

Maison familiale solaire
1450 Sainte-Croix / VD

Architectes J.-L. Thibaud,
Ch. Zingg
architectes EPFL
1373 Chavornay
Tél. (024) 51 17 82

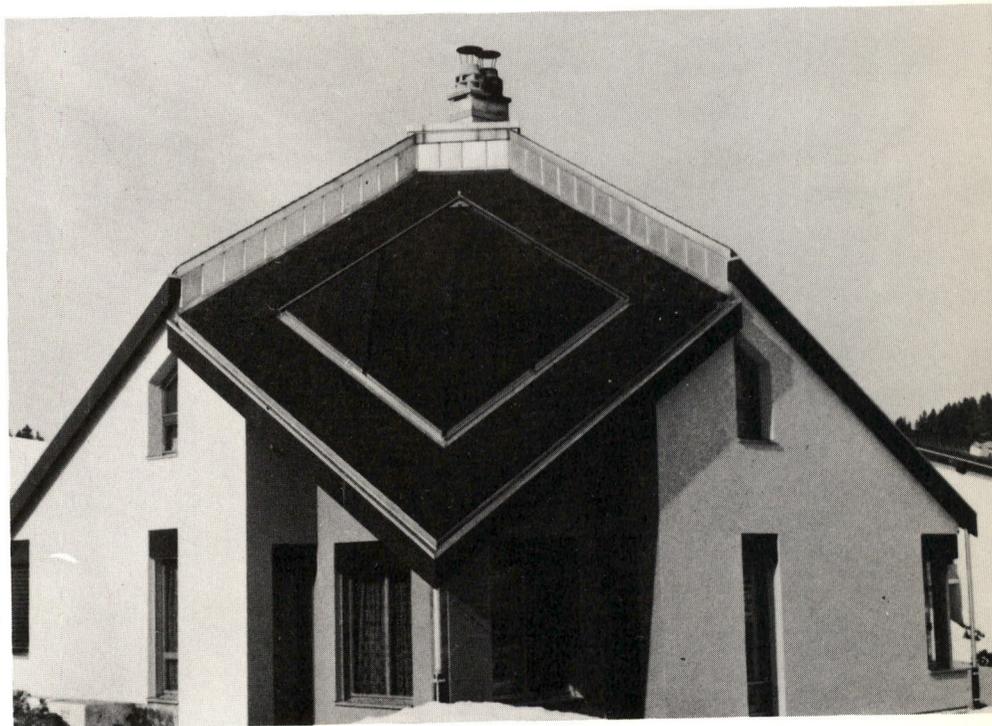
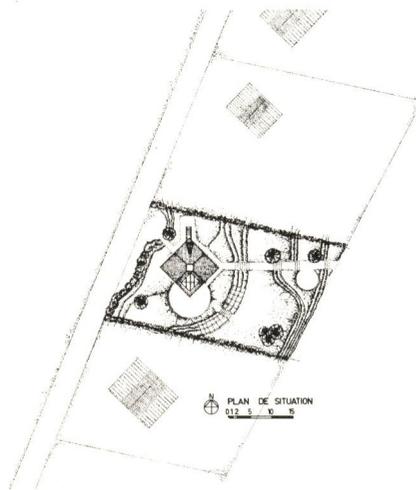
Ingénieurs GC: Perret-Gentil
Rey & Cie
Yverdon

Thermiciens C. Calatayud
& M.O. Nilsson
Ecublens

Conception 1978

Réalisation 1979

Adresse Ch. J.-Dalcroze 17

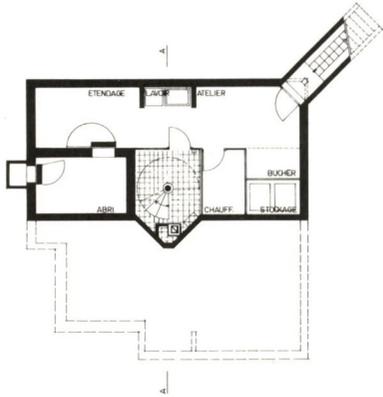


Programme

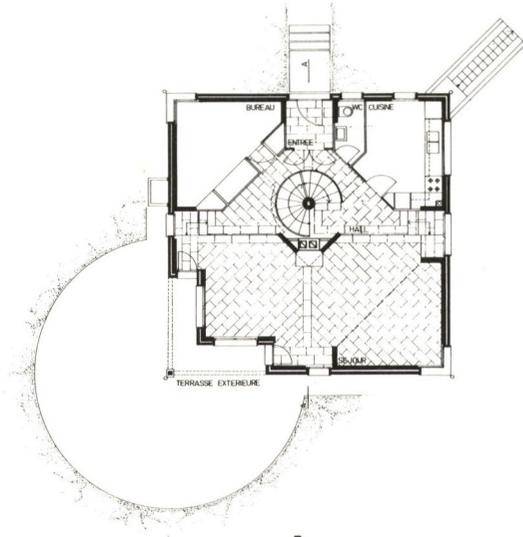
Cave et buanderie en sous-sol.
Séjour, cuisine, bureau, WC au rez.
Trois chambres, bains et grenier à l'étage.

