

Table ronde thématique

Mieux construire au XXIème siècle : comment choisir ses matériaux ?

INTERVENANTS

- **Caroline LECOMTE** (promotion 2012), architecte au Parc National des Cévennes
- **Gilles AMBLARD**, gérant bureau d'études ALTEABOIS
- **Philippe CHAIZE**, directeur d'exploitation UNIBETON Méditerranée
- **Loïc ROSO** (promotion 2010), ingénieur associé de la SAS Archibale

[Voir l'intégralité de la table ronde en vidéo](#)

INTRODUCTION

Le monde de la construction se caractérise par l'utilisation de divers matériaux. Chaque choix de matériau est fondé sur des critères de résistance, de mises en œuvre, des critères architecturaux et environnementaux. Certains exemples de matériaux de construction ont été présentés durant cette table ronde, par différents intervenants.

LA PIERRE SÈCHE – CAROLINE LECOMTE

La construction en pierres sèches est une technique consistant à assembler des pierres, sans aucun mortier ou liant. L'utilisation de cette technique se justifie par une volonté d'adaptation architecturale des ouvrages avec leurs paysages, ainsi que l'utilisation de matériaux locaux. Elle se caractérise néanmoins par une flexibilité de la structure ainsi qu'un bon drainage.

En ce qui concerne le cadre réglementaire, il est difficile de convaincre les élus ou les assureurs de participer à une construction en pierre sèche en raison du manque de recherche sur cette méthode, ainsi que la rareté de la technique. Cependant une association appelée Association des Artisans Bâisseurs Pierre Sèche a été créée pour soutenir cette filière.

Pour finir avec les perspectives d'avenir, il est prévu d'améliorer la qualité de la technique de construction, ainsi qu'une orientation vers la recherche afin de solidifier le cadre réglementaire, et instaurer une confiance vis-à-vis des différents acteurs de la construction.

→ Questions du public

1. Serait-il possible d'intervenir au niveau des contraintes imposées par les PLU (Plan d'Urbanisme Local), afin d'insérer les matériaux souhaités?

En ce qui concerne le parc des Cévennes, les contraintes de matériaux ont pu être imposées par le biais de trois piliers :

- Possibilité d'imposer les contraintes réglementaires
- Présence d'un appui technique
- Subvention dans le cas d'utilisation de pierre sèche, ou de lauze

2. Quelle est la durée de construction en pierre sèche par rapport à un ouvrage en construction traditionnelle (béton, acier, etc.) ?

La durée des travaux est plus longue, par contre ce sera un ouvrage durable.

[Voir sa présentation](#)

LE BOIS – GILES AMBLARD

Le bois est un matériau utilisé pour un nombre non négligeable de constructions. Il est considéré comme un matériau durable, permettant de faire revivre les forêts par la même occasion.

Avantages du bois :

- Participer au développement durable
- Légèreté des structures
- Diversité de construction

Inconvénients :

- Forte sensibilité à l'humidité
- Obligation de mettre en œuvre des drainages particuliers
- Grisement du bois à cause du soleil

En ce qui concerne le grisement du bois, les entreprises préfèrent palier ce défaut esthétique en affirmant que la couleur du bois devient argentée au lieu de gris.

D'un autre côté, le bois est associé au béton pour diverses constructions. Cette association permet d'obtenir les avantages des deux matériaux :

- Bonne résistance mécanique
- Isolation acoustique
- Inertie thermique
- Limitation des ponts thermiques

De plus, la Réglementation Thermique 2012 permet aux entreprises de favoriser l'utilisation du bois, cependant son prix demeure élevé par rapport à d'autres matériaux de construction, et notamment le béton.

→ Questions

1. Quelle est la quantité de bois exploitable localement ?

Actuellement, il y a beaucoup de bois d'importation utilisé dans la construction, étant donné les faibles investissements en France. Néanmoins, des acteurs dans le secteur du bois sont de plus en plus nombreux permettant à la filière de mieux s'organiser.

