

[Skip to Main Content](#)

Cap'A

Sur la Route des Bâtisseurs

- Le projet Cap'A
- [Architecture & Savoir-faire](#)
- [Carnet de route](#)

15_{AVR 2017}

Rencontre avec Bruce W. Davis à Albuquerque, Nouveau Mexique

Classé dans : [Architecture & Savoir-faire](#), [Rencontres](#) | 0

Présentation



Bruce W. Davis est un architecte américain. Il s'est installé dans la région du Nouveau Mexique en 1973, une période où l'engouement pour la construction solaire passive et en adobe avait déjà débuté. De nombreux architectes commençaient à s'intéresser à ce qui avait été construit à travers les siècles dans cette région, par les indiens pueblos d'une part et les colons espagnols d'autre part, toujours dans une prise en compte sensible de l'impact du soleil sur l'architecture. Au nouveau Mexique à cette époque, il y avait les pionniers de cette nouvelle architecture solaire passive dont le mouvement avait débuté dans les années 1940, comme l'architecte Peter Van Dresser, qui construisit des maisons solaires actives compactes, l'architecte William Lumpkins, un des pionniers de la construction passive solaire en adobe, ou encore John Gromim qui dessinait déjà une maison solaire passive pour un concours en 1947.

C'est dans ce contexte que Bruce est venu s'installer dans la région. En 1975, il conçoit sa première maison familiale solaire passive. Dans ce contexte innovant et expérimental, Bruce se crée un réseau d'acteurs engagés dans ce mouvement, comme Steve Bear, fondateur de [Zomeworks](#) et initiateur d'un des premiers éveil écologique américain avec sa ville expérimentale « Drop City », fondée dans les années 70, à la recherche d'une sobriété énergétique. C'est à ce moment qu'il rencontre l'architecte qui deviendra son associée sur de nombreux projets phares, Karen Terry.

Sa carrière s'inscrit ainsi dans une recherche permanente à la fois sur la conception solaire passive ainsi que sur l'utilisation du matériau terre crue.

Son travail

Sur certains de ses projets, Bruce travaille en collaboration avec l'entreprise Zomeworks et son fondateur Steve Baer, précurseur dans les technologies en énergie solaire, qui développe des les années 70 des recherches et expérimentations

technologiques dans le domaine du solaire passif . Dans les années 80, il conçoit des projets basés sur des stratégies simples de solaire passif , souvent organisés autour d'atrium, en mettant en œuvre des innovations de l'époque comme des chauffe-eau solaire, des systèmes de plafond avec ouvertures asservies à la température. Les murs en adobe font partie intégrante de son design et participent à l'efficacité énergétique des bâtiments qu'il conçoit. Il travaille avec la matière de ce matériau en imaginant des systèmes de [murs Trombe](#) en briques d'adobe ou en pisé (terre compactée), laissant la matière apparente, comme un tableau sculpté, derrière les grandes baies vitrées.





Lorsqu'il conçoit un projet en structure légère, il ajoute des murs en adobe à l'intérieur pour augmenter la masse thermique de l'édifice. Si ce n'est pas avec le matériau terre, Bruce utilise alors de l'eau..

Avec Karen Terry, ils ont conçu un projet de maison compacte et légère, démontable facilement en utilisant l'invention de Zomework, le DrumWall. Ce système avait été expérimenté par Steve Baer dans ses projets de « Zomes » développés dans son projet de « Drop City », à base de bidon d'eau réutilisés.





Ainsi, ces réservoirs d'eau verticaux en PVC alignés devant des ouvertures en façades, peints en noir côté extérieur et blanc à l'intérieur, permettent d'emmagasiner de la chaleur solaire pour la rediffuser lentement au cours de la journée et de la nuit. Ce système propose une solution à moindre coût, qui permet d'être facilement démontable et transportable.

Durant notre interview, Bruce évoque sa philosophie de travail :

« Ma manière d'étudier le design et la construction et de rechercher des solutions passe par la création de formes et de structures que l'on pourrait qualifier d'avantage d'art que d'architecture. Il y a une réelle complexité qui ressort de ce que l'on appelle le « solar design », entre la recherche de la forme idéale, cubique ou sphérique, qui a tant influencé l'architecture classique mais aussi en ingénierie, et les forces avec lesquels on doit composer comme le vent, la pluie ou le soleil qui sont tout sauf géométriques. Il s'agit alors de concevoir des objets qui respectent à la fois une certaine sorte de formalité, à la fois esthétiquement et techniquement (...), tout en prenant en compte les éléments qui l'entourent. »

« Pour être capable de concevoir un édifice qui répond à toute la complexité de ce que peut être un bâtiment moderne, en prenant en compte les évolutions climatiques, il suffit de voir le bâtiment comme quelque chose de bien plus complexe que simplement un squelette et une peau.(...) Les édifices ont comme des systèmes nerveux.(...) Les choses

peuvent être conçues efficacement de la manière la plus simple qu'il soit, sans utiliser les complexités technologiques mises en œuvre aujourd'hui dans les maisons « passiv'house » européennes, qui utilisent finalement des systèmes « actifs » . J'ai des doutes énormes sur les vertus d'un édifice conçu avec ces systèmes technologiques voués à être obsolètes en l'espace de quelques années. »

Quelques projets

Certains de ses projets ont été publiés à plusieurs reprises dans les années 80. Au-delà des innovations techniques et de la conception exemplaire en matière d'orientation, de choix des matériaux et de fonctionnement du bâtiment, ces projets conservent aujourd'hui un style résolument contemporain et ont été republiés 18 ans après leur construction.

