



*La Ferme du Rail, Paris 19<sup>e</sup>.*

# L'ARCHITECTURE FRUGALE, UNE NOUVELLE FAÇON D'HABITER LE MONDE

Le monde du bâtiment et de l'aménagement du territoire change. À l'échelle du territoire, des projets de production d'énergie renouvelable, locale et participative se développent. À l'échelle du bâtiment, on construit des édifices sains et agréables à vivre sans ventilation mécanique ni climatisation, voire sans chauffage. On sait désormais également se passer de matériaux qui gaspillent les ressources. Bois, pierre ou de terre crue, les matières de nos patrimoines sortent enfin du purgatoire dans lequel le XX<sup>e</sup> siècle les avait plongées. En janvier 2018, un *Manifeste pour une frugalité heureuse et créative dans l'architecture et l'aménagement des territoires* a été lancé, qui appelle à une mobilisation pour enseigner, diffuser et mettre en œuvre l'écoresponsabilité au sein des édifices et territoires. Genèse d'une envie de penser le bâti autrement.

PAR AYMERIC BEMER



Issu de la filière technique, **Aymeric Bemer** présente un profil hybride ingénieur/architecte spécialisé en énergie et environnement. Formé au sein de l'agence d'ingénierie environnementale Franck Boutté Consultants à Paris, il accompagne aujourd'hui la transition environnementale des projets de l'agence d'architecture Patriarche à Lyon. Parallèlement à cela, il enseigne à l'école d'architecture de Strasbourg et à l'International Terra Institute à Paris, est membre actif de la Maison de l'Architecture d'Île-de-France, ainsi que l'un des coordinateurs du collectif de la Frugalité Heureuse et Créative de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

**F**ace à l'urgence climatique et à ses conséquences à venir, nous devons tous interroger le monde que nous avons créé avec un regard critique et rationnel. En France, les bâtiments résidentiels et tertiaires produisent 24% des émissions de CO<sub>2</sub> et consomment 44% de l'énergie utilisée. Il est donc difficile d'imaginer un progrès sur la question de notre contribution climatique sans proposer des innovations dans ce secteur, notamment en travaillant sur la limitation et la réduction de nos émissions de gaz à effet de serre.

Initialement, l'homme a concrétisé l'acte de bâtir par la naissance de modèles constructifs visant à s'abriter, à compenser l'inconfort lié aux conditions climatiques extérieures, à créer des lieux de transformation et de stockage de ses denrées alimentaires, et à protéger sa communauté. Ce développement a été possible en s'adaptant aux ressources disponibles alentours et au climat local. Il s'est traduit par des méthodes de construction et des processus de réalisation uniques. Nous appelons cela l'architecture vernaculaire. Elle met en œuvre des matières naturelles comme la terre, la paille, la pierre. Chaque construction naissait de la nature et pouvait se dégrader dans un cycle naturel, rendant l'ouvrage biodégradable.

Les XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles ont été marqués par la recherche de nouveaux modèles urbains et architecturaux encouragés par de très nombreuses innovations technologiques et des services comme l'alimentation en eau potable au sein des foyers, l'évacuation des eaux usées, l'intégration de parcs urbains, les découvertes de Louis Pasteur et le mouvement hygiéniste, la construction en ossature métallique, les déplacements en automobile, l'exploitation des énergies fossiles et des dérivés du pétrole comme la matière plastique, le chauffage centralisé, le béton armé, le double vitrage, l'ascenseur, la climatisation, l'air conditionné, la digitalisation et bien d'autres. Toutes ces innovations nous ont permis de nous émanciper de notre relation à l'environnement extérieur, de notre rapport au vivant, de notre condition de terrien. Elles permettent également de ne plus faire le choix de la résilience face aux phénomènes naturels, mais de les considérer désormais comme acquis, ou non déterminants, pour se focaliser sur les conditions de vie et le

développement intellectuel et artistique. C'est une nouvelle étape de l'anthropocène.

