

La terre crue: un eco-matériau d'avenir, une alternative au « tout béton »!

L'habitat est le premier poste de dépense énergétique dans le monde et préoccupation écologique oblige, on nous annonce régulièrement des constructions d' « éco- quartiers », de « tours vertes », d'immeubles à « énergie positive ». Qu'en est il véritablement de cette sobriété énergétique si souvent vantée dans les médias? En réalité, vu sous le seul angle des dépenses d'usage (chauffage + électricité), ces projets peuvent, pour certains d'entre eux, être qualifiés d'économe en énergie. Mais le diable est dans les détails. Si la dépense énergétique d'usage est un critère pertinent, il en occulte un autre qui interroge de façon plus profonde les critères de développement capitaliste: il s'agit de l'énergie grise c a d l'énergie dépensée durant le cycle de vie des matériaux de construction : fabrication, transport, mise en place sur le chantier, rénovation, entretien et enfin la démolition et le recyclage éventuel en fin de vie du bâtiment. Elle peut être considérable sans pour autant être aussi visible que les dépenses d'usage puisqu'elle ne se répercute pas sur la facture de chauffage et surtout elle n'est pas prise en considération dans la réglementation.... En clair, carte blanche à l'écolo-capitalisme pour faire de l'écologie de façade en utilisant tout un arsenal technologique (panneau solaire photovoltaïque, domotique, nouveaux matériaux à base de nanotechnologie...) et ainsi transférer toutes les dépenses énergétique d'usage de la vie du bâtiment dans son énergie grise : ce qui permet au passage de se rattraper en terme de profit en compensant le manque à gagner due aux économies d'énergie induite par les nouvelles réglementation. Une image pour illustrer : la tour de verre et de béton truffée de haute technologie qui affichera une consommation d'énergie très faible à son inauguration mais avec un prix très élevé en terme d'empreinte écologique et énergétique pour sa construction.

Au delà de ces vitrines technologiques, prenons l'exemple plus familier d'une maison moyenne de 100 m² en béton armé: l'énergie nécessaire à sa construction représente l'équivalent de 40 années de dépense de chauffage. À titre de comparaison, avec la même énergie nous pourrions construire l'équivalent de 10 maisons en bois ou 50 maisons en terre crue de même surface, toute chose étant égale par ailleurs. Le responsable: le ciment (et l'acier) constituant le béton armé qui nécessite une énergie considérable (de l'argile et du calcaire cuit à une température de 1800°C!): l'industrie cimentière représente à elle seule 5 % du dégagement mondiale en CO₂ (essentiellement par énergie fossile:pétrole,charbon),et pour le béton armé ce chiffre atteint 10%. Piètre bilan pour un matériaux qui fait jeu égal avec le bois et la terre crue dans la part de l'habitat mondial... et pourtant aujourd'hui, malgré son caractère polluant et énergivore, la production mondiale de ciment explose! La Chine augmente sa production chaque année de l'équivalent de la production annuelle Française...à ce rythme d'ici 2020 le béton représentera près de 15 % du CO₂ mondiale. Cela devient problématique au regard des 3 milliards d'être humains supplémentaires qu'il faudra loger d'ici 2050 dans des conditions dignes. On le comprend les choix constructifs pour ces prochaines années auront beaucoup de conséquences sur le climat, l'environnement et l'état des ressources fossiles.

Pourtant il est un matériaux utilisé par près de la moitié de l'humanité(*) pour la construction de l'habitat, qui se trouve sous nos pieds et qui a un impact pratiquement nul pour la planète, et ce de la fabrication à son recyclage : la terre crue. Adobe, torchis, pisé: ces techniques datent de plus de 10 000 ans, c'est un véritable bien commun de l'humanité, une réalité qui se compte en milliards d'habitants, un phénomène social mondial... et cela ne concerne pas que les climats sec : en France, la terre crue représente 15 % du patrimoine architectural national, des bâtiments qui ont traversé des siècles d'intempéries comme en témoignent les centre villes de Troyes, Strasbourg, Lyon...