Sa propre maison : Compacte, low-coast et solaire passive

Avec ses murs Trombe sur la façade principale orientée plein sud et sa forme compacte, sa maison approche un bilan neutre en énergie pour le chauffage et la climatisation.

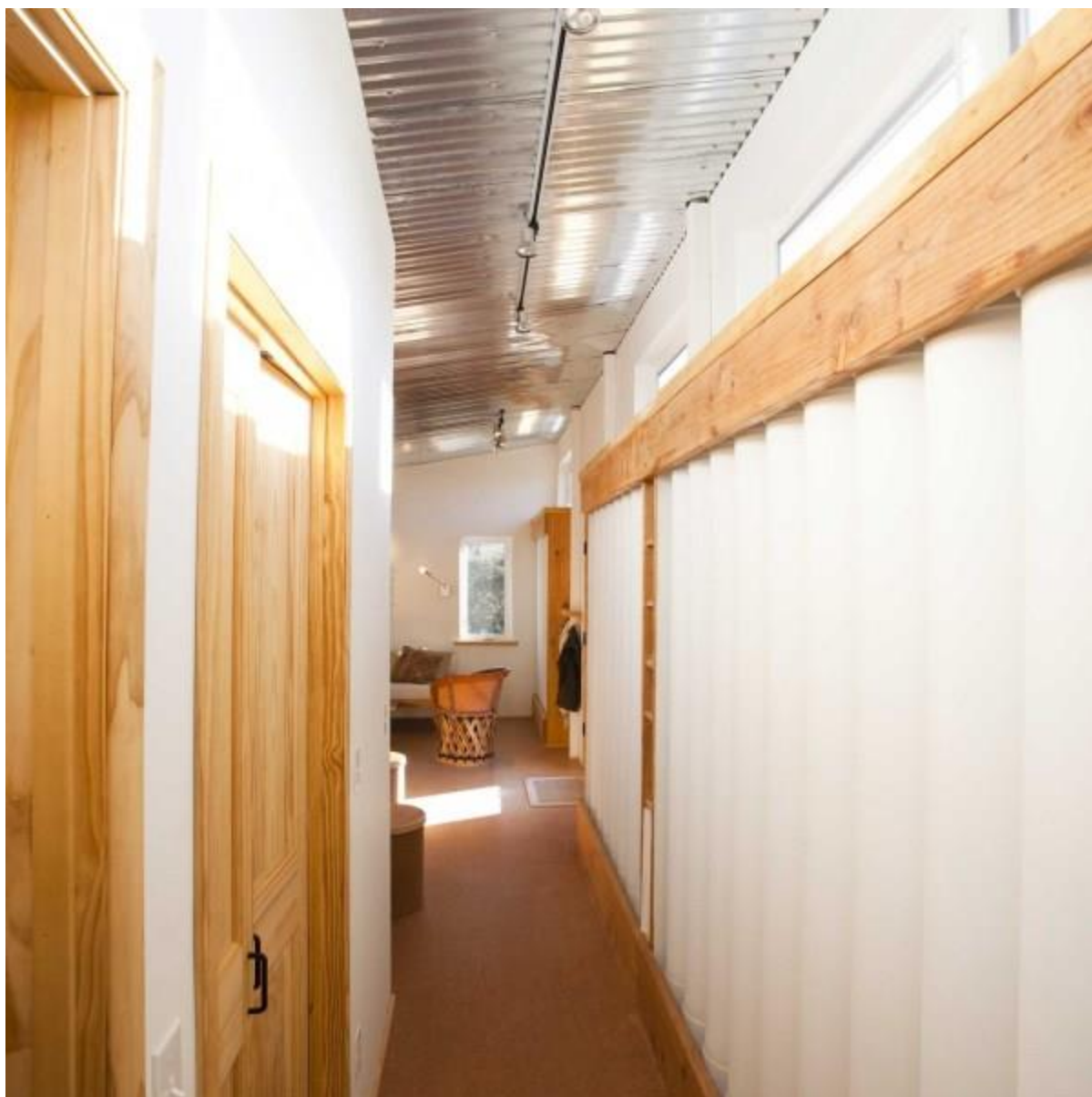




Maison compacte : Mur de masse thermique en colonnes d'eau







C .

