

## **Architecture et énergie solaire dans la France d'après-guerre**

### **De la décolonisation à l'écologisme, 1950-1986**

Paul Bouet

Dans les décennies qui suivent la Seconde Guerre mondiale, des recherches sont menées pour utiliser l'énergie solaire dans les bâtiments, donnant lieu à un ensemble de projets expérimentaux et de réflexions théoriques. Cette thèse trace la généalogie de ces recherches, depuis leur émergence dans les années 1950 jusqu'à leur déclin dans les années 1980. Elle se concentre sur le terrain français, tout en examinant les échanges avec l'Afrique du Nord et les États-Unis. L'objectif est de comprendre comment les recherches sur l'utilisation de l'énergie solaire dans les bâtiments ont participé d'une tentative de repenser la pratique et la théorie de l'architecture à l'aune des enjeux énergétiques et environnementaux. Pour cela, deux hypothèses principales structurent la thèse : les recherches sur l'utilisation de l'énergie solaire dans les bâtiments ont d'abord été envisagées pour être appliquées en Afrique du Nord, dans le contexte de la décolonisation, et ont fondé les bases d'une réflexion sur les rapports entre architecture, climat et technique ; l'architecture solaire a ensuite constitué un terrain majeur du débat sur l'implication des préoccupations environnementales pour l'architecture, dans le contexte de la crise pétrolière et de la montée en puissance de l'écologisme, mais les conceptions qui en ont découlé ont échoué à s'imposer largement. Pour examiner ces hypothèses, l'approche adoptée se situe à l'interface entre histoire de l'architecture, histoire environnementale et histoire des sciences et des techniques.

La première partie de la thèse analyse l'émergence des recherches sur l'utilisation de l'énergie solaire dans l'architecture selon deux démarches distinctes, dans le contexte de la décolonisation, puis la convergence de ces démarches au début des années 1970. Les travaux du chimiste et physicien Félix Trombe, d'abord orientés vers l'adaptation aux conditions climatiques du Sahara, aboutissent à l'invention d'une technique de chauffage solaire dans les années 1950, qui est développée et mise en œuvre en collaboration avec des architectes modernistes au cours de la décennie suivante. En parallèle, Georges et Jeanne-Marie Alexandroff formulent le projet d'une « architecture solaire » qui réponde aux besoins d'équipement des populations du Tiers Monde, tout en extrapolant ses implications dans des projets de villes utopiques. L'année 1973 marque le déplacement et l'amplification des recherches sur le solaire avec l'organisation d'un congrès international majeur au siège de l'Unesco à Paris en juillet, « Le Soleil au service de l'Homme », suivi du déclenchement de la crise pétrolière en octobre, catalyseur de l'intérêt pour les énergies alternatives en Occident et particulièrement en France.

La seconde partie examine deux débats suscités par la mobilisation en faveur de l'énergie solaire après 1973, dans le contexte de la montée en puissance de l'écologisme, puis le déclin de l'architecture solaire. Une controverse sur le rôle de la technique dans l'architecture oppose d'abord les partisans des techniques solaires passives, considérées comme appropriables par les individus et intégrées à l'espace domestique, aux promoteurs des solutions actives, industrialisables et davantage dissociées des bâtiments. Ce débat se double d'une entreprise de relecture historique de l'architecture vernaculaire, qui vise à détecter dans le passé des modèles d'intégration des dispositifs climatiques au sein des bâtiments et des ensembles urbains, tout en dressant l'inventaire de la période industrielle. Dans la première moitié des années 1980, un changement de conjoncture économique et politique, doublé de l'échec de certaines expérimentations, entraîne cependant le déclin des recherches sur l'architecture solaire, marquant la relégation générale des enjeux environnementaux au sein du champ discursif ainsi qu'une profonde mutation de la conception énergétique des bâtiments.

En conclusion, le développement de l'architecture solaire est resitué dans le spectre élargi de l'histoire de l'architecture et de l'environnement. On propose de l'interpréter comme une « alternative » non advenue au cours de la seconde moitié du xx<sup>e</sup> siècle, période considérée comme celle de la « grande accélération » de l'impact des activités humaines sur l'environnement.