

Memo. LAMR 2011
Somia
A. 05/98

28 OCT 1998

008 ARCH

THE BRITISH LIBRARY



Document Supply Centre

This document has been supplied by, or on behalf of,
The British Library Document Supply Centre
Boston Spa, Wetherby, West Yorkshire LS23 7BQ
UNITED KINGDOM

WARNING: Further copying of this document
(including storage in any medium by electronic
means), other than that allowed under the copyright
law, is not permitted without the permission of the
copyright owner or an authorised licensing body.

ECO-LOGIS

Demain, les maisons se mettront au vert. Lorsque l'on sait que l'habitat représente à lui seul le quart de notre consommation d'énergie, composts, récupérateurs d'eau de pluie, éoliennes, capteurs solaires, garages pour voiture électrique ont de l'avenir. Mais en France pour le moins, la maison écologique en est encore au stade du laboratoire.

De tous temps, l'homme a construit du bio-climatique. A l'origine, il s'agissait de se protéger de son environnement, se mettre à l'abri du froid, de la neige, du soleil. Depuis le début de la décennie, à la logique de pénurie observée au cours de la crise énergétique, s'est substituée une optique véritablement écologique. Aux problèmes globaux tels que l'effet de serre et la production de déchets, se sont ajoutées la prise de conscience de la nécessaire protection de l'environnement, et plus récemment, une dimension de confort et surtout de santé.

L'habitat écologique doit désormais traiter l'ensemble de ses relations avec son environnement et avec ses habitants. Il s'agit donc d'une approche globale des problèmes environnementaux. A la bonne intégration au site, l'orientation des bâtiments, la conception architecturale s'ajoutent désormais un certain nombre de critères : gérer au mieux les ressources énergétiques, la consommation d'eau, utiliser judicieusement la lumière naturelle, ce qui n'est pas le moindre des difficultés, choisir des matériaux respectueux de l'environnement, depuis leur production jusqu'à leur destruction, en passant par leur mise en œuvre sur le chantier. Il n'est pour l'heure pas question d'établir une liste de matériaux à promouvoir ou à rejeter.

Actuellement les caractéristiques de la qualité environnementale ne sont pas encore complètement identifiées. On peut toutefois avancer une définition : "la qualité environnementale d'un bâtiment est son aptitude à préserver les ressources naturelles, à polluer le moins possible et à satisfaire aux exigences de confort, de santé et de qualité de vie des occupants.

Sommes-nous prêts à payer des surcoûts ?

Mais le concept se heurte à quelques difficultés. Même si les mentalités ont évolué et que nombre de personnes ont conscience de la nécessité de protéger l'environnement, sont-elles prêtes à payer des surcoûts pour le bénéfice de la collectivité ? La pollution énergétique liée à la construction ne représente que 5 % de celle occasionnée par les habitants durant toute la durée de vie du bâtiment. Or une architecture bioclimatique tirant le meilleur parti de l'orientation et de la gratuité du soleil permet de réaliser des économies d'énergie de l'ordre du tiers de la consommation. Si le comportement des usagers est prépondé-

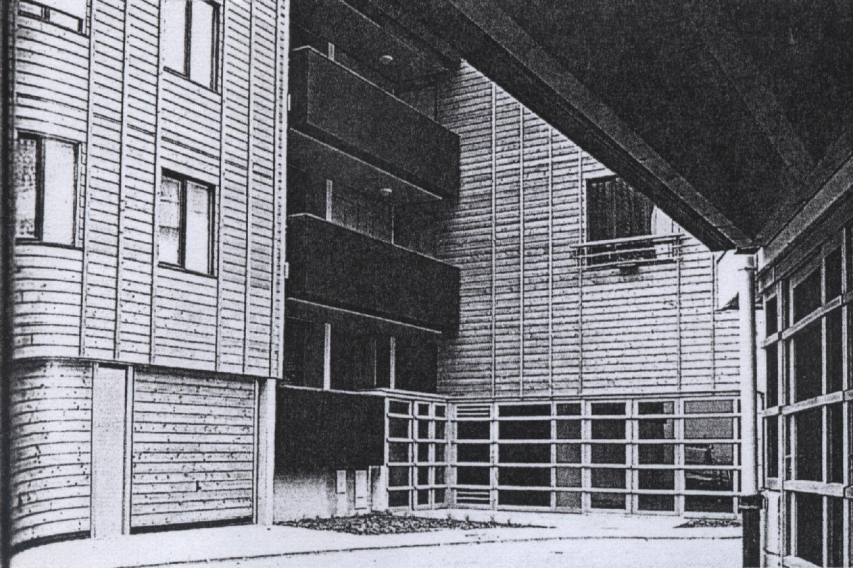
rant, il paraît difficile de contraindre l'habitant à une conscience écologique de tous les instants. Les solutions doivent donc être simples et viser à une plus grande confort. Le tri sélectif des déchets, par exemple, ne nécessite guère de gros investissements mais une simple discipline de la part des habitants. Il en va de même de la récupération des eaux de pluie, mais son utilisation dans les WC, en revanche, se heurte à la réglementation qui interdit la mise en place des réseaux d'eau non potable dans les logements.

