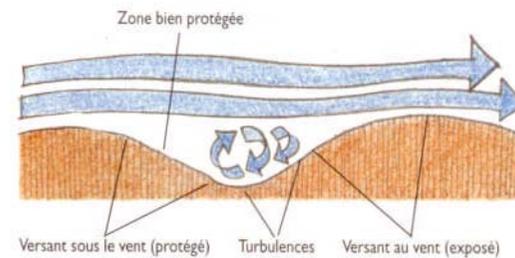
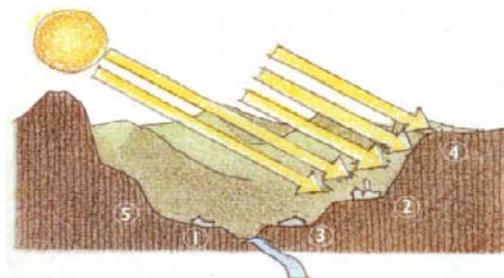
coordonnées
Xmin=496835
Xmax=496723
Ymin=113460
Ymax=114000



DIAGNOSTIC

Terrain ou bâtiment existant

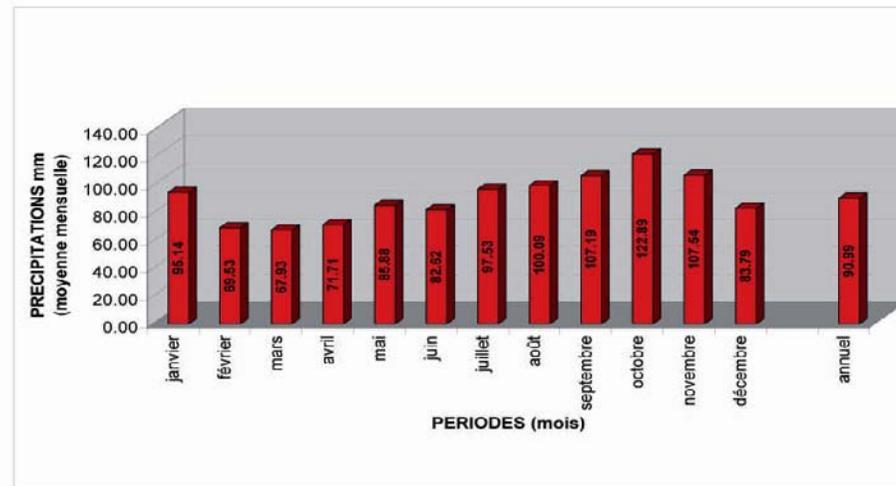
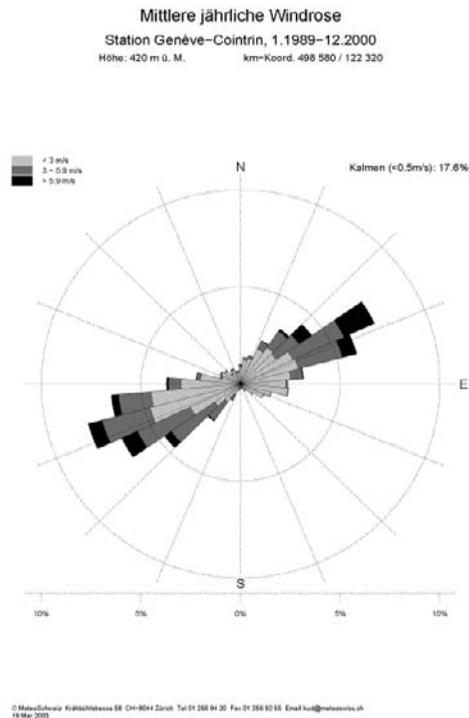
- Bioclimatique (masque solaire, forme terrain, ...)



DIAGNOSTIC

Terrain ou bâtiment existant

- Données Météo (vent, pluie, température)



DIAGNOSTIC

Terrain ou bâtiment existant

- Energies renouvelables (Vent, Pac, bois, panneaux thermiques, ...)



DIAGNOSTIC

Terrain ou bâtiment existant

- Environnement bâti proche (pollution, bruit, aspects visuels, ...)