Le contrecoup de cette ivresse s'est vite fait sentir. Les années 70 ont été marquées par le tirage de la sonnette d'alarme. La crise économique liée au premier choc pétrolier de 1973 nous a poussé à nous interroger sur notre dépendance aux énergies fossiles. Par ailleurs, le rapport Meadows, présenté lors du Club de Rome en 1972, a orienté les débats sur les liens entre conséquences écologiques de la croissance économique, limitation des ressources et évolution démographique. À partir de ce moment-là, le feu couvait. D'autres sommets internationaux suivront, qui nous rappelleront sans cesse que nous sommes des monstres pour l'environnement, à la fois en tant qu'ultra-consommateurs et au regard de la gestion de nos libertés, sans en porter les responsabilités induites.

Ces faits marquants ont indéniablement joué un rôle dans la mise en mouvement d'une transition à l'échelle mondiale, visant à repenser nos modes de consommation et de gestion de l'énergie. En France, l'arrivée des réglementations thermiques a imposé une limitation de la consommation des bâtiments neufs à moins de 50kWh/m<sup>2</sup>.an afin de valider le permis de construire, réglementation par la suite étendue aux bâtiments rénovés. Cette nouvelle directive a été largement encouragée par les aides à la rénovation et crédits d'impôt permettant l'accès à la performance thermique pour les foyers les plus modestes. Mais cette action, traitant uniquement la thématique de la thermique du bâtiment, a généré une autre problématique : le recours à des technologies nouvelles high-tech liées à des systèmes et des matériaux performants thermiquement mais dramatiques sur le plan écologique, comme par exemple l'installation de millions de mètres carrés d'isolants synthétiques issus de l'industrie pétrochimique.

À la fin du XX<sup>e</sup> siècle ont émergé les certifications environnementales permettant d'étudier et d'optimiser les projets avec une vision multicritères, prenant en considération des critères d'éco-construction, d'éco-gestion, de confort et de santé. Ceci aura pour conséquence l'amélioration de la qualité des nouveaux projets sur le plan énergétique, et la création d'une nouvelle architecture plus responsable mais plus réglementée, posant des problématiques d'expérimentation et d'action. En 2022 sera ainsi appliquée la RE2020, une nouvelle réglementation environnementale visant à construire des bâtiments « zéro énergie », voire produisant plus d'énergie qu'ils n'en consomment, tout en intégrant désormais la thématique du carbone grâce à une analyse du cycle de vie. Ces nouvelles normes auront une influence sur le choix de l'approvisionnement énergétique, la gestion du bâtiment et les matériaux utilisés. Ainsi, le recours à l'économie circulaire, au réemploi, à la réutilisation de matériaux de construction ou d'éléments architecturaux permet

## CONSTRUIRE AUTREMENT

*Le Manifeste pour une frugalité heureuse et créative dans l'architecture et l'aménagement des territoires*, lancé le 18 janvier 2018 avec un appel à signature, a été écrit par trois acteurs de l'architecture environnementale : Alain Bornarel (ingénieur), Dominique Gauzin-Müller (architecte-chercheuse) et Philippe Madec (architecte-urbaniste). L'objectif de ce manifeste est de fédérer des maîtres d'ouvrage, des architectes, des ingénieurs, des artisans, des entreprises d'éco-matériaux, des usagers et des habitants autour de réflexions et d'actions concrètes en faveur de la transition environnementale urgemment nécessaire dans le monde de la construction et de l'urbanisme. Il a recueilli près de 13 000 signatures à ce jour.

de repenser l'architecture vers un modèle plus vertueux, à l'échelle urbaine et rurale. La frugalité heureuse et créative apparaît alors comme un concept fondamentalement contemporain, s'inspirant des bonnes pratiques et savoir-faire de tous temps, tout en composant avec les nouvelles avancées techniques et en questionnant notre dépendance à l'inutile. Elle s'applique à tout : aux déplacements, à l'énergie, à la matière, à la technique. Elle répond ainsi à un besoin d'agir en faveur de l'environnement et des objectifs climatiques.