Caractéristiques

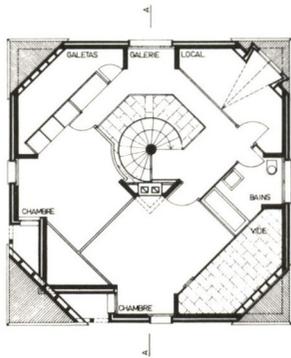
Cube SIA	805 m ³
Surface planchers	208 m ²
Prix au mètre cube	Fr. 365.-
Calorimétrie: système solaire avec régulation: économie nette d'énergie: 40-45 %.	
Altitude: 1100 mètres.	



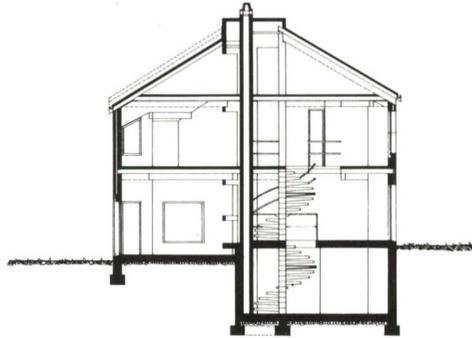
PLAN DU SOUS-SOL



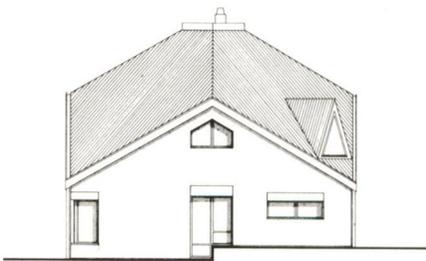
PLAN DU REZ



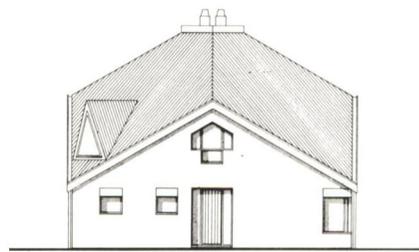
PLAN DE L'ETAGE



COUPE AA



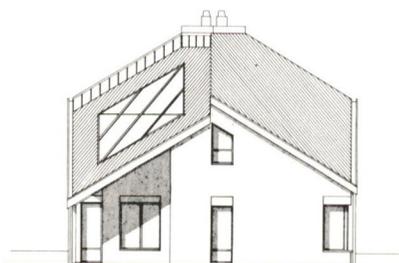
FACADE NORD-EST



FACADE NORD-OUEST



FACADE SUD-OUEST

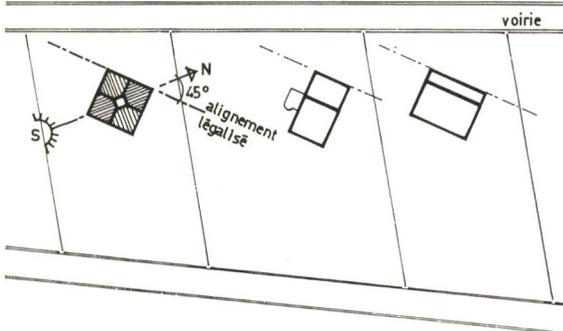


FACADE SUD-EST

Données spécifiques

Rapport au lieu

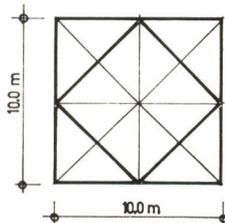
La mise en situation de la concentration relève de deux orientations : alignement légalisé et orientation sud d'un pan de toiture.



SCHEMA 1
situation et orientations

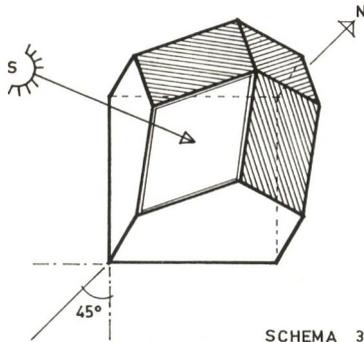
Ainsi se définit le cadre d'une double géométrie à 45° l'une par rapport à l'autre :

1. Un plan de base carrée et son carré inscrit.



SCHEMA 2
carré de base et carré inscrit

2. Une volumétrie de toiture à quatre pans infléchis sur les angles.

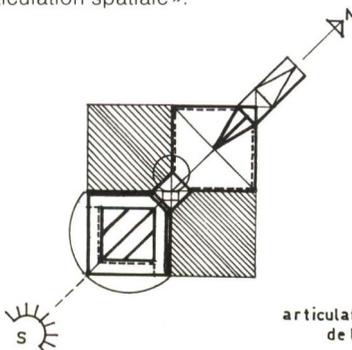


SCHEMA 3
orientation de la volumétrie

Sources de chaleur et axe nord-sud de l'habitat

L'axe diagonal nord-sud est support de la hiérarchie de ces sources :

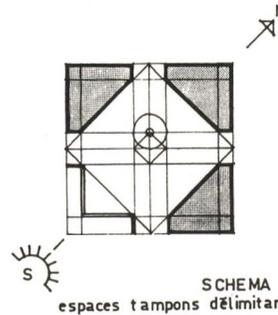
- capteurs solaires sur pan sud ;
- verrières fermant l'angle sud ;
- cheminée à foyer ouvert en position centrale ;
- chaudière à bois et stock-eau rejetés en sous-sol au nord (énergie de la terre), sources qui prennent toutes « valeur d'articulation spatiale ».