DIAGNOSTIC

Terrain ou bâtiment existant

Autres :

- Qualité de l'eau (Electricité de Vincent)
- Ondes de formes
- Nom du lieu (exemple fondutrou)
-



Renzo Piano - Centre culturel Jean-Marie Tjibaou – Nouméa - NOUVELLE-CALEDONIE

PROJET

Développement et suivi d'un projet - Feng-Shui

Etude Feng Shui

Nom du client : XXXXXX
 Adresse : XXXXXX
 Téléphone : XXXXXX
 Date : mercredi, septembre 01, 2004 Heure : 16:00

Détail des clients :

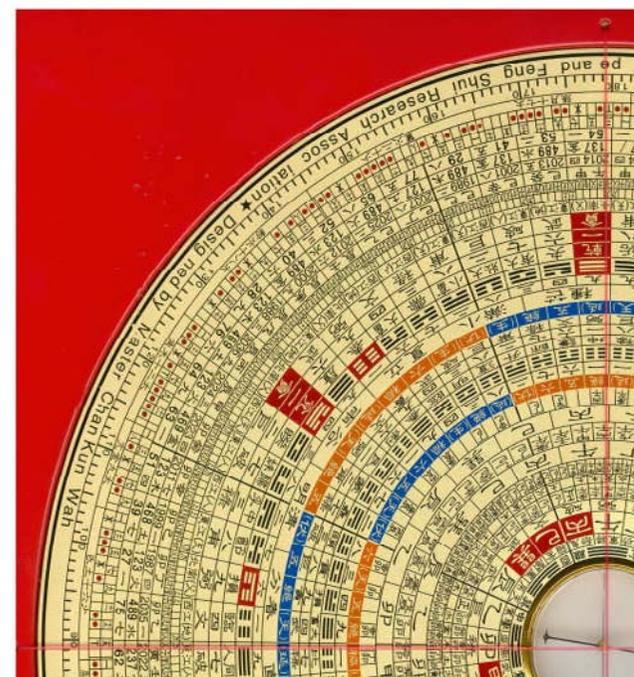
	Nom	Date de naissance	Chiffre Kua	Type/Branche	Élément Lap Yang	Chiffre Lo Shu
1	Monsieur	11.09.1946 24h00 Florence	8 1	戊 丙	土 123	9
2	Madame	12.02.1949 21h35 Paris	9 2	丑 己	火 127	6
3	2eme fille (ch. 15)	20.10.1980 5h30 Caracas	1 7	申 庚	木 499	2
4	3ème fille (ch. 16)	28.10.1982 14h30 Caracas	4 8	戌 壬	水 499	9
5						

Détails de la propriété :

	Direction degré	24 montages	Chiffre Kua	Type Branches	Lap Yang	72 dragons	120 Fin Kam	8 relations
Site	223°	坤	1 2	未 己	火 899	Vide		
Facing	43°	艮	9 2	丑 己	火 127	Vide		
Porte avant	52.5°	艮	1 8	丑 癸	木 123	Vide		
Porte arrière	224°	坤	1 2	未 己	火 899	Vide		

Chi Calculation :

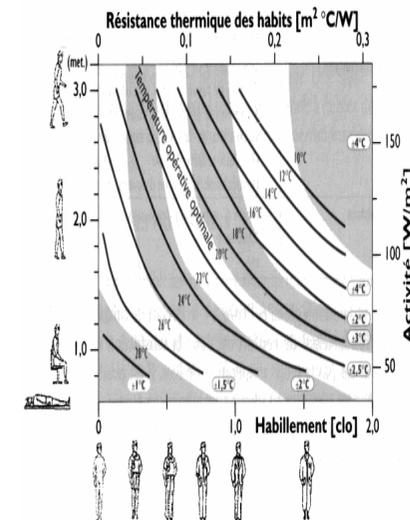
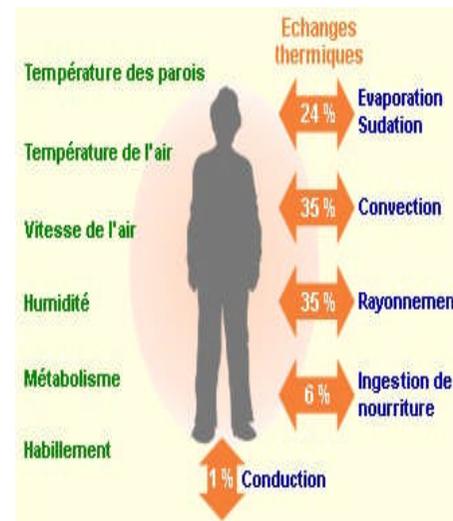
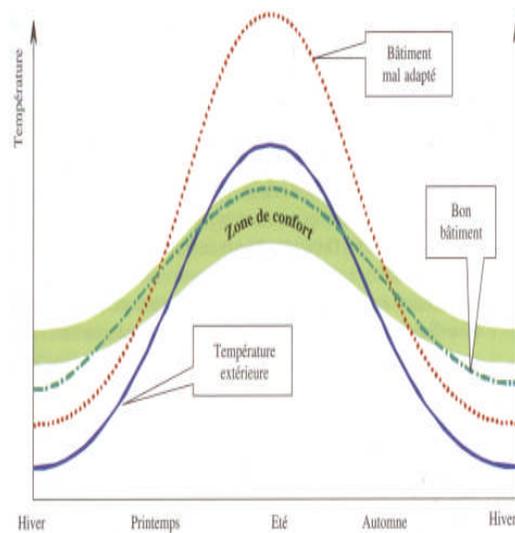
---	---	1	1	0	8	---	---	---	---
		2	2	0	9				
		PAR Site		PAV Destin					