A travers l'Europe, principalement dans les pays où la pression de l'opinion publique s'est traduite par l'émergence d'une volonté politique forte de promouvoir la qualité environnementale, plusieurs réalisations ont vu le jour. A Vienne, des petits immeubles collectifs ont été équipés d'un système de ventilation permettant d'insuffler l'air frais par le plafond dans les pièces principales et l'air vicié aspiré dans les pièces humides. En Grande-Bretagne, un prototype de maison vise, à terme, l'autonomie énergétique. En Allemagne, les matériaux naturels comme le pin et la terre cuite sont privilégiés.

En France, avec le soutien des pouvoirs publics qui ont lancé plusieurs programmes de recherche, concepteurs, industriels et entreprises travaillent sur tous ces sujets. Le Plan Construction et Architecture, pour sa part, a mis en place le programme Écologie et Habitat, pour soutenir les recherches et favoriser la réalisation de bâtiments à haute qualité environnementale (REX HQE*). C'est ainsi que dans le cadre d'un appel à propositions pour des réalisations expérimentales lancé en 1993, treize opérations ont été engagées dans le logement social. Trois d'entre elles ont été livrées en 1996, chacune devant intégrer les exigences minimales des cibles définies (voir page 57) pour l'habitat à haute qualité environnementale : éco-construction, éco-gestion, confort, santé et en traiter deux de manière plus approfondie. L'importance des réalisations de ce secteur peut permettre de réaliser des économies d'échelle dans la production encore artisanale de matériaux et d'équipements. L'exemple doit être montré par les maîtres d'ouvrage sociaux. Qu'advient-il des surcoûts occasionnés par la mise en œuvre des nouvelles technologies ? Il ne s'agit pas de nier le surcoût de départ mais de mettre l'accent sur les économies dans le temps. ■

Nicole Rudloff

* En octobre 1996 a été créée l'association HQE dont l'objectif est d'améliorer la qualité environnement des bâtiments neufs ou existants, en fédérant tous les acteurs de la construction

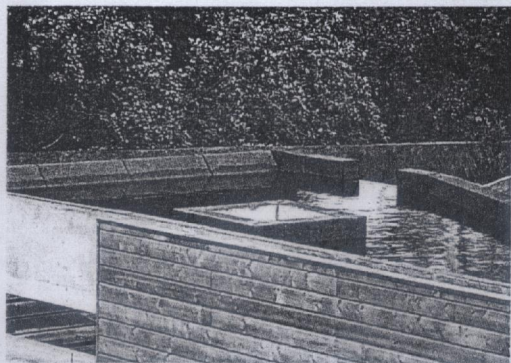


Le Clos des Vignes à Saint-Max (photos ci-dessus et ci-contre). SCIC "Nouveau Logis".

Les 56 logements locatifs sont particulièrement bien adaptés à la complexité du site, les 6 bâtiments tirant parti de la forte dénivellation du site.

Chaque logement, bardé de bois, bénéficie d'une loggia en caillebotis et d'une perspective différente.

Les eaux de pluie des toitures sont récupérées pour servir au nettoyage du local vide-ordures et à l'arrosage des espaces extérieurs.

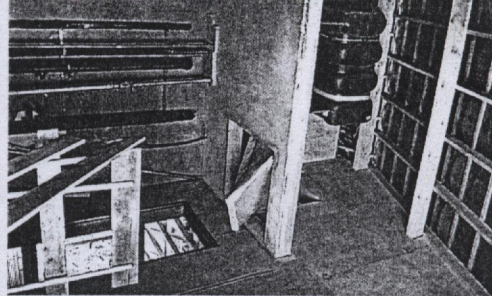


Les Jardins de Rabaudy à Castenet-Tolosan (photo à gauche). SA d'HLM "La Cité Jardin". Les 50 logements individuels locatifs utilisent les composants de base issus des ressources locales et des produits renouvelables comme le bois. Outre l'aspect mise en œuvre, entretien et durabilité, c'est leur faculté de recyclage et de moindre pollution tout au long de leur cycle de vie qui a été prise en compte ainsi que leur coût.

