



[Accueil](#) / [Société](#) / [Logement](#)

Libé des solutions

Constructions légères: quand les maisons laissent béton

Article réservé aux abonnés

Bois, paille, chanvre, conteneurs... De nouvelles solutions pour bâtir écologique et pas cher pourraient bien révolutionner l'habitat.



Menu ☰



Présidentielle

Politique

International

CheckNews Culture

Idées et Débats

Société

Environnement

Economie Lifestyle

Portraits Sports

Sciences

Mon compte

(Seine-Saint-Denis). (Nicolas Waltefaugle)

par [Eve Szeftel](#)

publié le 2 janvier 2022 à 6h34

«*Qui a peur du grand méchant loup ?*» La fable des *Trois Petits Cochons* a convaincu des générations entières que la brique surclassait le bois et la paille. Mais à l'heure du défi climatique, elle apparaît un brin anachronique : alors que la construction en béton de ciment, qui règne sur toute la planète, est responsable du tiers des émissions mondiales de gaz à effet de serre, le salut ne viendrait-il pas, au contraire, du bois ou de la paille ?

En 2020, deux architectes, Mathis Rager et Raphaël Walther, et un anthropologue, Emmanuel Stern, sont partis sur les routes de France à la recherche de la maison écologique idéale. Sur les trente constructions visitées, ils en ont choisi douze – en paille, chanvre, «superadobe» ou bauge – et les ont analysées en détail. Dessins, chiffres clés, interviews des habitants – pour la plupart autoconstructeurs – et avis d'experts, *le Tour de*

France des maisons écologiques cartonne auprès de ceux qui veulent quitter la ville et habiter «autrement» (1).

C'est le cas d'Anne et Simon. Plutôt que de se faire construire un pavillon Phénix, ce couple d'ingénieurs a voulu renouer avec la «bauge», une technique de construction en vigueur dans l'Orne jusqu'au milieu du XXe siècle, consistant à empiler des mottes de terre crue mélangée à des fibres.

✉ Le couple a mis un point d'honneur à n'utiliser que des ressources locales :
🐦 pour les fondations, ils ont récupéré des pierres d'une ruine des alentours, pour les murs, des bottes de paille fournies par leur voisin agriculteur.



Maison en terre, paille et bois, réalisée en autoconstruction par Anne Lequertier et Simon Martin, ingénieurs en bâtiment (société les Guêpes maçonnes), en 2013. (Anatomies d'Architecture)

Pavillon avec jardin plébiscité par 80% des Français

«Le parti pris, c'est qu'on peut faire de l'autoconstruction sans être alternatif», explique Emmanuel Stern, citant l'exemple de Sandra et Yannick, un couple d'enseignants doté d'un petit budget. Le neuf étant «trop coûteux» et la rénovation «trop technique», ces «doux rêveurs un peu

manchots des dix doigts», comme ils se décrivent, ont jeté leur dévolu sur des conteneurs de douze mètres de long, qui leur ont été livrés directement depuis le port du Havre. Coût de leur «villa» au bord de mer, dans les Côtes-d'Armor : 80 000 euros, architecte compris.

Patrie de l'ingénieur Louis Vicat, qui a inventé le ciment artificiel à l'aube de la Révolution industrielle, la France revient de loin : elle compte 16,6 millions de maisons individuelles, soit 56% du parc de logements. Et le modèle du pavillon avec jardin, garage, barbecue et trampoline – voire piscine –, reste un *must have*, plébiscité par 80% des Français, sondage après sondage. Plus qu'un logement, c'est un mode de vie, parfois subi, mais le plus souvent choisi.

D'où la volée de bois vert essuyée par la ministre du Logement, Emmanuelle Wargon, quand elle a osé critiquer ce «non-sens écologique, économique et social». *«La maison individuelle, c'est la révolution du confort. Mais elle pose des problèmes d'étalement urbain et est construite à partir de matériaux ultrapolluants : acier, béton de ciment et laine de verre pour l'isolation»*, confirme Emmanuel Stern, qui a cofondé l'agence Anatomies d'architecture, spécialisée dans la rénovation.



Une habitation conçue dans un conteneur par le bureau d'études Anatomies d'architecture, dans les Côtes-d'Armor. (Anatomies d'Architecture)

Le logement est une production de masse : jusqu'à la crise sanitaire, 400 000 unités sortaient de terre chaque année, nécessitant la production de 60 millions de tonnes de matériaux : bonjour l'empreinte carbone... Mais une petite révolution s'apprête à avoir lieu. Alors que les réglementations thermiques (RT) qui se sont succédé depuis le premier choc pétrolier visaient à limiter la consommation énergétique des logements mais ignoraient les émissions liées à la construction, ce 1er janvier entre en vigueur une nouvelle réglementation environnementale, [la RE 2020](#), qui introduit une innovation majeure : désormais, les projets devront justifier du bilan carbone de leur construction sur toute leur durée de vie, recyclage compris.

Valoriser de «nouvelles formes d'habitat et d'habiter»

L'architecte Philippe Rizzotti est commissaire de [l'exposition «l'Empreinte d'un habitat](#) : construire léger et décarboné», visible au Pavillon de l'arsenal, à Paris, jusqu'au 27 février. Cette recherche sur l'habitat expérimental vise à valoriser de «*nouvelles formes d'habitat et d'habiter*». *«C'est une révolution intellectuelle plus qu'une révolution industrielle : on ne cherche pas à sortir une solution globale mais à ouvrir des sources d'inspiration pour aller le plus loin possible dans la conception, et à chercher la solution qui vous convient en fonction de votre contexte»*, notamment géographique.