PROJET

Développement et suivi d'un projet

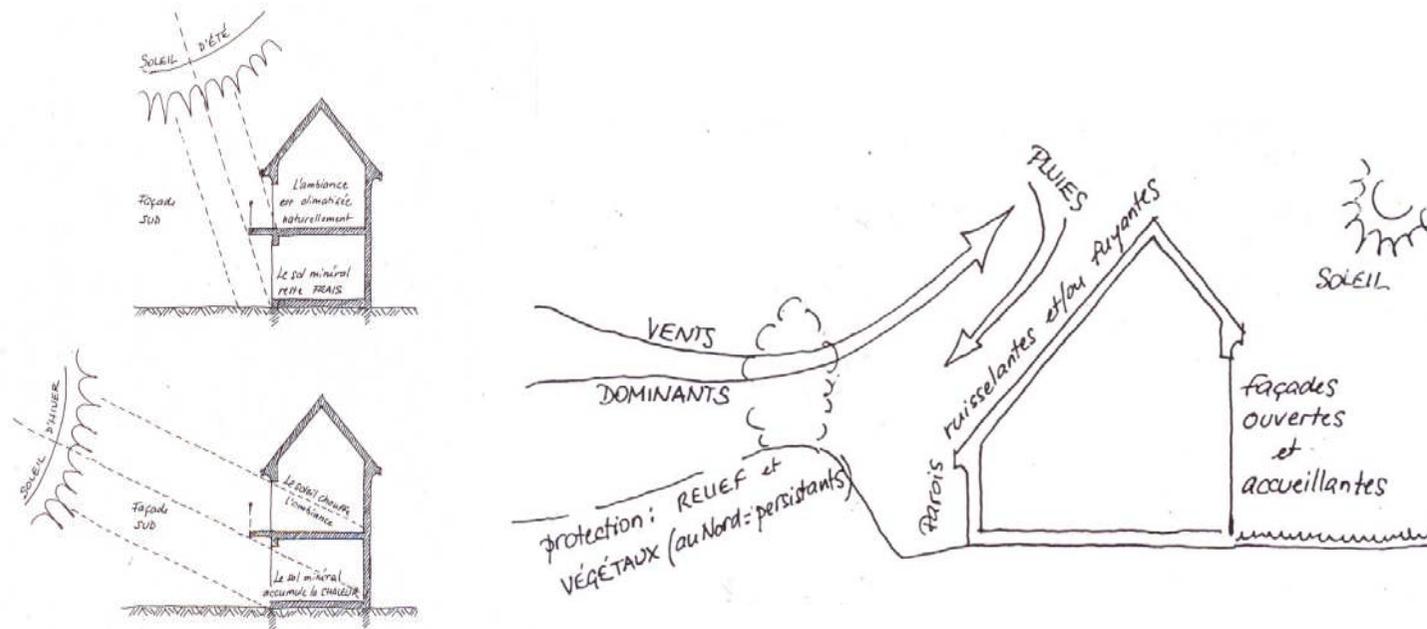
- Qualité de confort intérieur (température, hygrométrie, acoustique, effusivité)



PROJET

Développement et suivi d'un projet

- Bioclimatiques (protections estivales, apports solaires hivernaux, forme, ...)

