

Répondre aux changements climatiques : alternatives bioclimatiques pour l'habitat

- *Pierre d'Angle, Mai 2019*
- *Par Michel Lefeuve , Architecte, ingénieur, urbaniste , consultant*



Nha San Bac Ho, maison sur pilotis où vécut Ho Chi Minh de 1958 à 1969 © Qjafcc, Wkicommons

Depuis toujours la fonction première des bâtiments que nous construisons est de nous protéger des diverses agressions extérieures, notamment celles induites par les contraintes climatiques avec, dans

l'habitat traditionnel, de multiples solutions « composant » avec l'environnement extérieur.

La rupture « moderne » a fait l'hypothèse, sur ces questions, de notre capacité, grâce aux divers équipements développés par l'aire machiniste, de nous affranchir des contraintes de l'environnement.

La qualité des ambiances et le confort, désormais quantifiés selon des normes à visées universalistes, pourraient ainsi être assurés, grâce aux progrès techniques, indépendamment des conditions extérieures¹.

Cette conception des bâtiments et de l'habitat comme « bulles protectrices » s'est au final imposée comme marque indiscutable de progrès.

Concernant le volet thermique, le confort d'ambiance est actuellement considéré comme obtenu quand est assuré, sur l'ensemble des surfaces du logement, un microclimat artificiel garanti (et donc mécaniquement contrôlé) principalement caractérisé par sa température de consigne, actuellement réglementairement fixée à 19°C.

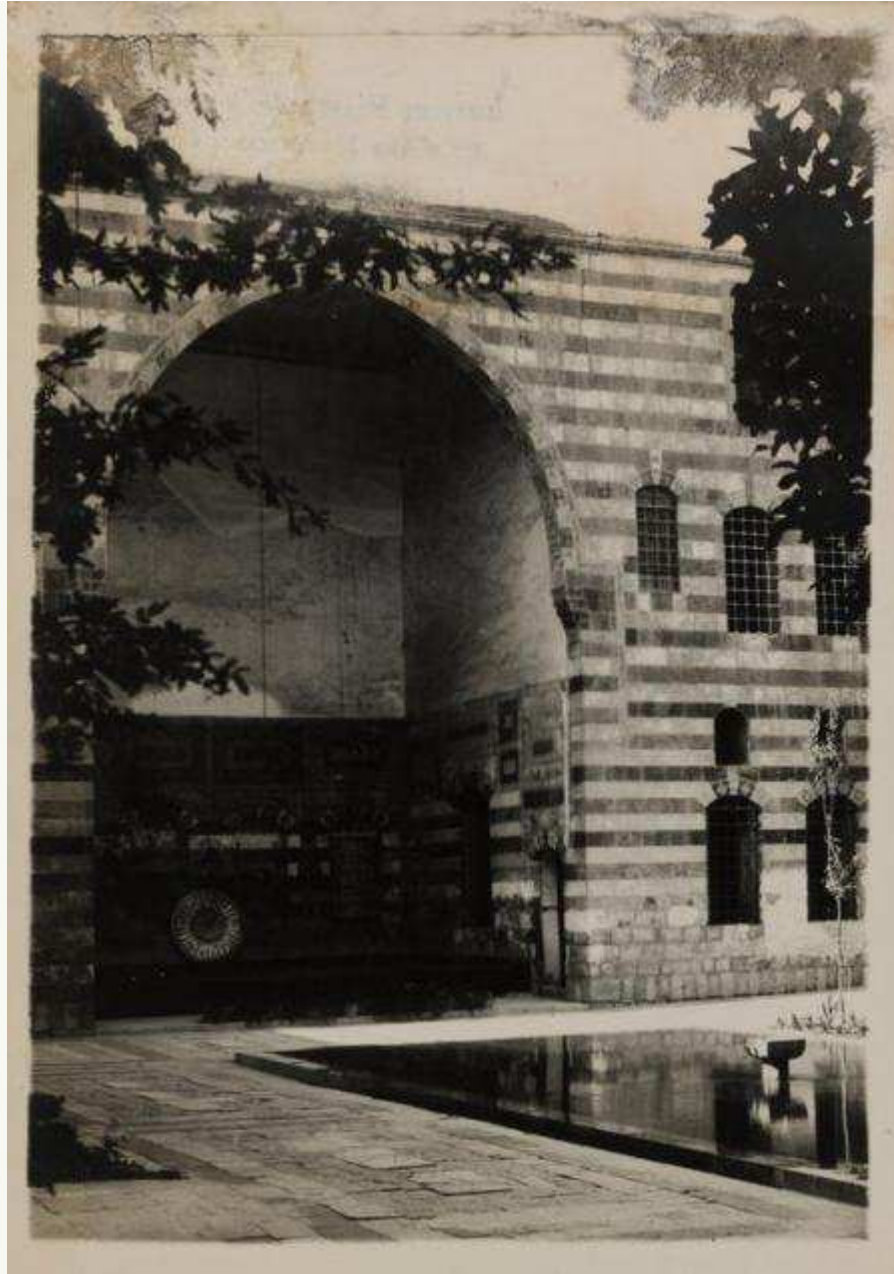
Pour assurer ce confort à coûts maîtrisés, un renforcement de plus en plus drastique des performances des enveloppes en matière d'étanchéité à l'air et d'isolation a été adopté pour réduire les dépenses du poste chauffage, longtemps le plus énergivore.

