

# **Le logement social en bois, un formidable challenge ... risqué !**

MARCHE, TECHNOLOGIES, REGLEMENTATION, AVENIR

Der soziale Wohnungsbau, eine grosse Herausforderung ... mit Risiko!

Olivier GAUJARD  
GAUJARD TECHNOLOGIE SCOP  
FR-Avignon





# Le logement social en bois, un formidable challenge ... risqué !

## COMMENT FAIRE MIEUX AVEC MOINS ?

### INTRODUCTION

A l'évidence, nous nous dirigeons en Europe, et quoiqu'on en dise, vers une période de décroissance :

- diminution des ressources énergétiques fossiles disponibles : le célèbre pic pétrolier de Hubbert serait selon certains déjà atteint ou en passe de l'être
- réduction des financements affectés au logement : le gouvernement français prévoit le désengagement quasi-total de l'état dans le financement du logement social d'ici 2014
- baisse du stock de foncier constructible, en particulier pour le logement social, principalement à cause de son prix élevé

Et pourtant, les besoins en logements sociaux sont bien loin d'être satisfaits en France : la Fondation Abbé Pierre estime le déficit actuel à 900 000 logements !

Si la réhabilitation du parc existant est bien la priorité absolue, il est aussi indispensable de construire de nouveaux logements qui prennent en compte les problématiques d'aujourd'hui.

Ainsi se posent avec une acuité chaque jour plus forte les questions bien connues :

- quelle densité ? quelle mixité sociale ? quelle proximité domicile-travail-loisirs ? ...
- et d'autres plus nouvelles : quels systèmes constructifs pour quelle performance environnementale ? quelle modularité pour s'adapter à l'évolution de la composition des familles ? quelle « recyclabilité » ?

... et pour nous, ici, aujourd'hui : quoi de neuf avec le bois ?

## 1. MARCHÉ

Le désengagement de l'état dans le financement du logement social, les difficultés financières auxquelles doivent faire face les collectivités locales qui doivent gérer, entre autres, l'accompagnement social du chômage et la dépendance des personnes âgées, par exemple, conduisent les Entreprises Sociales pour l'Habitat (ESH, c'est le nouveau nom des sociétés d'HLM) à devoir financer leurs opérations quasiment uniquement sur leurs fonds propres et par l'emprunt.

Cette situation va entraîner dans les prochaines années le regroupement des quelques 500 SA d'HLM existant actuellement sur le territoire français en une trentaine de grosses entités capables d'atteindre le seuil critique de 60 000 logements leur permettant de mener à bien leur mission dans ce contexte particulièrement tendu.

La priorité donnée à la réhabilitation énergétique de l'existant et la raréfaction du foncier disponible sont des facteurs supplémentaires qui conduisent à penser que le volume de constructions neuves va baisser significativement et pour longtemps.

Et ceci dans un contexte économique général où la hausse du prix des énergies fossiles, inéluctable à plus ou moins court terme, et d'une ampleur difficile à pronostiquer mais sans aucun doute très significative, va bouleverser les habitudes prises avec l'énergie bon marché.

Malgré le développement de l'utilisation des énergies renouvelables, plus ou moins important suivant les pays (certains continuant à miser sur le nucléaire – suivez mon regard !), le choc risque d'être violent.

Particulièrement dans le domaine des transports où les solutions alternatives sont encore peu développées, ce qui va fragiliser considérablement les circuits d'approvisionnement avec des risques de rupture importants et la nécessité impérieuse d'établir des priorités en fonction des usages : alimentation, biens de consommation, biens durables, individus.

Avant de poursuivre, je voudrais évoquer une notion qui a fait son apparition récemment dans le domaine des systèmes sociaux et qui est particulièrement développée par le mouvement des « Villes en transition » (né en Angleterre en 2005 sous le nom de Transition Tows), il s'agit de la « résilience ».

Il ne s'agit pas ici du phénomène psychologique cher à Boris Cyrulnik, mais de la capacité d'un système (qu'il s'agisse de personnes ou d'écosystèmes) à se relever rapidement d'un choc. La résilience réfère à l'aptitude d'un système écologique ou d'un système de subsistance à se rétablir après des tensions et des chocs, à retourner, après une perturbation, à une situation stable, différente ou non de celle observée initialement.