### FAUT-IL ENCORE CONSTRUIRE ?

Cette question est la porte d'entrée de l'approche de la frugalité. Elle est autant politique que métaphysique, économique, sociale et philosophique. L'histoire de l'humanité n'est pas de déconstruire. Il faut en terminer avec l'approche binaire et tenter de comprendre la complexité, car l'homme aime la complexité. La volonté de féconder Mars de notre civilisation en est un exemple. Nous construisons notre propre complexité et nous construisons des outils pour y répondre. C'est la vision contemporaine du progrès. Posons donc la question autrement : faut-il arrêter de construire ? Bien sûr que non ! Fermez les yeux quelques secondes et repensez à l'effondrement des immeubles délabrés rue d'Aubagne à Marseille le 5 novembre 2018 à 9h, provoquant la mort de huit personnes. Repensez aux mégacomplexes industriels du Grand Est et du Nord laissés en désuétude et aux villages avoisinants, noirs de suie. Repensez au quartier précaire en périphérie de votre ville, composé d'immeubles indécents. Repensez au parking délabré à côté du centre commercial bon marché, avec son éclairage défaillant. Est-ce que rester les bras croisés face à cette projection est digne de notre pouvoir d'agir ? Bien sûr que non ! Posons alors une autre question : faut-il encore construire à Paris ? Compte tenu du nombre d'immeubles édifiés depuis les années 60 et parfaitement adaptés à des travaux de rénovation d'enveloppe et d'équipements, sans parler de la grande durabilité et flexibilité des nobles bâtiments haussmanniens présentant de grandes hauteurs sous plafond et de beaux volumes lumineux, la réponse est moins évidente. Pourtant, si l'on compare un bâtiment des années 50, puis des années 70, puis des années 90, et pour finir un bâtiment contemporain, nous pouvons observer une évolution de la qualité de l'ouvrage, son accessibilité, son confort thermique, sa performance énergétique, sa qualité de l'air, la pénétration de la lumière naturelle, la noblesse des matériaux, les risques pour la santé, etc. La question n'est donc plus de savoir s'il faut encore construire, mais de savoir comment construire pour continuer à mieux le faire, en composant avec de nouveaux défis structureaux. Même si, comme dans l'exemple parisien, nous émettions le désir de stopper toute construction nouvelle, il y aura toujours des demandes d'extension d'une aile d'un



### LE PAVILLON CIRCULAIRE, HÔTEL DE VILLE, PARIS 2015

Architectes : Encore Heureux

Petite construction singulière, le Pavillon Circulaire n'a rien de rond : son nom illustre le processus de fabrication qui l'a vu naître, suivant les principes de l'économie circulaire, où les déchets des uns sont les ressources des autres. Implanté sur le parvis de l'Hôtel de Ville de Paris à l'occasion de la COP 21 en 2015, ce pavillon présente une façade constituée de 180 portes en chêne provenant d'une opération de réhabilitation d'un immeuble de logements HBM (habitations à bon marché) du 19<sup>e</sup> arrondissement. La laine de roche servant à l'isolation intérieure a été déposée lors des travaux de la toiture d'un supermarché. Les éléments de la structure bois sont des restes du chantier d'une maison de retraite. Les sols et les murs sont faits de panneaux d'exposition, tandis que le caillebotis de la terrasse extérieure provient de l'opération Paris-Plage. En guise de mobilier, cinquante chaises en bois ont été collectées dans les déchetteries parisiennes, réparées puis repeintes, et les suspensions lumineuses proviennent des stocks des éclairages publics. Durant les trois mois de son installation, le Pavillon Circulaire a accueilli un café, des spectacles, des débats et des ateliers.

hôpital, de création de crèches dans les quartiers en forte demande, de rénovation d'une école en décrépitude, d'un espace public planté rafraîchissant le cœur de ville, de centres culturels et d'équipements sportifs, de logements collectifs, d'infrastructures, etc. L'architecture frugale fait figure de solution adaptée, puisqu'elle propose un concept qui vise à revoir la logique de construction avec une vision holistique, afin de concevoir des bâtiments qui vont au-delà de leur unique présence. Réhabiliter les grands ensembles de logements, opter pour la création d'extensions et de surélévations quand c'est possible, densifier les zones pavillonnaires, redynamiser un quartier par la création d'infrastructures au service de la mobilité douce, restructurer une friche à l'abandon, travailler sur l'amélioration de la concentration de polluants dans les villes, traiter le sujet des îlots de chaleur urbains, c'est sur cela que la construction doit se focaliser, afin de rendre nos villes résilientes face aux phénomènes et transformations à venir.