Partager :

- [Cliquez pour partager sur Facebook\(ouvre dans une nouvelle fenêtre\)](#)
- [Cliquez pour partager sur Twitter\(ouvre dans une nouvelle fenêtre\)](#)
- [Cliquez pour partager sur Pinterest\(ouvre dans une nouvelle fenêtre\)](#)
- [Cliquez pour imprimer\(ouvre dans une nouvelle fenêtre\)](#)
-

Articles similaires



[La construction en terre crue au Nouveau-Mexique](#)

9 février 2017

Dans "Architecture & Savoir-faire"



[J80 à 87 – Nouveau Mexique](#)

28 décembre 2016

Dans "Carnet de route"



[Rencontre avec des constructeurs engagés en Californie](#)

23 novembre 2016

Dans "Architecture & Savoir-faire"

[adobe](#), [architecture](#), [Bruce W.Davis](#), [Mur trombe](#), [Nouveau-Mexique](#), [Rencontre](#), [solaire passif](#)

Articles récents

- [J 414 à 418 : De Trelew à Valdés](#)
- [J 407 à 413 : Changement de cap](#)

- [J 403 à 406 : Parc National de la Terre de feu](#)
- [J 400 à 403 : Arrivée en Terre de Feu](#)
- [J 394 à 399 : De Puerto Natales à Punta Arenas : Le Sud du nouveau monde](#)

Meet Bruce W. Davis in Albuquerque, New Mexico

Ranked in: [Architecture and Know-how,Dating](#) 0

Presentation

Bruce W. Davis is an American architect. He moved to the New Mexico region in 1973, a period when the craze for passive and adobe solar construction had already begun. Many architects were beginning to take an interest in what had been built through the centuries in this region, by the Pueblo Indians on the one hand and the Spanish settlers on the other, always in a sensitive consideration of the impact of the sun on architecture. In New Mexico at that time, there were the pioneers of this new passive solar architecture whose movement began in the 1940s, such as the architect Peter Van Dresser , who built compact active solar houses, architect William Lumpkins, one of the pioneers of passive solar construction in adobe, or John Gromim who was already designing a passive solar house for a competition in 1947.

It was in this context that Bruce moved to the area. In 1975, he designed his first passive solar family home. In this innovative and experimental context, Bruce creates a network of actors engaged in this movement, such as Steve Bear, founder of [Zomeworks](#) and initiator of one of the first American ecological awakening with his experimental city "Drop City", founded in the 1970s, in search of energy sobriety. It was at this time that he met the architect who would become his partner on many flagship projects, Karen Terry.

His career is part of a permanent research on both passive solar design and the use of raw earth material.

His work

On some of his projects, Bruce works in collaboration with Zomeworks and its founder Steve Baer, a pioneer in solar energy technologies, which developed technological research and experimentation in the 1970s passive solar domain. In the 1980s, he designed projects based on simple passive solar strategies, often organized around atrium, implementing innovations of the time such as solar water heaters, ceiling systems with openings enslaved to the temperature. The

adobe walls are an integral part of his design and contribute to the energy efficiency of the buildings he designs. He works with the material of this material by imagining systems of [Walls Trombe](#) in adobe bricks or adobe (compacted earth), leaving the material apparent, like a sculpted painting, behind the large windows.

When designing a light structure project, he adds adobe walls inside to increase the thermal mass of the building. If not with the earth material, Bruce then uses water.

Together with Karen Terry, they designed a compact, lightweight home project that could easily be removable using Zomework's invention, the DrumWall. This system had been tested by Steve Baer in his "Zomes" projects developed in his "Drop City" project, based on reused water cans.

Thus, these vertical PVC water tanks lined up in front of façade openings, painted black on the outside side and white inside, allow solar heat to be stored and slowly re-broadcast during the day and night. This system offers a low-cost solution that makes it easy to be removable and transportable.

During our interview, Bruce talks about his working philosophy:

"My way of studying design and construction and looking for solutions involves creating shapes and structures that could be described as more art than architecture. There is a real complexity that emerges from the so-called "solar design" between the search for the ideal, cubic or spherical form, which has influenced both classical architecture but also in engineering, and the forces with which have to contend as the wind, rain or sun that are anything but geometric. It is then a question of designing objects that respect at the same time a certain kind of formality, both aesthetically and technically (...), while taking into account the elements that surround it. »

"To be able to design a building that meets the complexity of what a modern building can be, taking into account climate change, you only have to look at the building as something much more complex than just a skeleton and a skin. (...) Buildings have nervous systems. (...) Things can be designed effectively in the simplest way possible, without using the technological complexities implemented today in European "passiv' house" houses, which ultimately use "active" systems. I have enormous doubts about the virtues of a building designed with these technological systems destined to be obsolete in the space of a few years. »

Some projects

Some of his projects were published several times in the 1980s. Beyond technical innovations and exemplary design in the orientation, choice of materials and operation of the building, these projects today retain a resolutely contemporary style and have been republished 18 years after their building.

His own home: Compact, low-cost and passive solar

With its Trombe walls on the south-facing main façade and its compact shape, its house approaches a neutral balance of energy for heating and air conditioning.

Compact house: Thermal mass wall in water columns