Si cette orientation répond de manière efficace au besoin de protection vis-à-vis des rigueurs climatiques hivernales (comme d'ailleurs lors des pics de chaleur dans les espaces à climatisation mécanique), elle pose, dans ses applications, plusieurs questions dont l'acuité risque, pour certaines, d'être renforcée par les changements climatiques.

Il y a la question des références : compte tenu du dérèglement climatique avec une occurrence souvent très localisée des événements extrêmes, le dimensionnement en regard d'années moyennes par grande zone, pose question et la « garantie d'une performance énergétique », déterminée en prenant comme base de calcul une température et des taux de renouvellement d'air universels ne peut que rester en décalage avec les consommations constatées.

Les besoins sont fluctuants en fonction des microclimats, d'un usage différencié des espaces et le confort ressenti est éminemment variable (selon l'âge, le genre, l'activité...)

Par ailleurs, de manière sans doute très prégnante, le besoin, très diversifié selon les individus, leur culture, leur tempérament et les microclimats locaux..., d'ouverture (autre que visuelle) sur « l'extérieur » peut expliquer une part importante des écarts.



Ces manières de mettre en relation l'intérieur et l'extérieur relatées par Jean-Charles Depaule dans son ouvrage *À travers le mur*, sont au Moyen-Orient une thématique riche qui décline le dialogue entre ouverture et fermeture, vu et non-vu, ombre et lumière accompagnant autant le jeu des corps que des symboles. L'iwan du palais Azem, dans lequel se situe l'Institut Français d'Azem à Damas (Syrie). L'iwan est un dispositif traditionnel, une pièce fraîche, orientée au nord, jouant la liaison des pièces intérieures avec la cour, que l'on trouve autant dans les palais que dans les maisons les plus modestes.

© Archives du ministère des affaires étrangères-série P - Levant - A049250 ; anonyme.



Le seuil à la Cité radieuse de Marseille, architecte Le Corbusier, MRU 1949. © Terra.

