

Dans le 13^e arrondissement, un bâtiment, qui accueillera les bibliothèques des écoles Ivry et Levassor et une classe de CM1, a été entièrement construit en matériaux biosourcés.

CAMILLE MILLERAND/
DIVERGENCE POUR
« LE MONDE »



A la sortie de la projection de *Demain* (2015), le film de Cyril Dion et Mélanie Laurent à la suite duquel tout le monde s'est senti pousser des ailes et a voulu «faire sa part» pour inventer un monde meilleur, Nathalie Chazalette s'est dit qu'elle allait planter des tomates. Elle vit à Paris et n'a pas de jardin, mais elle installerait ses bacs sur les demi-paliers, entre chaque étage. «Tu crois pas que tu pourrais faire autre chose!!!!?», lui a répondu son fils de 12 ans, dernier de trois, visiblement peu convaincu par les talents de jardinière de sa mère.

Elle est architecte à la Ville de Paris. Dans *Demain*, il n'est pas vraiment question de construction, mais plutôt de déchets et de filières de recyclage. Dans la capitale, le bâtiment représente 9,5 millions de tonnes de détritiques par an et 20 % des émissions de gaz à effet de serre, il est donc le premier pourvoyeur de déchets. «Et si on construisait autrement?», a-t-elle suggéré à sa responsable, la directrice des constructions publiques et architecture de la Ville. Le secrétariat général a validé. Elle avait carte blanche pour aller voir ce qui se faisait d'innovant en France, et pour le tester ensuite sur un chantier.

Aujourd'hui, dans le sud du 13^e arrondissement, la visite d'un bâtiment pas bien grand, à peine visible du trottoir et qui accueillera, après les vacances de la Toussaint, les bibliothèques des écoles Ivry et Levassor et une classe de CM1, s'impose. Car c'est là, au pied des tours des Olympiades, symboles de la construction en béton des années 1950, que deux architectes de la Ville et la dizaine d'artisans et d'entreprises qui les ont rejointes sur le projet rebaptisé La Petite Fabrique ont réussi à prouver qu'une autre manière de construire était possible à Paris.

LE BÉTON EST À ÉLIMINER

Cet après-midi-là, c'est Nathalie Chazalette qui sert de guide. Pour mieux prendre la mesure de ce qui s'est passé ici pendant plusieurs mois, peut-être faut-il commencer par deux chiffres éloquentes. Cet édifice de 228 mètres carrés, entièrement construit en matériaux biosourcés, c'est-à-dire «qui poussent» (paille, bois, chanvre, laine de mouton...), ne pèse que 200 tonnes. Eût-il été construit de manière conventionnelle, il en aurait pesé 1300. En fin de vie, un immeuble classique aurait laissé 1299,9 tonnes de déchets derrière lui. Là, seules 60 tonnes ne seront pas compostables ni recyclables.

A chaque étape du chantier, quand il a fallu choisir telle technique ou tel matériau : une seule question s'est posée : quel est son impact sur l'environnement ? Pour les fondations, la réponse fut rapide. Le béton est ce qui pèse le plus dans l'analyse du cycle de vie. À éliminer, donc. Les deux bibliothèques reposent sur 39 pieux en acier enfoncés dans la terre. La technique est très répandue au Canada, où le sol est gelé

une bonne partie de l'année. Et si le bâtiment devait être démolé, les pieux seraient réutilisables.

L'isolation est en paille ; les murs sont en terre crue. Une partie des briques a d'ailleurs été réalisée par les enfants de l'école. Car le chantier coche toutes les cases. Pédagogique, participatif, solidaire... Dix-sept femmes immigrées formées à la construction écologique ont monté les murs de brique. Les menuisiers, les charpentiers, ceux qui ont aménagé les intérieurs, sont des personnes en réinsertion encadrées par l'entreprise Le Chênelet.

Ces derniers temps, la paille a particulièrement la cote. Le Réseau français de la construction paille, qui en recense 5000 dans l'Hexagone, en compte 500 nouvelles par an. Utilisée pour isoler les murs, ou même les fabriquer, elle a un très bon bilan carbone. De surcroît, elle ne nécessite aucune transformation. Les botes assemblées en plein champ après la moisson sont prêtes à l'emploi. «Et la paille répond au

Ces derniers temps, la paille a la cote. Utilisée pour isoler les murs, ou même les fabriquer, elle a un très bon bilan carbone

confort d'été», insiste Nathalie Chazalette. Ce sujet va nous tomber dessus. Il y a aujourd'hui un consensus technique à mettre de l'isolant traditionnel en extérieur, polystyrène, laine de roche et tous les matériaux issus de la filière industrielle, car ils ne répondent pas à cette exigence.

Elle et Delphine Paillard, sa binôme, ont mené des études sur le déphasage des isolants. «Les matériaux biosourcés restituent la chaleur de midi à minuit, lorsque la fraîcheur de la nuit permet d'aérer. Avec le polystyrène, il fait chaud dès 14 heures.» Des capteurs ont été installés dans les murs pour documenter tout cela. Leurs notes, croquis et calculs sont en accès libre sur le site de La Passerelle écologique. «Il faut que tout cela soit reproductible» par les maîtrises d'œuvre, les entreprises, et au niveau interne, insistent les architectes.