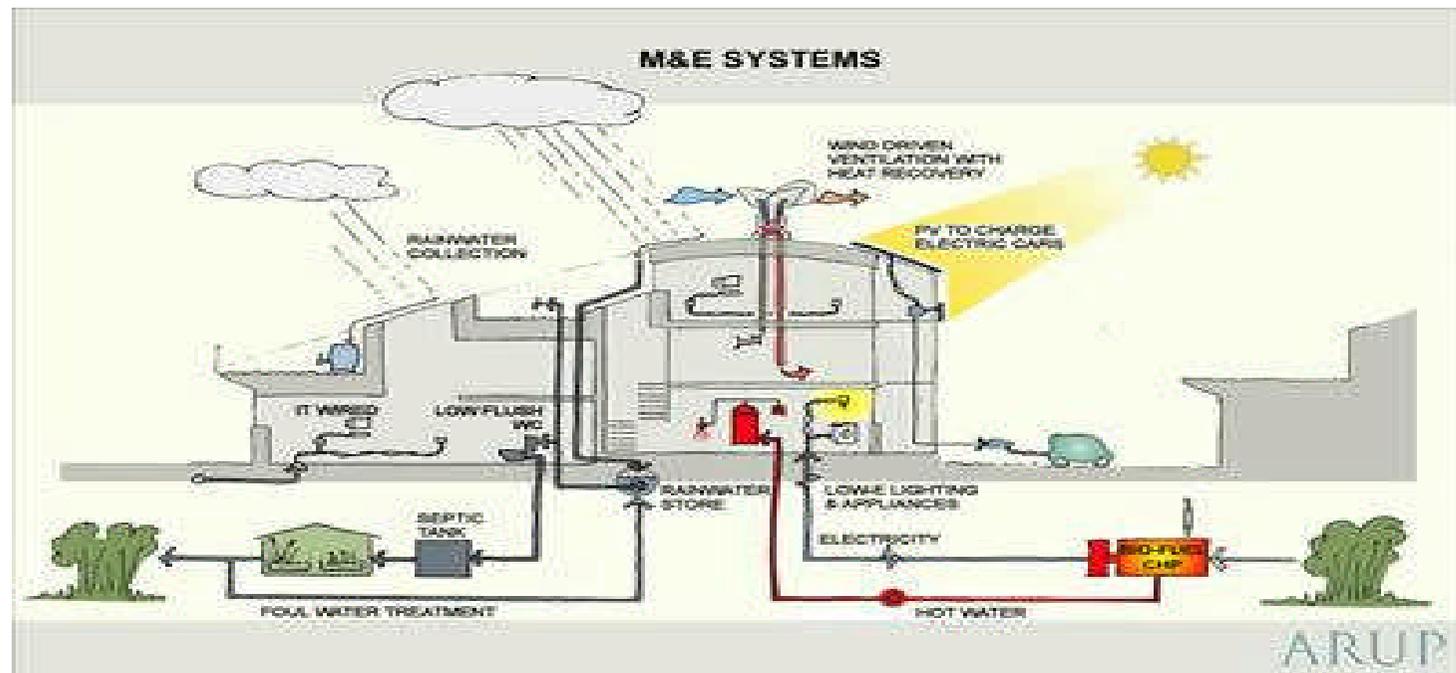


Utilisation des hauteurs solaires été - hiver

PROJET

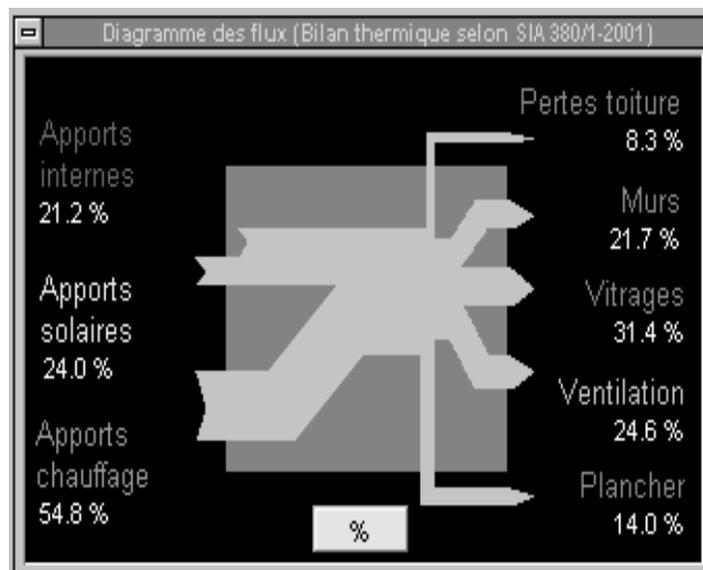
Développement et suivi d'un projet

- Concept énergétique (exemple BedZed)