La résilience de notre système économique sera d'autant meilleure que nous aurons su anticiper la survenue et les conséquences de la crise énergétique qui s'annonce. Cette anticipation doit toucher toutes les activités, bien au-delà de la seule recherche de la performance énergétique des bâtiments, et nous inciter à avoir une vision globale, et non plus fragmentée, des problèmes qui nous attendent.

Ainsi, par exemple, les économies en énergie et émissions de gaz à effet de serre réalisées sur un bâtiment « bio-sourcé » passif, voire même à énergie positive, peuvent être « annihilées » en quelques années, voire quelques mois si les usagers de ce bâtiment parcourent chaque jour des distances importantes pour s'y rendre.

Mais revenons à notre sujet : le logement social. Quels sont les atouts du bois dans le contexte que je viens de décrire ?

Ils sont nombreux avec la particularité de regrouper avec un même matériau (ou gamme de matériaux dits bio-sourcés, je pense à la paille bien sûr) des potentialités qui ne sont que partiellement disponibles avec chacun des autres matériaux (production locale, énergie grise, bilan carbone, légèreté, etc ...).

Ces atouts sont bien connus et largement développés dans les autres interventions de ce forum, rappelons simplement pour mémoire :

- le bois (et la paille) sont des matériaux renouvelables, abondamment disponibles (pour peu que la ressource soit bien gérée !) et de proximité
- pour la réhabilitation, les solutions bois permettent de gérer avec une grande souplesse l'amélioration thermique, les extensions et surélévations, les changements d'usage ...
- dans la construction neuve, le potentiel de la préfabrication 2D et 3D associée aux avancées technologiques (sur les assemblages, le collage, l'outillage, voire le transport et le levage) pour maîtriser les coûts reste très important.

## 2. TECHNOLOGIES - REGLEMENTATION

J'ai souhaité regrouper ces deux thèmes de mon intervention parce qu'ils sont, à mon avis, indissociables : les avancées technologiques doivent s'adapter à la réglementation et la réglementation doit être adaptée à l'innovation dans un processus itératif.

Il ne peut être question de s'affranchir de la réglementation qui donne un cadre à l'acte de construire pour garantir l'obtention de performances de toute nature, mais si la réglementation est indispensable, elle n'est pas pour autant immuable.

La Directive Produits Construction (DPC) en vigueur en Europe depuis 1989, transposée en droit français en 1992, stipule que les produits mis sur le marché doivent permettre aux ouvrages bien conçus et bien réalisés de respecter six exigences essentielles : résistance mécanique et stabilité ; sécurité en cas d'incendie ; hygiène, santé et environnement ; sécurité d'utilisation ; protection contre le bruit ; efficacité énergétique et isolation thermique.

Cette directive va être transformée en un nouveau règlement qui devrait prendre pleinement effet, selon le planning actuel, en juillet 2013. Un règlement est automatiquement et pleinement d'application dans tous les états membres de l'Union Européenne. Contrairement à une directive, il ne requiert pas de transposition en droit national. De cette manière, on évite les différences d'interprétation et d'application. La situation

actuelle où le marquage CE n'est pas obligatoire dans un certain nombre de pays appartiendra bientôt au passé.

Le nouveau Règlement Produits Construction (CPR) contient l'ajout d'une septième exigence essentielle qui est l'utilisation durable des ressources naturelles. Cette évolution est bien sûr très favorable pour l'utilisation des matériaux bio-sourcés, renouvelables par définition.

L'application de ce règlement va affermir le cadre juridique dans lequel doivent s'intégrer les réglementations nationales et confortera les initiatives comme celle qui est en cours actuellement en France visant à lever les freins réglementaires qui s'opposent au développement de l'usage des matériaux bio-sourcés dans la construction.

Un effet de cette dynamique est, par exemple, l'introduction récente dans la réglementation incendie d'un paragraphe relatif au bois dans l'Instruction Technique n° 249 relative aux façades (§ 2.4 Conception et mise en oeuvre des façades bois) qui, jusqu'alors, faisait défaut : les bureaux de contrôle arguaient de l'absence de cadre réglementaire pour s'opposer à l'utilisation du bois dans les bâtiments multi-étages supérieurs à R+2.