### QU'EST-CE QU'UNE ARCHITECTURE FRUGALE ?

Il faut en premier lieu déconstruire l'idée que la frugalité est une solution de misère et de pauvreté. Elle ne se fait pas au détriment de la qualité d'usage. Nous construisons avec des objectifs thermiques, acoustiques, visuels, sanitaires, décarbonés, écosystémiques, sociaux, tout en acceptant le fait que la consommation d'énergie sera toujours nécessaire pour répondre à nos besoins quotidiens. La frugalité est une forme d'intelligence qui commence par le rapport au territoire dans lequel un ouvrage est implanté. Sa conception prend en considération le génie du lieu, c'est-à-dire les externalités positives à disposition, les spécificités topographiques et géologiques, le climat, la végétation présente, l'histoire. En fonction de la localisation du projet, l'architecte et les ingénieurs adaptent les choix de conception afin de proposer une architecture intégrant les matériaux

à disposition dans un périmètre réduit, en faisant appel aux savoir-faire locaux. Le projet s'intègre donc parfaitement dans son territoire, afin de soutenir les filières économiques locales, de valoriser un patrimoine, dynamiser un lieu, recréer du lien social. Par ailleurs, beaucoup de projets sont demandeurs d'une dimension « allégée » sur le plan économique. Il convient donc de proposer une solution viable et équilibrée. La frugalité invite plus à une approche « diététique » qu'à une solution « low cost ». Elle s'inscrit dans une démarche d'économies : de matière, de techniques, d'énergie, d'impacts environnementaux. L'architecture frugale fait ainsi pareil ou mieux que l'architecture traditionnelle avec moins de matière et moins d'énergie. Lorsqu'une construction ou rénovation doit faire l'objet d'un financement, nous tentons de repenser l'organisation de la distribution de ce financement en optant pour des solutions écoresponsables. Nous encourageons le développement des filières locales, l'approvisionnement dans les scieries et carrières avoisinantes, nous limitons la construction à sa juste échelle avec un traitement de façade permettant d'exploiter l'énergie solaire l'hiver et s'en protéger l'été, nous dotons les projets d'une performance thermique efficiente et biosourcée, nous choisissons une esthétique fonctionnelle avec une gestion simplifiée, nous encourageons un approvisionnement énergétique biomasse et nous valorisons la présence du végétal pour le bien-être et la consommation alimentaire des occupants.

### FAVORISER LES MATERIAUX BIOSOURCÉS, GÉOSOURCÉS ET DE RÉEMPLOI

Pour contribuer à l'effort mondial et remédier au phénomène d'emballement du climat, nous devons proposer des modèles de sobriété, d'efficacité, et encourager le recours aux énergies renouvelables, comme le prône l'association négaWatt. Ainsi, pour entreprendre un projet réduisant son impact environnemental, les produits de construction et

## LA TINY HOUSE, SIMPLICITÉ ET MOBILITÉ

Habitat écologique à taille humaine, la Tiny House a comme principale particularité le fait d'être mobile. Dimensionné entre 8 et 20 m<sup>2</sup>, ce logement se distingue du caravanning (camping car, mobile home ou caravane) par une conception thermique plus proche d'une maison aux standards actuels. Si elle est bien conçue, son isolation et son étanchéité permettent d'y vivre quelle que soit la température extérieure. C'est une alternative plus confortable qu'une cabane ou une roulotte, intéressante pour des personnes souhaitant vivre simplement, proches de la nature et à moindre frais. Si le but n'est pas d'être transportée quotidiennement, comme pourrait l'être une caravane, la Tiny House offre tout de même la possibilité d'être déplacée aisément par ses propriétaires. Sa dimension réduite demande beaucoup d'ingéniosité à ses concepteurs pour un aménagement intérieur pratique et confortable au quotidien. Importé en France au début des années 2010, le concept a séduit de nombreux auto-construc-teurs. On compte sur le territoire une douzaine d'entreprises qui fabriquent ou commercialisent ces mini-maisons.