PROJET

Développement et suivi d'un projet - Bilan thermique

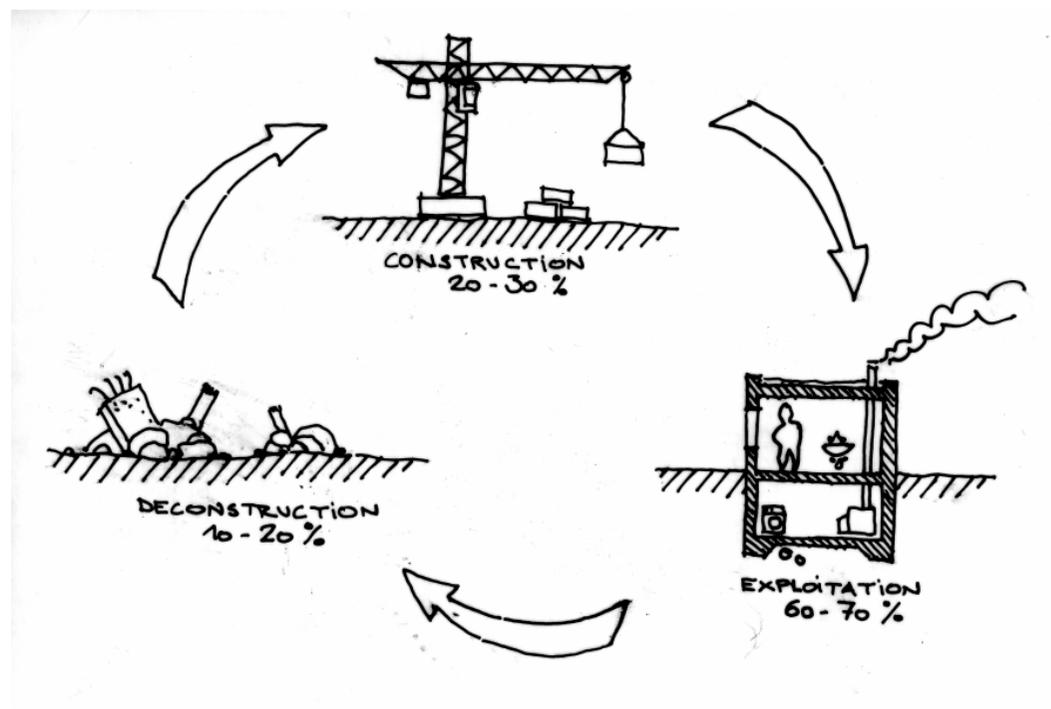


Comparatif énergétique pour la coursive

Dim. cm	MJ/m2 Enercad	écart	%	kWh/m ² minergie	écart	%
0	141	0	0.00	39.2	0	0.00
20	141	0	0.00	39.2	0.00	0.00
30	143	2	1.42	39.7	0.50	1.28
60	143	2	1.42	39.7	0.50	1.28
70	145	4	2.84	40.3	1.10	2.81
140	145	4	2.84	40.3	1.10	2.81
150	151	10	7.09	41.9	2.70	6.89
200	151	10	7.09	41.9	2.70	6.89
210	160	19	13.48	44.4	5.20	13.27
280	160	19	13.48	44.4	5.20	13.27

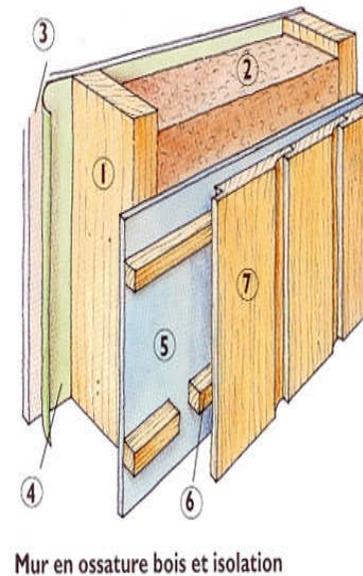
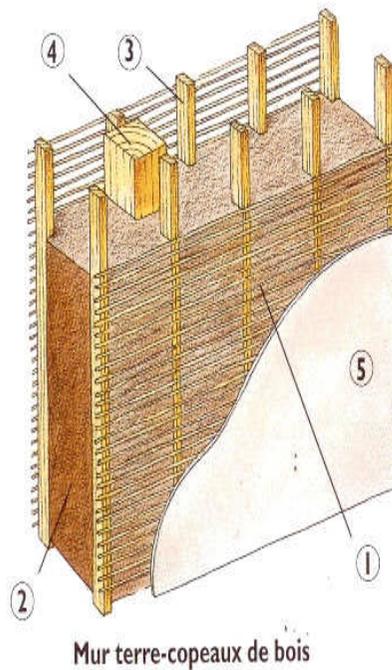
PROJET

Développement et suivi d'un projet - Energie Grise (cycle de vie)



Développement et suivi d'un projet

- Choix des matériaux non polluants et transparents.



EXEMPLE DE FICHE ECO-DEVIS

Prestations mises en évidence dans l'eco-devis 304

Les matériaux et prestations sur fond foncé sont écologiquement intéressants, les matériaux et prestations sur fond clair écologiquement relativement intéressants