Celle-ci est maintenant possible pour tous les immeubles (ERP et logements) dont le dernier plancher est à moins de 28 m au-dessus du niveau de référence (voie d'accès pompier), soit R+8 comme dans la plupart des pays européens.

Les textes réglementaires offrent souvent des possibilités d'innovation en ouvrant la porte à des procédures d'évaluation par analogie ou par des essais qui sont peu exploitées.

### 3. AVENIR

Je vous propose de vous décrire ma vision de l'avenir de la construction en bois par la présentation de 3 projets sur lesquels nous travaillons actuellement.

#### 3.1. Exemple d'Issy-les-Moulineaux (Hauts-de-Seine)

Validation par un essai au feu de type LEPIR II d'une liaison plancher bois - façade isolée en bottes de paille pour un groupe scolaire (ERP).

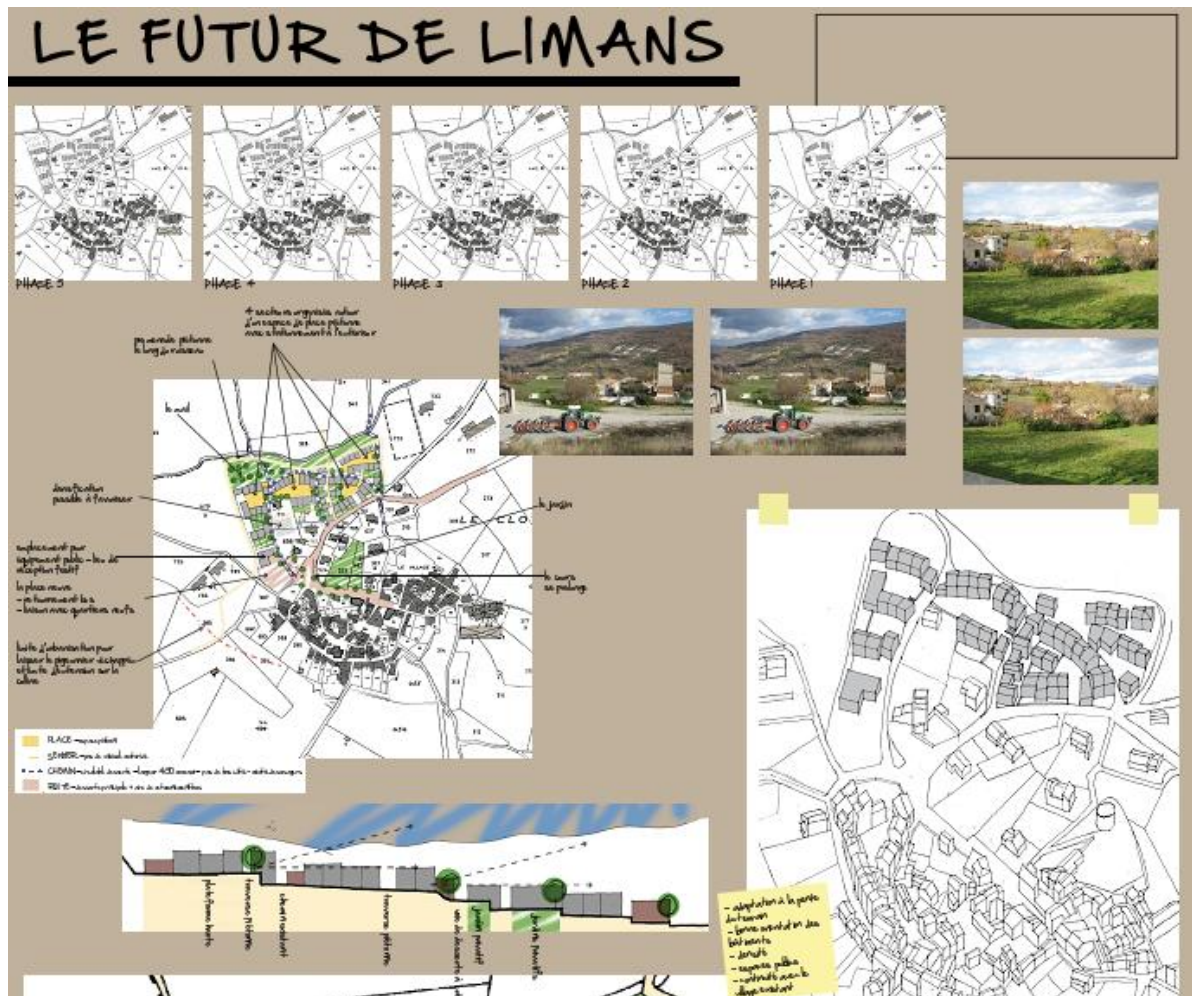


Architectes : Sonia Cortesse et Bernard Dufournet (Paris)