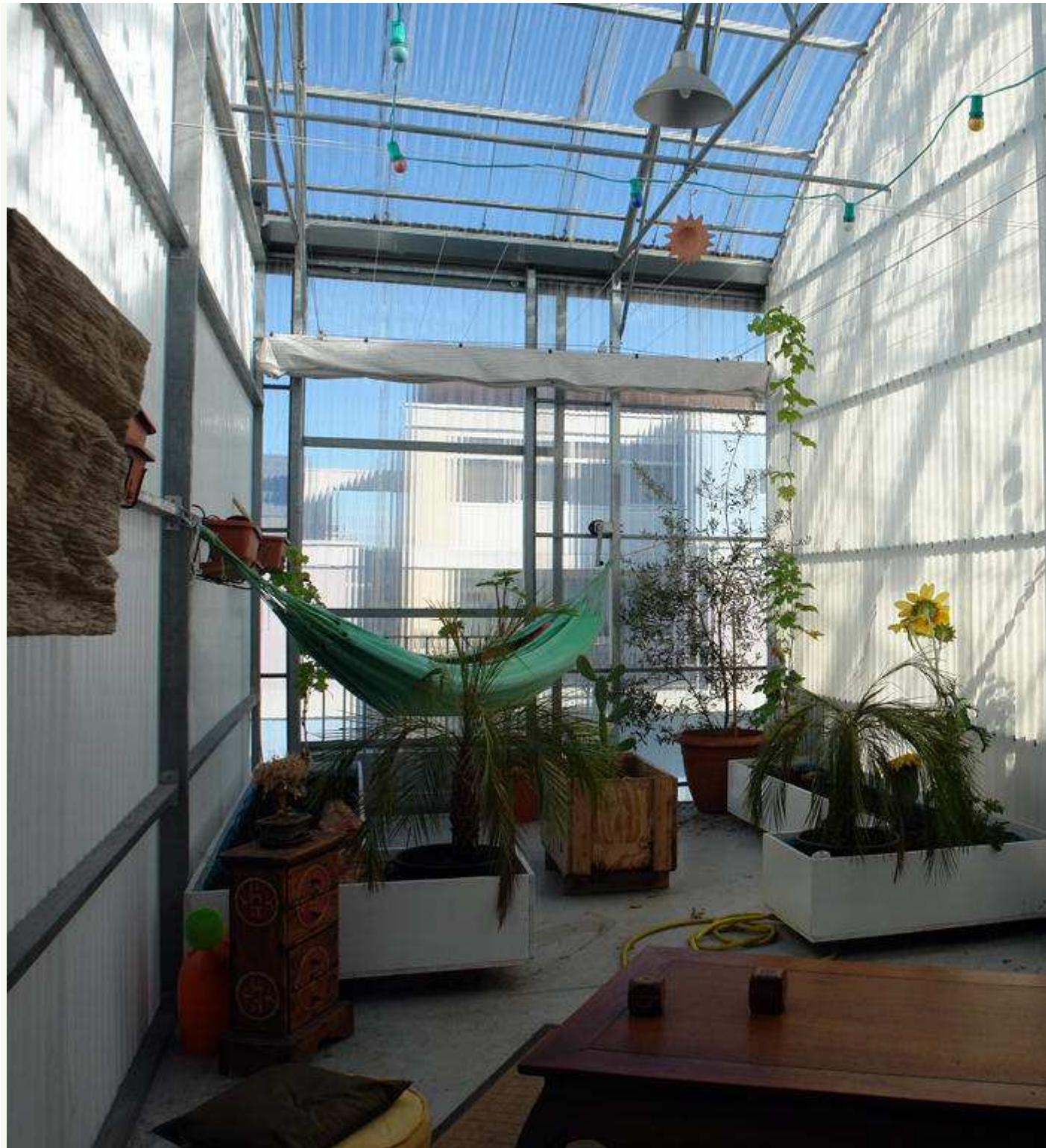


Contre-exemple – logements collectifs à Paris (2014) : performance énergétique remarquable, mais rapport extérieur limité. © Gérard Crossay - Terra.

La capacité à mettre en relation (de manière graduée, maîtrisée) le dedans et le dehors (dans toutes ses dimensions, sociale, physique,

sensible...) ne reste-t-elle pas l'autre qualité fondamentale attendue d'un habitat en complément de ses performances en matière de protection? La tendance lourde vers toujours plus de confinement, outre qu'elle pose des problèmes en matière de qualité de l'air intérieur, a fini par largement oblitérer la capacité de nos architectures à répondre à cette attente. Ne nous conduit-elle pas, en conséquence, à une impasse dans un contexte où l'allongement prévu des situations climatiques de « mi-saison » augmentera probablement l'appétence pour les espaces extérieurs ou semi-externes ?

Pour le traitement de ces espaces intermédiaires, la végétalisation et certains dispositifs architecturaux dits « bioclimatiques » ne peuvent-ils pas répondre à la demande et, bien utilisés (occupation intermittente des serres par exemple), contribuer avec un bilan carbone favorable au confort d'ambiance des espaces intérieurs adjacents ?



Cité du Manifeste à Mulhouse, par les architectes Lacaton & Vassal. © Wikicommons.



Sur la ZAC des Fauvelles, ancien site des usines Delage à Courbevoie, l'immeuble collectif réalisé par l'Agence koz avec la maîtrise d'ouvrage d'Immobilière 3f, ménage le rapport à l'extérieur des logements par l'attrait du porte à faux et le plaisir des terrasses jardins. © Koz.

Le recours à ces dispositifs connaît un assez fort développement dans l'habitat individuel.

Leur mobilisation dans la conception d'immeubles collectifs, que ce soit en construction neuve ou en réhabilitation, pose un certain nombre de questions que des programmes de recherche développement devraient documenter pour alimenter les débats.