Art. CAH	Matériaux/ouvrages	Productions	Compromises et restrictions
173	Cambreur de façade	<ul style="list-style-type: none"> Plaque de bois-ciment Tiges en acier Accessoires en bois de bois 	Les panneaux en bois de bois optimisent un aspect environnemental
211, 251, 418	Enduit d'appointage sur béton	<ul style="list-style-type: none"> Enduit au bitume Application de bitume 	Temps de séchage des émulsions de bitume plus longs selon les conditions climatiques.
230, 230	Barrières-vapeur	<ul style="list-style-type: none"> Lés de bitume et de bitume polymère, colle ou scelle Lés de bitume et de bitume polymère, colle ou scelle Foilles de PE, pose libre, sans protection anticorrosion Foilles de PE, pose libre, avec protection anticorrosion 	Foilles de PE seulement sur les toits pentés ou sur du bois
320-340	Isolations thermiques	<ul style="list-style-type: none"> Lépis, pose libre ou colle EPS 30 kg/m³, pose libre EPS 45 kg/m³, pose libre WPS, pose libre PUF, pose libre Laine de roche, pose libre Laine de roche em. 120 kg/m³, collée Laine de roche em. 160 kg/m³, collée Laine de verre, pose libre ou colle Verre cellulaire, colle Panels, pose libre Panels, colle 	L'évaluation sur la base d'indicateurs catégorisés identifiés, selon les règles de la profession, les paramètres d'isolation thermique sont précisés et faits par code ou par lettre, indépendamment du matériau.
354	Fixation sur le support	<ul style="list-style-type: none"> Bitume à chaud Colle de bitume à froid Colle synthétique Collets pour panneaux isolants 	Sur les toitures nues, la fixation est généralement réalisée avec les éléments de fixation de la couche d'isolation.
430, 505, 530	Étanchéité	<ul style="list-style-type: none"> Lés de bitume Lés de bitume et de bitume polymère Lés de bitume et de bitume polymère Lés de bitume et de bitume polymère Lés de bitume polymère Lés de bitume polymère PUF SPF Col (polyuréthane chloroformé) 	Mise en évidence en fonction du type de la mode de pose. Les bitumés, pose libre de la ligne courbe possible, les autres couches doivent être collées ou scellées pour les toitures végétalisées, la dernière couche est scellée Lés en mal. synth. pose libre ou collée sur toute la surface.
800	Tiges, cornues, gonds-granis, profils de fermetures, seals	<ul style="list-style-type: none"> Caoutchouc Zinc étain Acier inoxydable Acier inoxydable 	Différences dans les possibilités de laquage
841	Assises pour réalisations pratiques	<ul style="list-style-type: none"> Quartz, granit XPS Caoutchouc Équipement 	De moindre importance

PROJET

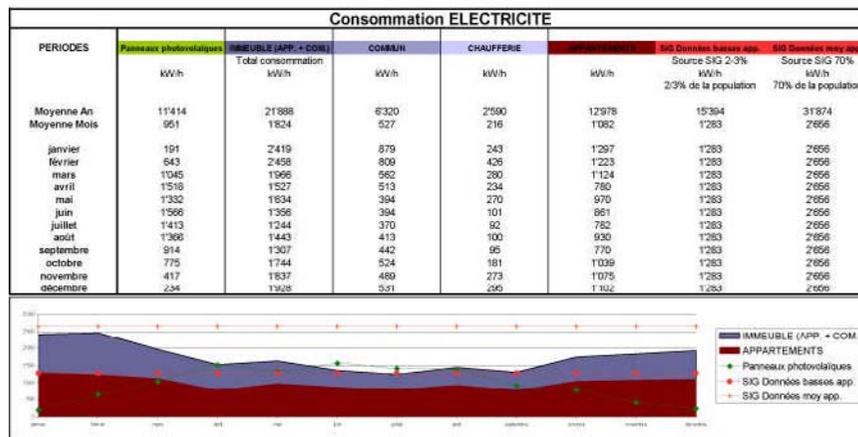
Développement et suivi d'un projet

Autres :

- Protection des champs électromagnétiques et hyperfréquences.
- Couleurs.
- Ondes de formes.
- Géométrie sacrée, coudée du lieux
- Superpositionnement des pièces d'habitation.
-

- Explication du suivi des consommations
- Transmission des consommations moyennes actuelles
- Contrôle matériaux

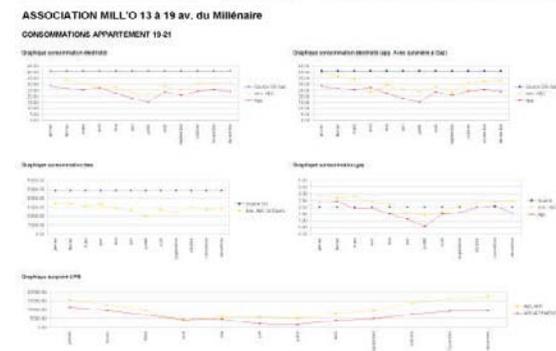
ASSOCIATION MILL'O
RECAPITULATION GENERALE CONSOMMATIONS
2007



MODE D'EMPLOI

ASSOCIATION MILL'O 13 à 19 av. du Millénaire
CONSUMMATIONS APPARTEMENT 19-21 Famille CASTRO-FUGIS

APARTEMENTS												APARTEMENTS AVEC CLIMATISER SAC											
Source	Source	App.	Source	Source	Source	App.	Source	Source	Source	Source	Source	Source	Source	Source	Source	Source	Source	Source	Source	Source	Source		
kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh	kWh		
1844,00	1800,00	1134,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00		



EXEMPLE

Immeubles Voirets (Genève)