A Meillonas, (photo en haut à droite) l'OPAC de l'Ain expérimente des solutions économiques en eau sur 12 logements collectifs et 5 individuels.

La DDASS de l'Ain a autorisé l'installation d'un double circuit d'eau potable et d'eau de récupération.

L'eau de pluie est stockée en sous-sol. Une petite pompe alimente un réservoir situé dans les combles qui dessert les chasses d'eau.



PETIT PRÉCIS À L'USAGE DES "ÉCO-LOGISTES"

ÉCO-CONSTRUCTION

- Intégration au site :

Concevoir une construction adaptée au site et tenir compte des services collectifs : eau, énergie, transports.

Orienter la maison en installant les pièces servies/servantes par rapport au nord.

- Produits de construction :

Utiliser des procédés et des produits économes en matière et en énergie et respectueux de l'environnement.

- Maîtrise environnementale des chantiers :

Intégrer en amont la maîtrise des déchets de chantier et la réduction des nuisances.

Réduire la consommation d'énergie et d'eau, la pollution de l'air, de l'eau et des sols.

ÉCO-GESTION

- Énergie :

Réduire la consommation d'énergie non renouvelable.

Choisir des chaudières "propres".

- Eau :

Économiser l'eau potable grâce à des équipements moins gourmands.

Récupérer les eaux pluviales et les eaux usées pour l'alimentation des WC et l'arrosage des jardins.

- Déchets ménagers :

Organiser le tri sélectif des déchets ménagers.

Prévoir deux conteneurs dans les cuisines et les locaux techniques.

CONFORT

Veiller à la température de l'air et à son degré d'humidité.

Protéger les logements contre les bruits émis à l'intérieur et à l'extérieur.

Veiller au niveau sonore des équipements.

Offrir des vues agréables sur l'extérieur tout en protégeant l'intimité domestique par l'utilisation de volets et de rideaux.

Concevoir un éclairage intérieur suffisant : ouvertures dans chaque pièce, éclairage zénithal.

SANTÉ

- Qualité de l'air :

Améliorer la qualité de l'air intérieur en renouvelant l'air par un système de ventilation performante.

Limiter les risques de pollution de l'air intérieur en évitant les produits polluants comme l'amiante et les solvants dans la construction.

- Conditions sanitaires :

Équiper correctement les pièces techniques.

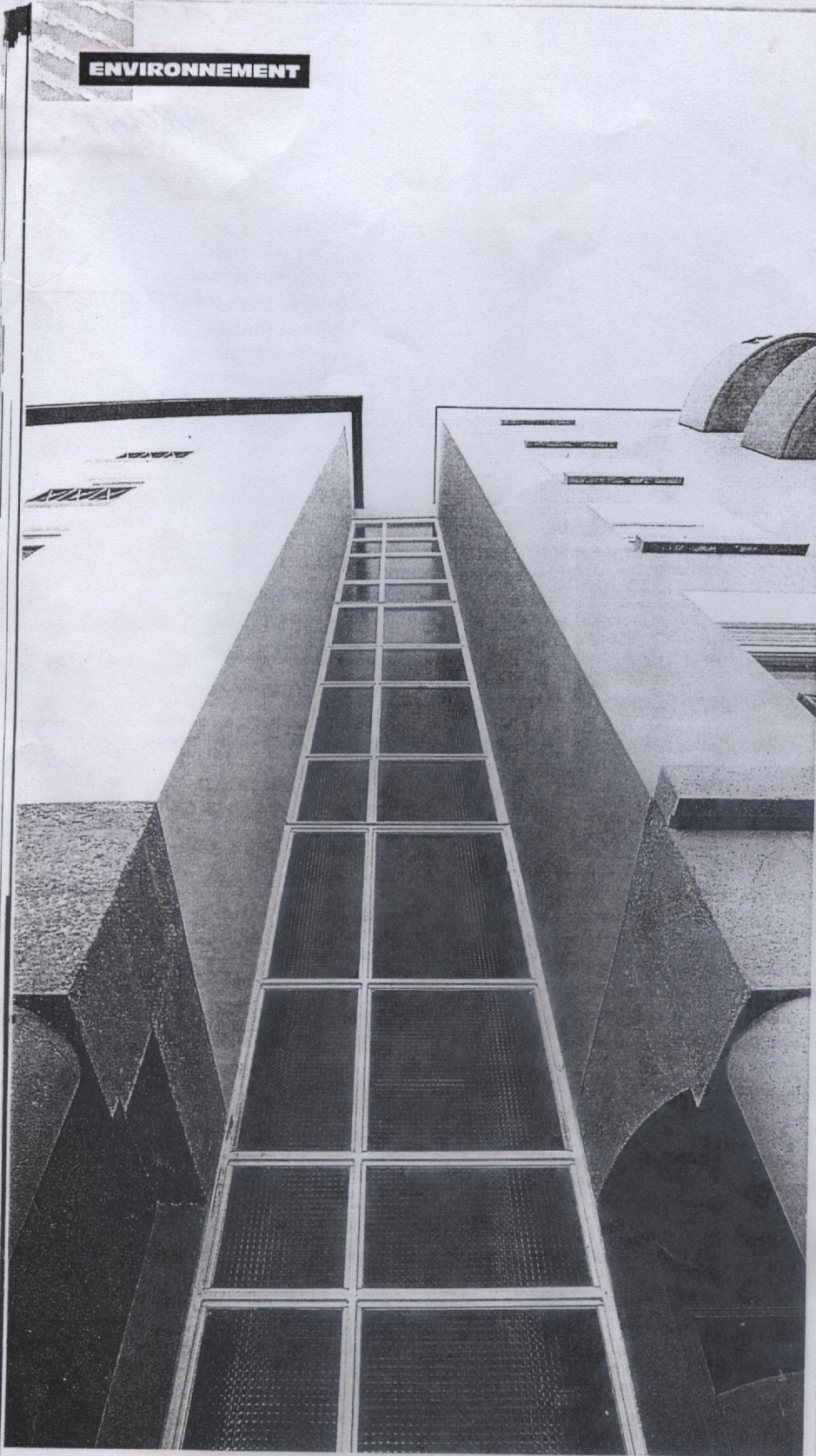
Faciliter l'entretien et le nettoyage.

