



Bretagne rurale et urbaine
pour un développement
durable

Breizh ar maezloù ha maezkérel
evit an diorren padus



► Guérande (44)

EKOLOKO : 4 maisons en bois, terre et paille sur l'éco-quartier Maison Neuve

En 2019 LAD lance un appel à projet atypique et exigeant pour concevoir des maisons en matériaux bio-sourcés sur un lot de 4 lots libres sur l'éco-quartier Maison Neuve. Un challenge qu'un groupement d'entreprises emmené par l'architecte Clémence Cazenave a relevé.

Le projet de quartier Maison Neuve, qui s'étend sur 30 ha d'anciennes terres maraîchères à 1 km des remparts du centre-ville, devrait accueillir à terme 1500 à 1700 nouveaux habitants. Pour Guérande, commune de 16300 habitants, ce projet est d'envergure. Les objectifs ambitieux des élus en terme d'aménagement durable sur ce quartier ont été reconnu par l'État qui a labellisé le projet «éco-quartier» en 2011. Le cahier des charges de la ZAC prescrit l'usage des matériaux biosourcés pour toutes les constructions, y compris sur les lots libres. Pour parvenir aux objectifs fixés par la commune, LAD ré-invente ses modes de faire. Parmi eux, l'allotissement des lots à bâtir (par 3 ou 4) et l'imposition d'un constructeur pour les acquéreurs. D'abord expérimenté sur les lots abordables, le principe est renouvelé sur les lots libres, un pari commercial osé pour des acquéreurs de tel lot (coût terrain entre 80 000-100 000 euros). L'objectif visé est un coût de sortie terrain + maison compris entre 330 000 € et 370 000 € TTC.

➤ Un appel à projet exigeant

LAD lance son appel à projet sur les lots libres à l'automne 2019 et demande un dossier très fourni aux Moe candidates. Prix de sortie, plan des logements, principe constructif, délais. L'appel d'offre s'assimile à un concours non rémunéré ce qui fait grincer des dents les professionnels présents à la réunion d'information. Conséquence de cette exigence, seuls deux dossiers seront remis. Heureusement ils sont de qualité et



Les 4 maisons EKOLOKO en juillet 2022, la dernière en chantier sera finalisée en septembre

les deux groupements sont chargés de concevoir 4 maisons chacun et de trouver les acquéreurs : le groupement d'entreprises locales expérimentées en construction bio-climatiques EKOLOKO et le constructeur Macoretz, constructeur de maison en ossature bois qui voit dans ce projet l'occasion d'aller plus loin dans la mise en oeuvre de matériaux naturels en expérimentant l'usage de la terre.

➤ Une conception partenariale avec des entreprises locales

Le groupement EKOLOKO rassemble de nombreux acteurs indépendants qui ont travaillé en partenariat sur la réponse à donner. Frédéric Mercier, architecte spécialisé en éco-construction basé à Dinan (22) est à l'origine de la réalisation du dossier et du regroupement des différentes compétences locales : Woodshop (entre-

Bois, paille et terre pour des maisons passives

Toutes les maisons sont en ossature bois, remplissage paille pour l'isolation des murs et de la toiture. La terre du site est utilisée sous différentes techniques pour ajouter de l'inertie aux constructions : cloisons en brique de terre crue, remplissage terre-paille dans certaines cloisons, enduit terre crue sur bottes de paille pour les maisons isolées et mur mitoyen des deux premières maisons entièrement réalisé en terre avec bauge au RDC (blocs de terre-paille montés successivement en coffrage) et adobe à l'étage (briques de terre crue maçonnée).

Les terrains sont orientés sud-ouest et bénéficient des apports solaires naturels.