Orientation NE-SO, disposition des pièces, ventilation simple flux optimisé

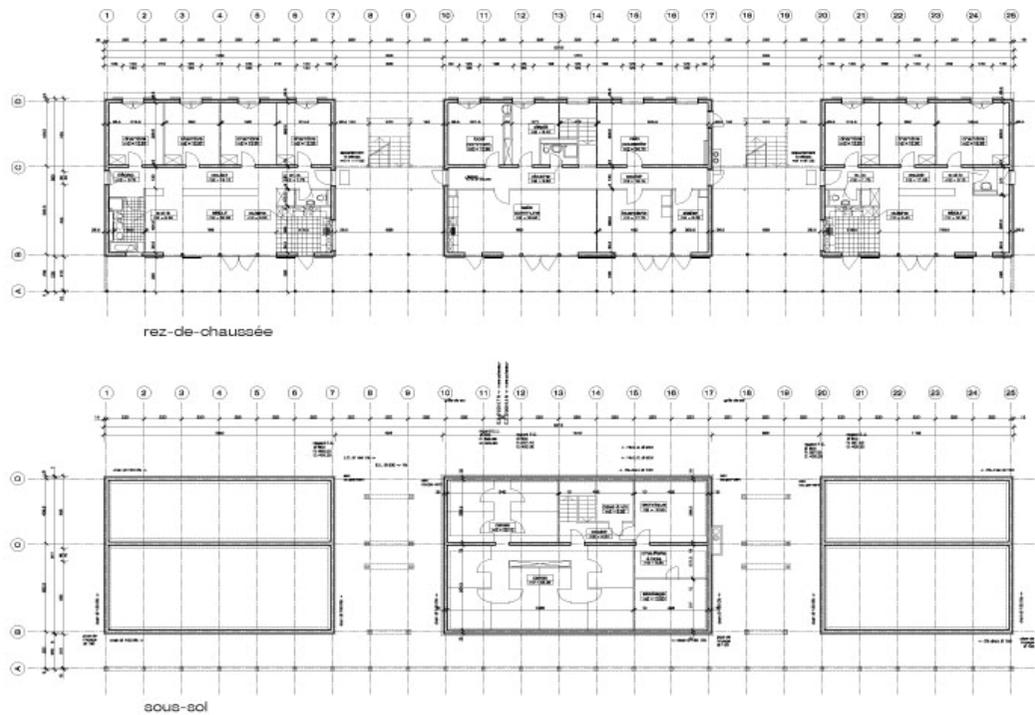


Immeuble Codha – Genève - SUISSE



EXEMPLE

Immeubles Voirets (Genève)



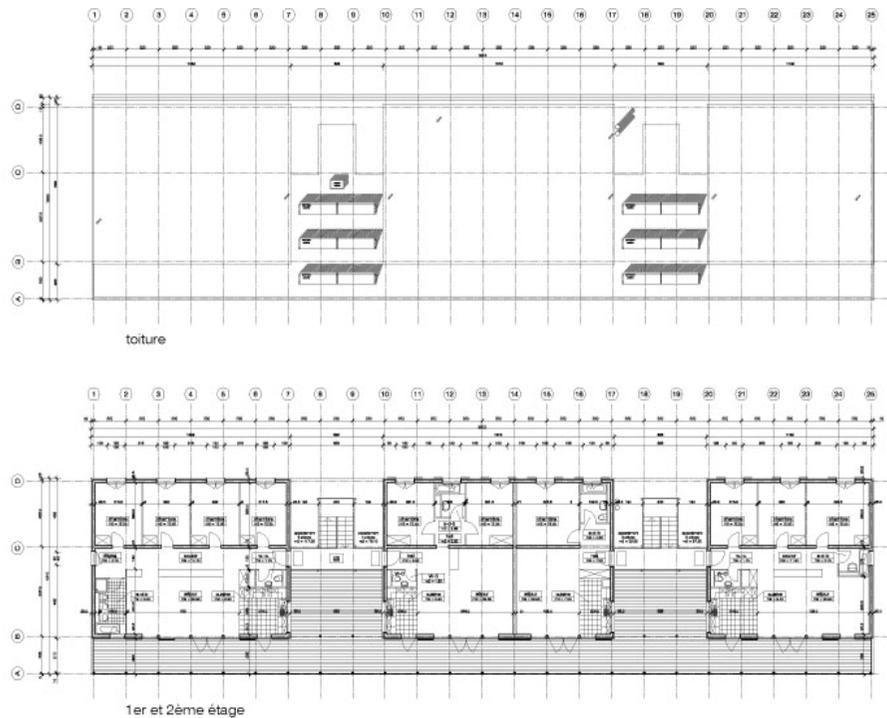
projet d'un immeuble coopératif écologique aux voirets (échelle : 1/250)