d'équipement doivent présenter un indice carbone faible. Cet indice est défini grâce à l'analyse du cycle de vie d'un produit, qui répertorie tous les impacts environnementaux générés par son extraction, sa transformation, son transport, sa mise en œuvre, son démantèlement et sa fin de vie. Les données environnementales et sanitaires de référence pour le bâtiment sont compilées dans une base de données à disposition de tous, regroupant des produits de fabricants ayant fait la démarche d'en diagnostiquer l'impact environnemental. En comparant celui de produits similaires selon une multitude d'indicateurs, l'architecture frugale permet de valoriser le moins polluant, donc d'améliorer l'impact carbone du projet dans sa globalité. De plus, de nombreux industriels font aujourd'hui la démarche d'innover en proposant des produits biosourcés ayant des caractéristiques techniques similaires aux synthétiques ou en optimisant leurs processus de fabrication, démarche encouragée par le nouveau Plan de Relance et la Stratégie Nationale Bas-Carbone.

La frugalité encourage également la démarche d'économie circulaire et de réemploi, qui apparaît comme une solution à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Une nouvelle filière se développe afin de valoriser et de mettre à disposition des matériaux de seconde main. Ce gisement de matières passe par une étape de sourcing quantitatif et qualitatif des produits issus de la déconstruction et

du stockage. Par exemple, un hôtel doit changer son aménagement intérieur tous les 7 ans en moyenne, donc de nombreux mètres carrés de moquette ayant une durée de vie de 20 à 30 ans pourraient être réemployés. Une démarche que l'on retrouve pour une multitude de produits : radiateurs en fonte, menuiseries, huisseries, faux plafonds, cloisons, et même des éléments de structures métalliques ou minérales.

Une option supplémentaire vise à limiter le rejet carbone et veiller à son stockage. La construction est un moyen efficace de stocker le volume carbone d'un produit ayant absorbé du CO<sub>2</sub> durant sa croissance – on parle de stockage biogénique – et donc de se servir du secteur du bâtiment comme « puits carbone ». Des éléments en bois massif, comme l'ossature bois ou une épaisseur d'isolant biosourcé composant un édifice, présentent un indice carbone négatif lors de leur pose, carbone qui ne sera rejeté que lors de l'incinération du produit en fin de vie, s'il n'est pas valorisé en bio-énergie avant.

### TROUVER LE JUSTE ÉQUILIBRE ENTRE LOW-TECH ET HIGH-TECH

Le low-tech, littéralement « basse technologie », est un ensemble de technologies ou de logiques visant la sobriété énergétique et matérielle, la durabilité, la résilience collective. Une solution technique low-tech répond à un besoin essentiel, avec un niveau de technologie assurant ses fonctionnalités. Cette

## LES EARTHSHIPS, UN AUTRE CONCEPT POUR MIEUX HABITER LA TERRE

Originaires des États-Unis, le concept des « Earthships », qui n'a aucun lien avec l'architecture frugale mais en épouse certains aspects, consiste à bâtir des habitations avec des matériaux recyclés mais aussi naturels comme le bois, la chaux, la paille afin de limiter l'empreinte écologique et de pouvoir vivre en autonomie énergétique. Littéralement, « earthship » signifie vaisseau de la Terre, ce qui résume bien l'état d'esprit et le matériau. En français, on appelle aussi ce type d'habitat « géonef ». Bioclimatiques, ces maisons n'utilisent pas d'énergies fossiles, ne sont pas équipées de chauffage central, ni de climatisation. Mieux adaptées aux zones rurales qu'aux villes, elles ont le plus souvent une forme basse et allongée, les