Se pose évidemment la question du statut et des modalités de financement des espaces à occupation temporaire.

Ils ne sont pas actuellement valorisés de manière directe en France métropolitaine, mais répercutés sur le prix moyen du m² « habitable ». Les modalités de financement du logement social dans les outre-mer sont plus explicites : les varangues, vérandas, loggias qui sont des pièces à vivre fondamentales pour les usages diurnes, sont prises en

compte, dans le montage des opérations de logements sociaux (au titre des espaces « annexes ») à hauteur de 50% du montant du m² « habitable ». Ce différentiel est en relativement bonne correspondance avec le différentiel des coûts de production des espaces « protecteurs » (qui sont en période courante les lieux d'intimité familiale et individuelle et, lors des épisodes cycloniques, des espaces potentiellement de refuge) et les lieux plus ouverts de mise en relation avec l'extérieur (plus fragiles, moins contrôlables).



Véranda avec hamac. © D.R.

Une transposition de ce type de logique est-elle imaginable pour les espaces intermédiaires en France hexagonale ? Ou, pour préciser la question, la juxtaposition, au sein d'un même logement, d'espaces protecteurs, garantissant les conditions de confort actuellement attendues, et d'espaces d'ouverture est-elle possible sans exploser les

budgets et/ou la facture énergétique, qu'elle soit individuelle ou collective.

Se pose par ailleurs la question de la qualification des espaces intermédiaires ouverts en regard des attentes actuelles.

Au plan des performances thermiques, les concepteurs et leur maîtres d'ouvrage disposent, comme aide à la décision, pour les espaces fermés, d'une batterie d'outils de simulation pour la qualification des ambiances et l'anticipation des performances. Leurs attentes devraient être similaires concernant les espaces ouverts dont les simulations sont par nature beaucoup plus complexes, compte tenu de la multiplication des facteurs à prendre en compte et de leurs interactions. Ces outils commencent à être utilisés aux échelles de l'urbain, sur quelques projets emblématiques, pour tester notamment les stratégies d'aménagement susceptibles de limiter les effets des îlots de chaleur urbains. Il conviendrait de s'interroger sur la faisabilité et la pertinence d'un développement de leur mobilisation aux échelles du bâtiment.

Un autre facteur, potentiellement fortement limitant, est celui du confort acoustique ; un inventaire des dispositions et/ou dispositifs susceptibles de répondre aux attentes actuelles est à réaliser.

La pollution sonore est l'une des causes prépondérantes des stress ressentis en milieu urbain dense. Envisager le retour d'une architecture domestique plus ouverte sur ses extérieurs nécessite un focus particulier sur la question acoustique.

Afin d'ouvrir les débats en la matière, un état des lieux des différentes dispositions et des dispositifs d'atténuation existants ou envisageables apparaît nécessaire.



Montpellier, écoquartier Parc Marianne ; architecte Jean-Paul Viguier et associés. © Arnaud Bouissou, Terra

« Nous savons au fond de nous-mêmes que notre façon d'exploiter l'environnement de notre planète a quelque chose de dément ... »

Théodore Roszak

« Le seul biais qui permettrait d'amorcer un changement -en particulier en ce qui concerne l'architecture- serait un changement profond des fondements philosophiques et un engagement profond en faveur d'un contact spirituel et psychologique renouvelé avec la nature...

Bien sûr l'architecture a toujours une fonction dynamique, mais on attend des designers confrontés aux défis de notre époque une humble réserve, une analyse sérieuse et une réévaluation réfléchie des fondements de leur action. La tâche consiste à chercher des solutions pour un habitat humain face aux prédictions assez convaincantes annonçant une revanche inévitable de la nature...

L'architecture continue à jouer un rôle fondamental en matière de protection et de communication de chaque vision d'avenir responsable du point de vue écologique. La dépendance de l'architecture vis-à-vis

des éléments pesants de la technologie de construction compromet toutefois ses objectifs écologiques : réaliser des édifices qui soient des exemples de stratégies « vertes » et des témoins de la psyché collective. À elle seule cette massive présence physique dessert les intérêts de l'environnement ; en outre, la plupart des matériaux de construction sont fabriqués selon des procédés anti-écologiques. Loin de tout contenu psychologique et symbolique, l'architecture paraît toujours impliquée dans la célébration de la virtuosité, qu'il s'agisse de brillamment accoler des édifices ou de manipuler des matériaux industriels. »

James Wines