- Qualité de l'eau :

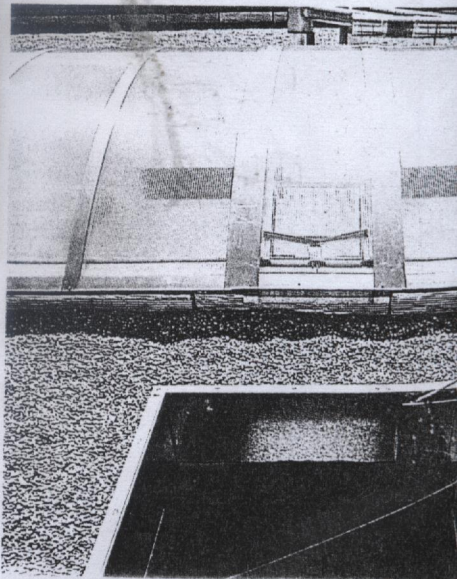
Proscrire les canalisations en plomb.

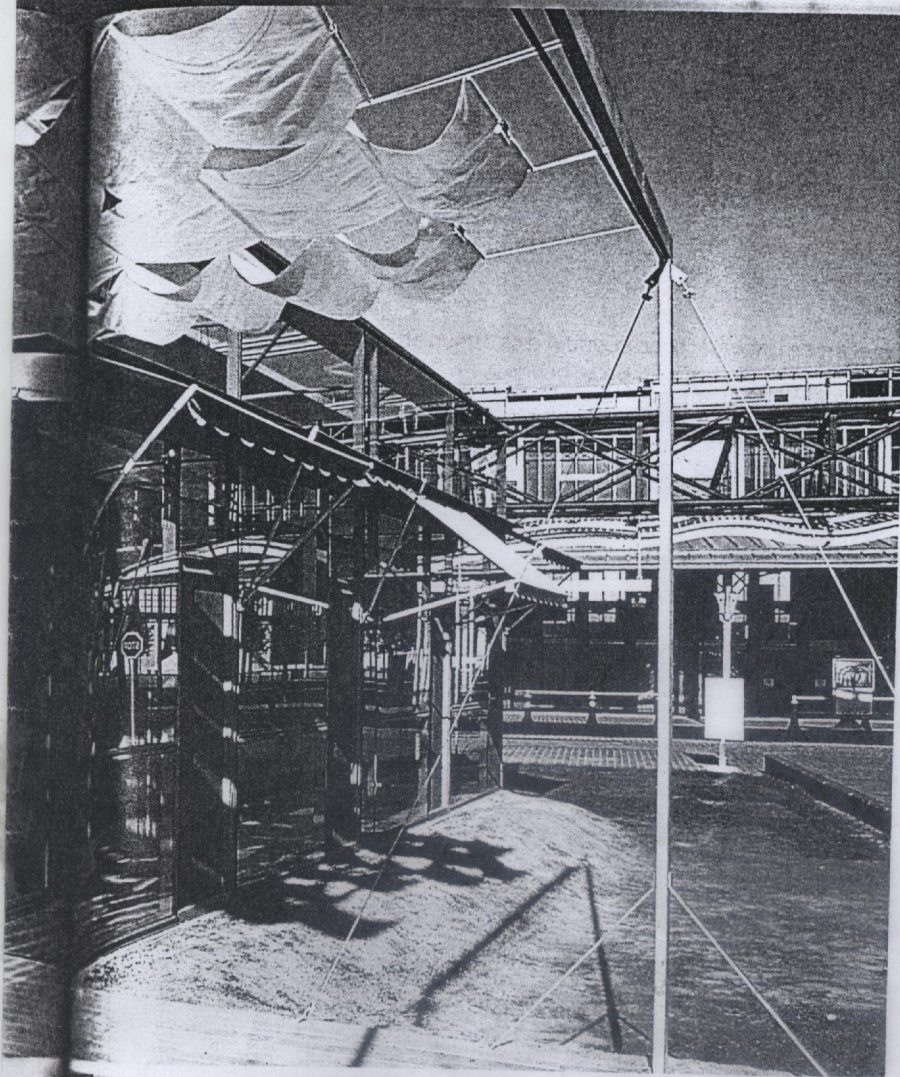
Privilégier les mitigeurs thermostatiques.