2. Quelles sont les perspectives économiques de la filière bois chez Altea ?

Défendre et promouvoir la filière bois, et obtenir plus de parts de marchés (qui sont actuellement de 15 % au niveau national et 3% en Languedoc-Roussillon).

[Voir sa présentation](#)

LE BÉTON – PHILIPPE CHAIZE

Le béton reste incontestablement le matériau de construction le plus utilisé en France, et cela est dû notamment à son excellente maîtrise et son prix. En effet, le béton est le matériau le moins cher (valorisé à 0,4€/kg).

L'utilisation du béton a permis un développement considérable des villes, en instaurant un cadre de vie sûr (résistance à l'incendie et au séisme).

Via une vidéo surplombant une ville, M. CHAIZE nous a montré l'utilité du béton dans notre quotidien, que ce soit dans le bâtiment, les ouvrages d'arts, les voiries ou le mobilier urbain.

En ce qui concerne la gestion d'énergies, qui se trouve être la préoccupation centrale de tout le monde, les avancées avec les nouveaux bétons permettent d'accompagner la volonté d'économie d'énergie. Parmi les avantages donnés par les bétons d'aujourd'hui, nous trouvons :

- Traitement de surface permettant de mieux réfléchir la lumière octroyant un effet Albédo → Economie d'éclairage
- Chaussées plus rigides → Economie de carburant dus aux faibles pertes d'énergie lors du roulement
- Bâtiments adaptés aux nouvelles normes → Bâtiments moins énergivores

Par ailleurs, et par soucis d'économies de ressources et de protection de l'environnement, le béton est un matériau recyclable, permettant de l'utiliser sous certaines conditions dans des constructions adaptées.

→ Questions

1. En quoi le béton répond-il aux critères environnementaux et participe au développement durable ?

Il s'inscrit dans le local en participant à la création d'emplois et sa production se réalise nécessairement à proximité des besoins. Par ailleurs, il s'agit d'un matériau recyclable et qui offre une bonne inertie thermique.

2. Quel matériau est plus intéressant pour l'étalement urbain ?

Actuellement il n'y a pas de réponse correcte, chaque matériau peut répondre à un besoin pour un endroit précis à un moment donné, par ailleurs la mixité permet de trouver de bons compromis.

[Voir sa présentation](#)

UN EXEMPLE DE MATÉRIAU D'ISOLATION – LOÏC ROSO

Pour la dernière partie de la table ronde, M. Roso a abordé le sujet des matériaux d'isolation thermique. Il travaille sur un matériau innovant, issus des peaux recouvrant les grains de petit épeautre, appelées balles.

Cette technique d'isolation se caractérise par la volonté d'utiliser localement les matériaux les plus sains et naturels possible. La réussite de cette initiative passera notamment par la confiance à gagner auprès des maîtres d'ouvrages et concepteurs.

→ Questions

1. Quel est la nature de l'isolant plus précisément ?

C'est un co-produit, ou sous-produit non alimentaire, issu de la culture du petit épeautre. Il s'agit de la peau recouvrant le grain appelée bale ou balle. Peu valorisée, à la vue des quantités existantes (environ 1tonne/hectare), la bale est aujourd'hui valorisée en solutions isolantes en vrac ou en panneau.

C'est un déchet de céréale (petit épeautre ou riz), dont la peau est inutilisable, elle servira alors d'isolant au vu des quantités existantes.

2. Quelle est la résistance au feu de ce matériau ?

La bale de petit épeautre brûle très mal, étant donné sa forte consistance en silice. C'est un matériau qui peut être utilisé brut sans traitement si les revêtements sont adaptés. Selon l'emploi du matériau, un ajout de sel de bore (inférieur à 2,5% de la masse de l'isolant) permet d'obtenir un classement M2 selon la normalisation française (NF P92-507), C s2 d0 selon les euroclasses (EN 13-501-1), ce qui en fait un matériau difficilement inflammable.

[Voir sa présentation](#)

Rédacteur : Hicham BENCHEMLED – Elève de l'EMA GCIC (Promotion 163)