Sans s'étendre sur les aspects techniques, déconstruisons quelques idées reçues : la terre crue n'est pas le matériau des pauvres, elle permet de se loger dans des conditions très confortables et durables, en témoigne les architectures du passé comme le palais de l'Alhambra à Grenade (1232!) ou comme les constructions contemporaines allant des logements sociaux jusqu'à la maison d'architecte. Elle n'est pas réservée à l'habitat individuel: elle peut répondre au besoin de densité par des constructions collectives qui peuvent atteindre 6 étages comme par exemple la ville de Shibam dans le Yémen surnommé « la manhattan du désert » (16ème siècle!) ou ce que l'on peut considérer comme les premiers logements

collectifs de l'histoire construit par les Chinois au 12^{ème} siècle rassemblant près de 800 personnes d'un seul tenant : c'est dire à quelle point cette technique, réactualisée avec nos moyens modernes et notre force mécanique de 2010, présente un grand potentiel. Par sa plasticité et plus encore lorsqu'elle est associée à une structure en bois, elle résiste bien au séisme pourvu que les dispositions constructives soit respectée. Enfin pour beaucoup de pays sans ressource pétrolière c'est un instrument d'indépendance économique, culturelle et l'occasion de créer de l'emploi en lançant des programmes de constructions. C'est le cas de l'expérience initiée en Egypte par l'architecte Hassan Fathy dans les années 50 qui a construit des milliers de logements en terre en revisitant et modernisant l'architecture traditionnelle, en formant une main d'oeuvre locale et en divisant par 5 le coût par rapport au béton avec un confort accru: en effet dans ces pays chauds, la terre est un climatiseur naturel, le béton, une aberration. Pourtant ces programmes ont été arrêtés sous la pression des constructeurs en béton et des accusations de passéisme à une époque où pour ce pays en voie de développement, le béton était symbole de modernité et de sortie de la pauvreté. Mais cela aura valeur d'exemple et d'autres pays vont se lancer dans de telles expériences.

La terre crue (et dans une moindre mesure le bois) présentent un gros défaut pour le capitalisme mais qui n'en est pas un pour les peuples : son caractère de quasi gratuité...elle se trouve partout, et mélangée avec de l'eau, facilement utilisable. On comprend vite l'intérêt qu'il y a pour les rentiers de l'industrie du ciment et du pétrole-charbon de perpétuer les habitudes de constructions en béton et de déconsidérer ce matériaux. Si Bill Gates avait attaqué les logiciels libres en les qualifiant de « produit communiste », la terre mériterait le qualificatif de « matériau communiste » tant elle cumule les caractéristiques la rendant difficilement « profitable ». Difficile d'en organiser la rareté.

En France la quasi amnésie de ce savoir faire, et l'invisibilité des constructions en terre pourtant nombreuses, mériterait une étude sociologique à part entière. La première guerre mondiale a décimé toute une génération qui maîtrisaient cette technique, puis en 1945, il s'agissait de construire vite et massivement en béton. Nous sortons au fur et à mesure de ces paradigmes et commençons à peine à considérer l'habitat dans le respect de l'environnement. La fascination du béton, produit miracle se transformant en pierre artificielle s'estompe et des PME de constructions en terre se lancent.

Quelques pistes pour relancer la filière terre et bois (le bois, un autre éco-matériaux sous utilisé dans notre pays!) dans la construction; Nous devons réfléchir à l'existence d'un service public de l'habitat durable, à l'intérieur d'un ministère du logement, qui traiterait aussi du programme de rénovation énergétique des logements existants (traité dans un précédent article) et d'un urbanisme économe en énergie (transport, densité, lutte contre l'étalement...). Aussi, au lieu d'alimenter les opérations financières destructrices d'emploi et d'engraisser les actionnaires, la création d'un pôle public financier permettrait de réorienter l'argent du crédit, à taux préférentiels, aux entreprises pour financer des projets favorisant la construction écologique, l'emploi, la formation. La nationalisation, avec contrôle démocratique des citoyens et salariés, d'une grande entreprise de travaux publics, véritable bras armé de la puissance publique pour construire massivement en béton mais aussi en terre et en bois, doit être posée. Nous devons travailler également à donner un cadre normatif pour la construction en terre comme c'est déjà le cas pour le béton armé, l'acier et le bois afin d'assurer un haut niveau de sécurité dans les constructions. D'autre part un gros effort de formation doit être entrepris valorisant les filières technico-scientifiques dans la formation continue comme initiale pour les ouvriers, techniciens, ingénieurs, architectes. Enfin, l'aide au développement doit être consacrée entre autre au lancement de projets de construction avec des matériaux locaux dans les pays en voie de développement.

Concernant le béton: il devrait être réservé exclusivement aux ouvrages d'art (pont, tunnel, certains barrages, routes, ports), pour les constructions de très grandes hauteurs ou sur justification architecturale particulière, et pour certaine partie des bâtiments en terre-bois (cage d'ascenseur par exemple). Les matériaux de constructions doivent être au service des besoins populaires et non un instrument de rentes imposé par quelques groupes capitalistes au dépend de l'environnement.

** de 2 à 3 milliards selon les estimations sur une population totale de 6 milliards*