#### 3.2. Exemple de Limans (Alpes de Haute-Provence)

Pertinence de la construction en bois dans un programme d'extension urbaine élaboré en relation étroite avec la population qui exprime une demande très forte en matière de développement durable intégrant, par exemple, la possibilité d'évolution d'usage des locaux (logements - ateliers - commerces) et la création de locaux partagés (chambres d'amis, buanderies, garages).

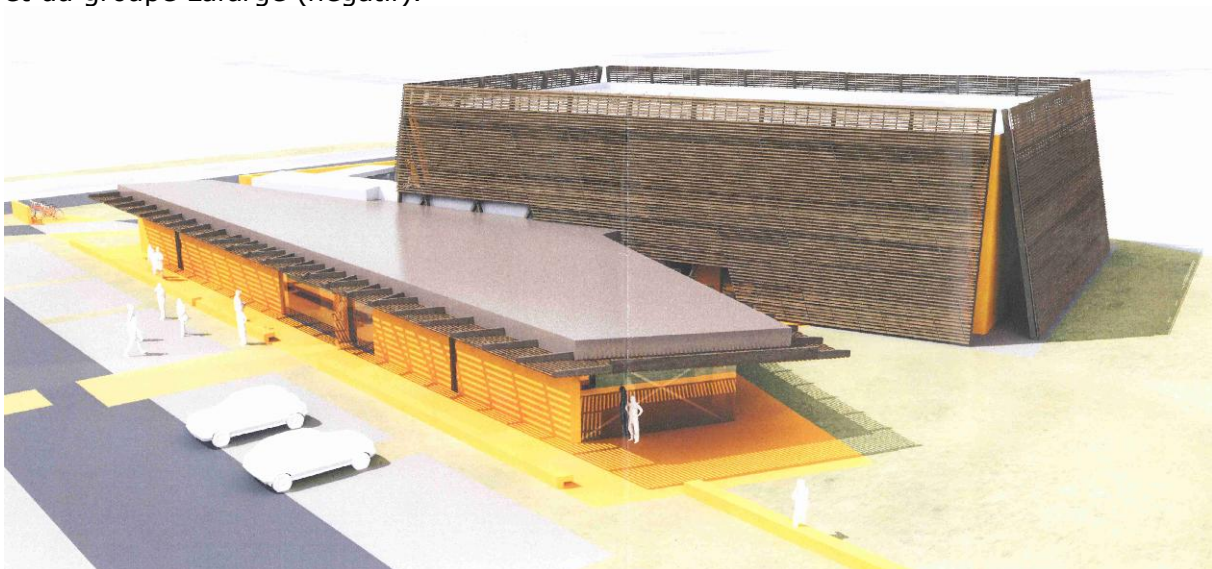




Architectes : Atelier Cadart (Avignon)

### 3.3. Exemple de Mazan (Vaucluse)

Valorisation des ressources locales sur un projet de salle de spectacle pouvant accueillir 650 personnes : structure, ossature et bardage en bois du Mont Ventoux (cèdre, pin noir et pin à crochets), isolation en bottes de paille avec enduits plâtre-chaux en extérieur. Problématique de la capacité d'adaptation des techno-structures : cas de l'O.N.F. (positif) et du groupe Lafarge (négatif).



Architectes : François Defrain et Olivier Souquet (Paris)