atba - stéphane fuchs architecte et collaborateurs



EXEMPLE

Immeubles Voirets (Genève)



projet d'un immeuble coopératif écologique aux voirets (échelle: 1/250)

atba - stéphane fuchs architecte et collaborateurs

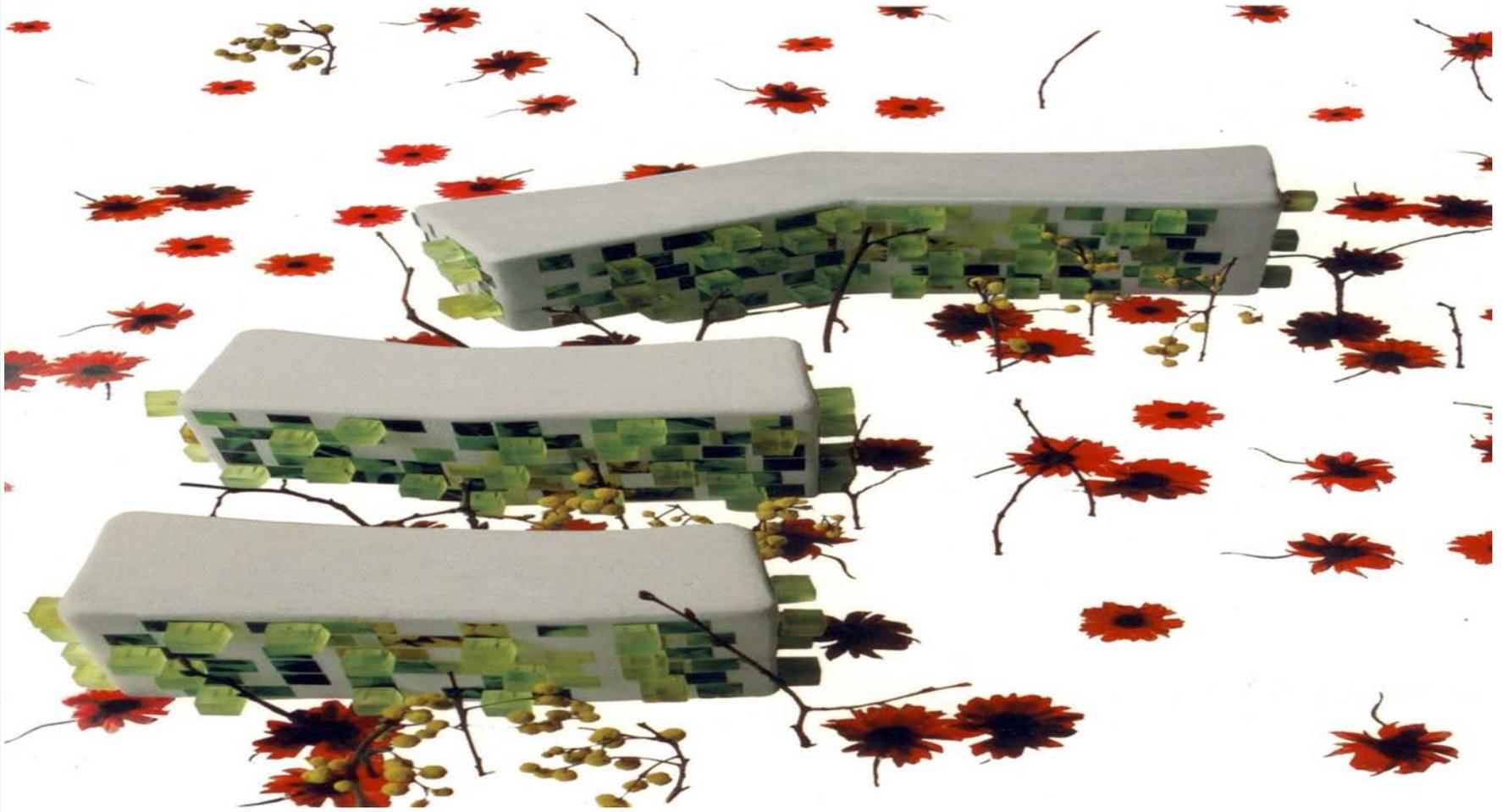


atba – Stéphane Fuchs architecte et collaborateurs - janvier 2008

EXEMPLE



Aménagements extérieurs avec plantations sur façade SO,
protection estivale, inertie du sol, ventilation simple flux optimisé



BIBLIOGRAPHIE

Médecin des murs auteur Rémi Florian Edition Bio-Espaces

Le guide de l'habitat sain auteurs Mme et M. Deoux Edition Medieco éditions

L'isolation écologique auteur Jean-Pierre Oliva Edition terre vivante

L'habitat sain? électrosmog auteurs M. Danze, M. Le Ruz, Edition Resurgense

La maison de demain Michel Moret Editeur