ENVIRONNEMENT



A gauche et ci-dessous : place du Vigneron à Unieux. SA d'HLM Habitations modernes et familiales en Rhône-Alpes. Cette opération de trois bâtiments avec 44 logements, des bureaux et des commerces est située en centre-ville. Le dos opaque de l'ascenseur est remplacé par une longue baie vitrée. Les encadrements des fenêtres sont biseautés et non à angle droit. Un puits de lumière au centre de chaque bâtiment permet d'éclairer les salles de bains et les zones les plus reculées des séjours.





L'ÉCO-LOGIS UNE MAISON MANIFESTE

Les projets des six architectes lauréats du concours organisé par le Comité 21 (*) illustrent la diversité des choix qui peuvent être retenus à partir de contraintes identiques : gestion de l'énergie, de l'eau, des déchets, choix des matériaux, répartition de l'espace au sein de la maison comme à l'extérieur. Tous ont en commun d'avoir adapté la maison aux besoins de l'homme et non l'inverse. Les projets devaient également se plier à des critères de coût identiques à celui d'un habitat individuel en Ile-de-France. Lauréat du concours, le projet de l'équipe franco-finlandaise, Nicolas Favet et Kai Wartiainen, a été réalisé sur la pelouse du parc de la Villette. Cet Eco-logis se veut une maison manifeste de l'habitat écologique et non un modèle de maison livrée clés en mains, prête à être habitée. Le système constructif retenu est celui de la construction sèche, par ossatures et parois montées en matériaux différents, durables et recyclables : panneaux de polyester au nord, contreplaqué de bois à l'est, vitrages au sud, acier pour la façade ouest.

La conception simple, en rectangle, de plain pied propose un dispositif correspondant à un scénario de vie fictif pour une famille avec deux enfants. La maison est organisée en deux bandes techniques séparées par un espace de circulation éclairé zénithalement pouvant être dévolu à de multiples activités. L'axe technique lourd au nord regroupe les pièces techniques humides. Au sud, l'espace technique léger regroupe les pièces à vivre prolongées par une verrière et une terrasse.

Chauffée au gaz par un plancher chauffant, la maison bénéficie également d'un système de ventilation double flux, ce qui concrètement veut dire que l'air vicié préchauffé réchauffe l'air frais qui entre dans la maison. Au sud, la serre capte les apports solaires. Des panneaux solaires pourront être ajoutés, de même qu'une éolienne.

Sans tomber dans le domaine des gadgets de la domotique, la maison est "intelligente" pour faciliter l'éco-gestion de la maison : énergie, eau, déchets, lampes basse consommation, thermostats d'ambiance. ■

En haut et ci-dessus : le projet lauréat de Nicolas Favet et Kai Wartiainen exposé à La Villette. Photo : la façade sud, sur laquelle donnent les chambres et le séjour. Grâce aux matériaux et aux couleurs, des ambiances distinctes sont apportées au différentes zones de la maison.

(*) Comité français pour l'environnement et le développement durable.