Pour lui, la RE 2020 est un progrès, mais si on veut vraiment limiter l'empreinte carbone de la construction, il faut s'inspirer de l'exemple du Japon d'après-guerre en imposant la supervision d'un architecte, gage de qualité et d'attention à la ressource, selon lui. A l'heure actuelle, 61% des maisons hexagonales sont bâties par des constructeurs (Maisons Phénix, Maisons France Confort, Kaufman et Broad, etc.), seulement 5% par un architecte. Depuis 2016, un décret dispense même de recourir à ce

professionnel en dessous de 150m². Le modèle pavillonnaire est aussi encouragé par les banques, qui conditionnent leur prêt à la transmission des devis de construction.



La villa Cayola, créée par Philippe Rizzotti Architecte (PRA), à Talmont-Saint-Hilaire (Vendée), en 2019. (Vanessa Bosio)

Philippe Rizzotti a mis ses idées en pratique en concevant la maison «*en ossature bois*» de France et David, un couple de Parisiens qui s'est installé, il y a dix ans en Vendée, mû par une «*envie de nature, une envie que le temps passe moins vite, une envie d'océan, d'enfants*». Hormis les fondations et le squelette métallique, ils ont tout fait de leurs mains, y compris l'aménagement intérieur. Pour la construction, qui leur a pris un an, ils ont été aidés par des voisins, avec lesquels ils ont «*échangé des services*».

La villa Cayola a fait des émules. C'est «*très béton ici, mais l'ossature bois, un matériau moins cher à transporter, est en train de prendre à l'île d'Yeu*», et séduit de plus en plus les «*corps de métier plus traditionnels*» sur le continent, assure France. A l'approche de la cinquantaine, le couple ne regrette pas son choix. «*On continue à voir nos amis à Paris*», à trois heures de TGV. «*On n'est pas très citadins, mais on n'est pas des ermites non plus !*»

relèvent ces commerçants, qui apprécient la proximité des Sables-d'Olonne, une ville de 50 000 habitants, pour travailler ou se divertir.

La situation actuelle appelle une réponse radicale

Parmi les 33 habitations légères mises à l'honneur au Pavillon de l'arsenal, certaines sont restées à l'état de prototypes, quand d'autres ont fait l'objet d'une production en série : c'est le cas de la «Maison démontable» de Jean Prouvé, une commande de la fonderie AFC pour loger rapidement et à moindre coût ses ingénieurs à côté de son usine, ou de la «Packaged House» de Walter Gropius. Réfugié aux Etats-Unis, le fondateur du Bauhaus avait conçu cette maison modulaire et préfabriquée pour répondre à la crise du logement. Autre exemple plus récent : le programme «20K Project» du collectif Rural Studio, qui a conçu des maisons préfabriquées en bois vendues 20 000 dollars, soit 380 euros le m², pour la population pauvre de l'Alabama. Pour comparaison, le coût moyen d'un pavillon en France est de 1 200 euros le m².



La Promesse de l'aube (centre d'hébergement d'urgence, de l'association Aurore dans le XVI^e arrondissement de Paris), réalisée par Moonarchitectures. (Axel Dahl/Moon Architectures)

«L'histoire de la recherche de légèreté commence au moment de la reconstruction», explique Alexandre Labasse, le directeur du Pavillon de l'arsenal : il faut construire vite, en quantité, dans une période où la ressource est rare. Crise du logement, urgence écologique, pénurie de matériaux et épuisement des ressources : la situation actuelle appelle une

réponse encore plus radicale. Mais l'habitat léger s'avère aussi particulièrement adapté à l'hébergement d'urgence : on se souvient de la «Bulle», création de l'architecte allemand Hans-Walter Müller, qui accueillit des migrants Porte de la Chapelle à Paris avant d'être dégonflée en mars 2018. Edifié en cinq mois, quand il faut souvent dix ans pour mener à bien un tel projet, le centre d'hébergement d'urgence la [Promesse de l'aube](#) accueille depuis 2016, à l'orée du bois de Boulogne, 200 personnes en situation précaire. Œuvre de l'agence Moonarchitectures, cette superposition de caissons en bois colorés, aussi esthétique que ludique, n'a pas vocation à faire souche.

Démontables, les maisons en bois construites par Merril Sinéus à Stains (Seine-Saint-Denis) le sont aussi : «*Politiquement, ça rassure les administrés*», explique l'architecte qui a conçu ce «*lieu de vie temporaire*» pour des familles roms expulsées de leur bidonville, et en attente d'un logement social. N'était leur toit rouge vif, ces humbles maisonnettes ne déparent pas au milieu des cabanons des jardins partagés où elles ont été posées. Et invitent à repenser les centres d'hébergement, qui ont souvent l'aspect de prisons avec leurs chambres «*toutes pareilles*» où il n'y a que la place de mettre un lit.

Autre exemple d'utilisation de structures légères pour habitat d'urgence: l'installation en 2021 par la métropole de Lyon de 48 «tiny houses», des micromaisons mobiles qui sont prévues pour accueillir une centaine de femmes sans abri avec des enfants de moins de 3 ans.

Dans l'individuel comme dans le collectif, un nouvel imaginaire de l'habitat est en train de naître, qui intéresse au plus haut point les étudiants en architecture. Gageons que s'ils lisent *les Trois Petits Cochons* à leurs enfants, ce sera en renversant la fable.

(1) *Le Tour de France des maisons écologiques* de Mathis Rager, Emmanuel Stern et Raphaël Walther, éditions Alternatives, 2020, 240 pp., 24,90 €.