pièces sont disposées en enfilade. Orientées au sud, leur façade est constituée d'une double rangée de surfaces vitrées. Celle qui donne sur l'extérieur est inclinée de telle façon que l'intérieur profite au maximum de la chaleur solaire l'hiver mais en est protégé l'été. L'autre baie vitrée est droite comme dans une véranda. Entre les deux, des plantations comestibles sont disposées pour recevoir le rayonnement solaire estival. Ce couloir sert ainsi à la fois d'entrée et de serre où l'on peut récolter des fruits et légumes pour garnir son assiette. Toujours au sud, des panneaux solaires sont posés sur le toit de la serre. Le reste de la toiture est orienté au nord, parfois végétalisé et incliné afin de récupérer l'eau de pluie qui est déversée dans des cuves en contrebas, enterrées comme une partie de la structure de la maison. Les murs du fond emmagasinent et restituent ainsi à l'intérieur la chaleur prodiguée par le rayonnement solaire en hiver. L'été, la température est régulée naturellement. Un système de pompe, un circuit et des filtres permettent l'usage domestique de l'eau de pluie récupérée et la réutilisation des eaux usées. Des toilettes sèches sont installées. Encore peu nombreux, les projets de maison Earthship se développent actuellement dans l'Hexagone.



solution est écologiquement et humainement viable dans le temps, fabriquée à partir de ressources disponibles localement issues de circuits courts, et facilement réalisable, compréhensible, simple et réparable. Le high-tech est quant à lui un ensemble de technologies considérées comme plus avancées, fruit d'un travail d'innovation et de recherche apportant une réponse à un besoin nouveau, et porté par une volonté de commercialisation. Les technologies high-tech présentes dans les bâtiments contemporains sont principalement les technologies de l'information, la robotique, les objets connectés, les installations de chauffage et de refroidissement, la surveillance, et se retrouvent parfois dans des matériaux spécifiques. Elles seront généralement intégrées pour assurer la régulation et la distribution des

systèmes énergétiques et d'éclairage, le comptage, la gestion du comportement du bâtiment, l'interconnexion avec d'autres systèmes, etc., le but étant de proposer un bâtiment presque totalement autogéré, avec une approche cybernétique, voire faisant appel à l'intelligence artificielle permettant d'optimiser les performances énergétiques en temps réel et proposer un reporting.

L'équilibre entre le low-tech et le high-tech réside alors dans la bonne conception du projet, la question de l'usage du bâtiment, les services proposés et les moyens mis à sa disposition pour répondre à des options. Par exemple, sa capacité à laisser pénétrer la lumière tout en se protégeant des apports énergétiques par rayonnement solaire direct pour éviter les surchauffes, la bonne isolation réduisant les besoins

en énergie, sa spatialité. Si le projet est orienté vers une démarche de frugalité, il intégrera les bons matériaux aux bons endroits, que ce soit de l'acier, du béton, du bois, de la terre crue, de la pierre, de la paille ou du chanvre et proposera des solutions hybrides low-tech adaptées en intégrant la présence du high-tech pour les systèmes utiles à l'autonomie énergétique. C'est en cela que réside la puissance de la frugalité : la composition intelligente et écologique d'un projet architectural au service de l'homme et son avenir. ■