SCHEMA 4
articulations préférentielles
de l'axe N-S de la villa

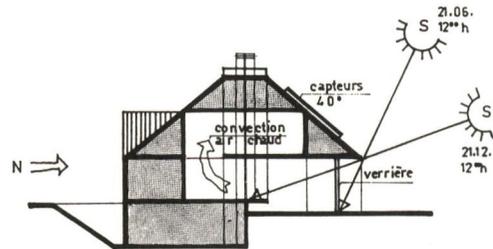
Espaces « tampons thermiques »

Le carré inscrit constitue l'espace central « chaud » tandis que les interstices de cette double géométrie génèrent les espaces de service (WC, bureau à utilisation sporadique, grenier, vide...). Mesure d'exception au sud.



SCHEMA 5
espaces tampons délimitant

Cette « carapace » se retrouve volumétriquement.

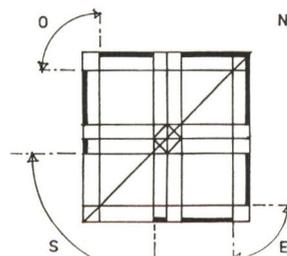


SCHEMA 6
enceinte thermique et sources
énergétiques solaires actives et passives

Ouvertures et lumière

Inflexion sur les parties médianes (mesure d'exception au sud). Les angles est et ouest sous-tendent le rappel des axes cardinaux.

Outre ce principe, les autres ouvertures adaptées aux besoins des locaux sont traitées minimalement.



SCHEMA 7
inflexion des
ouvertures de façades

Structure

Le cadre central « béton » cristallise l'espace du centre vital de la maison.

Les poutres horizontales des étages obéissent à la double géométrie.

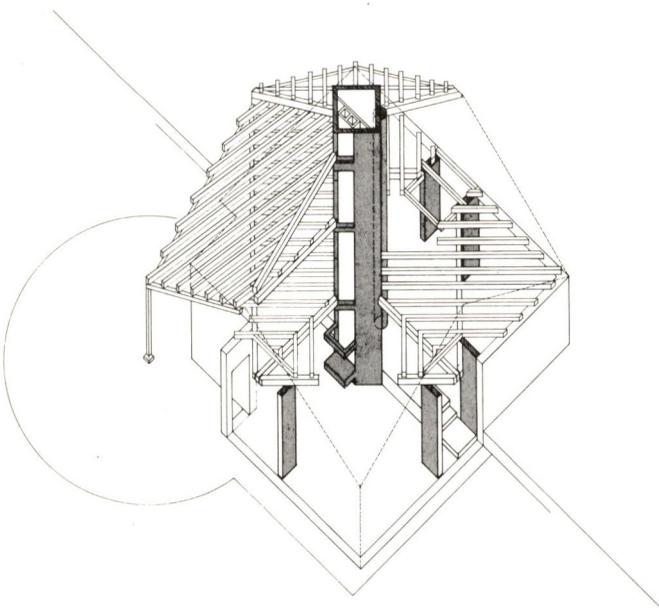


Construction

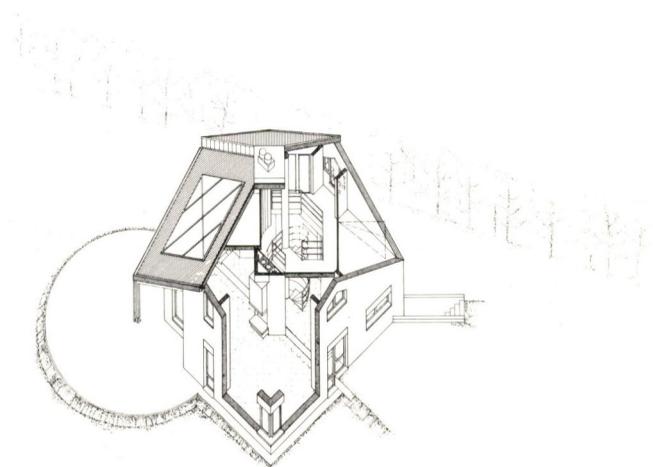
Soubassements en béton armé.
Murs de façades: Isobloc Leca 30 cm.
Toitures: plaques éternit noir.
Chauffage: serpentins dans le sol.

Bibliographie

AS Architecture suisse
N° 43 / Septembre 1980



Isométrie structurelle



Isométrie spatiale