Toutes les maisons atteignent des performances thermiques "passif" et disposent de dispositifs techniques simples : chauffe eau solaire pour l'eau chaude sanitaire, ventilation double flux et poêle à bois pour certaines maisons.

prise de charpente guérandaise), Alison Hilton (artisane guérandaise terre crue, La SCOP L'Aronde (entreprise de maçonnerie terre crue basée au Pouliguen), deux bureaux d'études spécialisés en matériaux biosourcés (bureau d'études bois paille ingénierie basé à Nantes et le bureau d'études thermique Enerconomia géré par Alain Le Gentil (qui habite sur le quartier). Le groupement sera également rejoint par l'entreprise Echopaille basée à Questembert (56). L'architecte Clémence Cazenave reprendra le dossier en phase commercialisation. Un groupement conséquent qui dit sa motivation et l'importance donnée à la conception.

➤ Un investissement risqué mais payant

Les exigences du cahier des charges poussent le groupement à aller très loin dans la conception. Clémence Cazenave souligne le challenge fixé par l'aménageur qui sera un vrai moteur tout au long du projet pour les entreprises comme pour les acquéreurs, chacun étant prêt à concéder quelques sacrifices. Aucun contrat de maîtrise d'oeuvre n'est signé avant la promesse de vente des acquéreurs qui arrivera fin 2020, soit un an après l'appel à projet. Mais Clémence Cazenave reconnaît que ce temps donné aux études en amont du projet vont permettre de gagner du temps sur la suite du projet, permettant à l'équipe de lancer le chantier 6 mois seulement après la signature de la promesse de vente. Par ailleurs,

“

Pour s'engager dans un projet aussi ambitieux, la commune doit s'appuyer sur des experts compétents qui connaissent bien le terrain, ses spécificités et ses contraintes

”

Audrey Perdereau, adjointe au développement durable de Guérande



l'aménageur qui reconnaît la qualité du travail accomplie sur l'opération EKOLOKO confiera un autre lot au groupement.

➤ Ajustement sur la méthode

Depuis cette expérience, LAD a pris en compte les remarques des maîtres d'oeuvre : les appels à projets de la ZAC se font uniquement sur candidature avec références et description du mode constructif et le coût de l'esquisse est pris en charge par LAD et répercuté sur le prix de vente.

➤ Des pistes d'améliorations pour limiter les coûts

Avec des coûts de construction de 2500 €TTC/m² TTC (études comprises) l'opération n'est pas à la portée de toutes les bourses mais l'architecte admet que des pistes d'optimisation sont possibles pour faire diminuer les coûts.

- D'abord avoir un vrai chantier simultané. Ici, 3 maisons ont été construites puis la 4ème. Le coût des premières est de 2400 €TTC/m² et la dernière est de 2700 €TTC/m². L'augmentation est aussi liée à la hausse du prix

des matériaux.

- Favoriser la mitoyenneté. Sur cette opération, un gain de 100 €/m² est observé entre une maison mitoyenne par rapport à une maison isolée.

- Être ferme sur la conception et imposer un principe constructif unique pour toutes les maisons.

- La prise en charge des finitions par les habitants (placo, peintures, revêtement de sol). Un gain sur le coût total par maison de 150 à 200€ / m².

Par ailleurs, les maisons atteignent toutes des performances thermiques de niveau "passif". Une économie de fonctionnement et un confort intérieur qui font relativiser le coût d'investissement.

➤ Un chantier participatif

Les habitants se sont beaucoup investis sur leur chantier, notamment sur la réalisation des ouvrages en terre, "un matériau à la portée de tous", souligne Corentin Mouraud, co-gérant de la SCOP L'Aronde. Sur cette opération la terre a été utilisée sous plusieurs formes : mur mitoyen en bauge coffrée et en adobe, cloisons en briques d'adobe, cloisons en torchis, enduits; tous réalisés avec la terre du site. Pour l'assurance décennale, l'architecte se limite aux travaux réalisés par les entreprises. ■



La terre crue occupe une place importante dans les maisons. Des ouvrages en partie réalisés par les acquéreurs lors de chantiers participatifs encadrés par la SCOP L'Aronde pour les ouvrages de maçonnerie en terre et Alison Hilton pour les enduits.

CONTACT

Sarah Perraud, directrice de l'urbanisme de Guérande / 02 40 15 60 43 / sarah.perraud@ville-guerande.fr

Cette fiche a été réalisée avec le soutien de :