#### HALLE POLYVALENTE EN BOIS COMMUNAL À ANCY-DORNOT

SURFACE UTILE : 800 m<sup>2</sup> - COÛT DES TRAVAUX : 540 000 € HT

Maîtrise d'œuvre : Christophe Aubertin, collectif Studiolada - 2019

Cette spectaculaire halle en bois de 800 m<sup>2</sup>, conçue comme un origami, est la pièce maîtresse du nouveau parc de loisirs des Fenottes à Ancy-Dornot, en Lorraine. Malgré son grand volume, elle s'inscrit délicatement dans son environnement naturel. Bâtie en zone inondable, elle est ouverte sur ses quatre faces pour permettre la libre circulation des eaux en cas de crue. Le programme est très astucieux par sa polyvalence et sa frugalité : pour un tiers du budget d'un bâtiment isolé et chauffé, cet espace de 12 m de hauteur s'adapte à de multiples fonctions. Au gré des besoins, il devient halle de marché, salle des fêtes, chapiteau ou skate park. Quand ses façades sont habillées de bâches amovibles, le préau se transforme en espace clos pouvant accueillir des spectacles et fêtes. La structure primaire est en lamellé-collé de douglas, une essence qui résiste aux intempéries sans traitement chimique. Les éléments tridimensionnels ont été préfabriqués par l'entreprise de charpente du village. Afin de limiter les déchets, la structure a été étudiée pour optimiser la quantité de bois, de métal et surtout la surface de couverture en polycarbonate, qui laisse passer la lumière naturelle. **Dominique Gauzin-Müller**

# LA FERME DU RAIL UN AUTRE QUOTIDIEN À PARIS

PAR DOMINIQUE GAUZIN-MÜLLER

Une ferme en bois isolée avec de la paille, où des personnes balotées par la vie se reconstruisent en faisant pousser des fruits, des légumes et des champignons, transformés en plats délicieux proposés sur place dans un petit restaurant... Une utopie, pensez-vous ? Pas du tout ! Bienvenue à la Ferme du Rail, ouverte depuis 2019 rue de l'Ourcq, dans le 19<sup>e</sup> arrondissement de Paris. Ce projet militant a été initié par des associations du quartier qui voulaient montrer qu'un autre quotidien est possible, même dans la capitale. Ce lieu de vie et de formation autour du maraîchage urbain est dédié à l'insertion de personnes en situation précaire. Son modèle économique fondé sur les circuits courts allie agriculture et solidarité pour générer une activité créatrice d'emplois. La concertation organisée avec le voisinage a permis d'intégrer à l'aventure les riverains et les associations locales, qui se retrouvent souvent au restaurant *Le Passage à niveaux*. En accueillant tous les publics pour une initiation à de nouvelles formes d'agriculture et d'alimentation, la Ferme du Rail suscite aussi réflexions et échanges sur la place à donner à la nature dans la ville.

Deux constructions en bois encadrent le potager. À l'ouest, la résidence héberge quinze personnes en insertion et cinq étudiants en horticulture ; au nord, le bâtiment d'exploitation regroupe une grande serre, des ateliers, une champignonnière et un restaurant. Les clients y dégustent les fruits et légumes qui poussent sur le site et les produits d'agriculteurs partenaires. La Ferme du Rail, c'est aussi un équipement de quartier qui fournit plusieurs services : collecte et traitement des déchets organiques, service d'entretien des espaces verts, organisation d'ateliers et de manifestations, etc. Les murs périphériques et la toiture des bâtiments ont une structure en bois remplie de bottes de paille de 37 cm d'épaisseur, qui apportent une excellente isolation. Leur mise en œuvre a été réalisée par une entreprise francilienne selon la technique décrite par les *Règles professionnelles de construction en paille*. La publication de ce texte, en 2012, a permis à la France de devenir leader européen du secteur avec plus de 6 000 bâtiments isolés en paille, y compris de grands équipements scolaires en région parisienne. Le risque d'incendie est exclu : la paille est tellement pressée que l'oxygène nécessaire à la combustion n'a pas sa place ici.

La Ferme du Rail est un projet frugal, joyeux et créatif qui redonne confiance. Oui, un autre monde est possible, et de plus en plus de gens ont envie de participer à l'indispensable changement de paradigme. ■

*Dominique Gauzin-Müller* est une architecte et universitaire française, spécialiste de l'architecture écologique, co-auteure du Manifeste pour une frugalité heureuse et créative.



## LA FERME DU RAIL

Maîtres d'ouvrage : Réhabail, Associations Atoll 75, Travail et vie, Bail pour tous  
Architectes : Julia Turpin et Clara Simay (agence Grand Huit)  
Construction : APIJ BAT Coopérative