UNE HISTOIRE DE FEMMES

L'économie circulaire, ce terme chic pour parler de recyclage, est ici poussée à son paroxysme. L'argile provient des chantiers du Grand Paris. À Sevran, en Seine-Saint-Denis, le projet Cycle Terre récupère une partie de la terre excavée par les tunneliers du futur métro. Le bois des tables, assemblé façon marqueterie, est celui de vieilles fenêtres. Leurs montants ont servi à fabriquer les tabourets. Quant au grand escalier en chêne qui mène au premier étage, il a été monté grâce à 80 anciennes portes d'appartements de Pa-

ris Habitat, l'un des trois bailleurs de la Ville. «Je ne dis pas que tout est simple», reconnaît Nathalie Chazalette. Sur les quinze menuisiers contactés, un seul a accepté de le faire.

L'annexe aura naturellement son potager. La cour sera végétalisée. Les élèves courront sur un tapis de gravats recouvert de champignons – qui constituent le sol des forêts – et sur lesquels pousseront des petites plantes, plutôt que sur du bitume.

L'aventure de La Petite Fabrique est d'abord une histoire de femmes. Deux architectes qui ont passé vingt ans dans le privé, avant de rejoindre la Ville de Paris ; quatre urbanistes en alternance. Les maçons sont ici des maçonnes. Cela n'étonne guère Jacques Baudrier, l'adjoint chargé de la construction publique et de la transition écologique du bâti. «Dans les jurys, lorsqu'il y a débat, les femmes défendent les bâtiments plus compacts tournés vers les usages et les matériaux écolos, quand les hommes, quinquagénaires, votent pour les projets plus démonstratifs.»

D'autres constructions en paille, bois et brique ont déjà été réalisées à Paris, à l'image de l'école maternelle dite «des trois petits cochons», dans le 13^e arrondissement (LA Architectures et l'Atelier Desmichel Architecture), ou La Ferme du rail de Clara Simay, dans le 19^e. Mais un tel chantier réalisé en maîtrise d'œuvre interne, autrement dit par les services de la Ville, est une première.

Les entreprises finissent par suivre, et les filières s'organisent. Quant à l'addition, elle n'est pas plus élevée

Le mouvement a ses pionniers. On les trouve à Rosny-sous-Bois, en Seine-Saint-Denis. La ville a changé de maire à la faveur des élections municipales de 2020. Jean-Paul Fauconnet (divers droite) a succédé à Claude Capillon (LR). Mais celui qui pilote la construction des bâtiments municipaux n'a pas bougé. Depuis dix ans, l'architecte Emmanuel Pezrès mène, de concert avec une dizaine d'ingénieurs et d'architectes, une petite révolution.

Ici, l'exigence ne concerne pas seulement le biosourcé. La paille doit être bio et locale. Le bois, débarrassé à cheval, pousse à moins de soixante kilomètres de Paris, et est issu de plusieurs essences. «La filière bois est une catastrophe. On détruit l'écosystème forestier, en faisant pousser des champs de résineux industriels éclaircis au glyphosate», explique M. Pezrès. Les poteaux du centre de loisirs Jacques-Chirac sont donc en châtaignier, et les traverses, en peuplier.

C'est dans cet esprit que les architectes parisiennes ont choisi du robinier du bois de Vincennes (Val-de-Marne) débité par les bûcherons de la ville pour la courserie extérieure. Le bardage en mélèze reste en revanche le point noir de l'histoire. «On a cherché local, mais le mélèze français et le mélèze autrichien poussent trop vite pour avoir une bonne résistance au feu. Le bois vient donc de Sibérie», déplore Nathalie Chazalette.

«AMPLIFIER LE MOUVEMENT»

Rosny-sous-Bois évite aussi le high-tech. «On ne veut pas être dépendants de chaînes techniques trop éloignées. Il faut qu'un employé de la ville, avec un simple tournevis, puisse réparer ce qui est vital pour nous», poursuit le directeur de l'innovation. La ventilation des salles d'Ivry-Levassor repose sur un brevet des années 1970 remis au goût du jour par une entreprise de menuiserie et déjà testé à Valenciennes (Nord). L'air qui entre dans les pièces est préchauffé naturellement, en circulant entre les parois des fenêtres. Des panneaux aérovoltaiques sont aussi posés sur le toit.

«S'ils font ça à Rosny depuis dix ans, on s'est dit que c'était possible et qu'on allait amplifier le mouvement», note M^{me} Chazalette. Jacques Baudrier voudrait que «cela devienne une vraie politique publique». L'élu réfléchit au fait de créer un comité de la transition écologique du bâti pour réunir «ceux qui font» – les architectes, les directions de l'urbanisme et de la construction, les aménageurs et les bailleurs. «Si on reste dans l'expérimentation pour le climat, on ne va pas y arriver.»

A force, les entreprises finissent par suivre, et les filières s'organisent. Quant à l'addition, elle n'est pas plus élevée. «On peut faire des bâtiments, de très grande taille même, en bois, pour le même prix que le béton», confirme Steven Ware, architecte associé de l'agence Art & Build. La note finale des bibliothèques Ivry-Levassor sera moins importante que si l'extension avait été construite de façon conventionnelle. ■

ÉMELINE CAZI