

Lancement d'un cluster de l'écoconstruction en Vallée de l'Aude

**Compte rendu de réunion
le mercredi 14 mars 2018 - Batipole**

Le lancement de cette démarche vers la structuration d'un cluster de l'écoconstruction en Vallée de l'Aude est porté et animé par le PTCE trois points eva et le centre de formation Batipole en Limouxin. Cette dynamique émerge de la rédaction d'une candidature à l'AMI Territoire d'Innovation de Grande Ambition en septembre 2017 qui a mis en avant l'intérêt de mieux structurer le secteur de l'amont à l'aval, et elle fait suite à la mise en réseau des artisans de l'écoconstruction au sein du REA (réseau de l'éco-habitat audois).

Laboratoire Matériaux et Durabilité des Construction

Jean-Emmanuel Aubert, enseignant chercheur au sein de ce laboratoire avait été sollicité au moment de la construction de l'AMI TIGA et est invité à cette rencontre pour apporter sa connaissance des recherches et démarches actuellement menées autour des matériaux biosourcés et pour initier un lien entre le cluster et le secteur de la recherche.

Le LMDC est sous la cotutelle de l'école d'ingénieur INSA et de l'université de Toulouse.
Effectif du labo : 150 personnes dont 50 enseignants-chercheurs et 60 doctorants.

Le travail du labo se décline en 3 pôle : matériaux innovants (dont JE Aubert est responsable), durabilité des constructions et requalification des ouvrages.

2 sites : Toulouse et Tarbes avec une spécialité de ce dernier sur les matériaux biosourcés, notamment agro-matériaux (la responsable et spécialiste de ce secteur est Camille Magnon)

Laboratoire reconnu à l'échelle régionale et un des plus important sur le grand sud, mais pas positionné sur le bois (se tourner vers Bordeaux ou Egleton là dessus).

Les recherches menées se font sur le matériau mais le challenge est le changement d'échelle, avec l'étude à l'échelle de la paroi et du bâtiment (par modélisation).

Le lien du labo et des chercheurs est constant avec les artisans, praticiens, et le secteur industriel, partenaire financier du laboratoire.

Le passage de la recherche à la mise en oeuvre industrielle fait partie de la compétence du labo et de son mode de fonctionnement avec 85-90% de financements privés.

Deux modes de collaboration existent avec LMDC :

- par le biais d'une structure privée, antenne du labo qui réalise de la prestation pour des tests de matériaux, sans faire de certification (pas COFRAC), mais avec une crédibilité qui permet d'être reconnue

- du partenariat public/privé sur des projets de recherches, et en particulier le système de la thèse Cifre avec des doctorants à cheval entre entreprise et laboratoire.

L'écoconstruction à l'épreuve des matériaux

La filière bois ne peut pas marcher seule, sur l'aval, le bois s'intègre avec d'autres matériaux/filières, c'est l'association des matériaux qu'il faut penser dans la structuration de filière pour de nouveaux marchés.

Certification

Il reste beaucoup de travail à faire, mais il y a quand même des marges de manoeuvre pour utiliser des matériaux non "conventionnels", et des avancées (certification et règles professionnels sur la paille).

LMDC ne fait pas de certification mais son expertise est reconnue, ce qui permet à des matériaux non conventionnels d'être acceptés par le CSTB (exemple de la médiathèque de Cornebarieu en BTC, matériaux hors DTU, testé par LMDC et accepté par le CSTB. Cet exemple montre aussi le manque d'expertise des prescripteurs, avec des matériaux et une mise en oeuvre inadaptés aux conditions).

Matériaux

Différentes ressources locales mobilisables pour l'écoconstruction sont évoquées l'après midi, pour voir leur détail, et si il y a de la recherche à mener ou structuration de filière à faire, se référer au tableau de synthèse des actions.

Structuration de filières

L'enjeu pour développer l'écoconstruction est de développer des filières de matériaux écologiques et biosourcés, plus facilement accessibles pour les artisans et particuliers et plus facilement utilisables.

Partage d'information, relais d'expertise

Le rôle du cluster est aussi d'améliorer l'expertise des artisans comme prescripteurs en partageant des connaissances sur les matériaux bio-sourcés, en étant relais d'autres structures et de leurs publications (asTerre, proPaille, etc.) et en assurant une veille technique et scientifique sur les nouveautés en terme de matériaux et d'utilisation, et juridique sur la certification.

L'écoconstruction à l'épreuve du marché

Il faut privilégier cet objectif de développement du marché de l'écoconstruction, c'est cet objectif qui résoudra naturellement les autres objectifs : ça fera appel d'air pour les matériaux, l'adaptation de la construction au changement climatique est traité par la RT2012, le numérique va se déployer aussi du fait des obligations.

Remarque est faite sur l'objectif du cluster d'accompagner, de stimuler aussi les grosses entreprises de BTP à évoluer sur l'écoconstruction.

Commande publique

Maîtres d'ouvrage, prescripteurs et maîtres d'oeuvre se heurtent à plusieurs difficultés pour intégrer l'écoconstruction et des matériaux biosourcés dans la commande publique, même en faisant preuve de bonne volonté :

- problèmes de certification des matériaux et donc de leur connaissance par les bureaux d'études et maîtres d'oeuvre
- problème de budgets limités des constructions et de compétitivité avec localement de petites entreprises qui ne résistent pas face à du pré-monté avec des bois étrangers, 30% moins chères.
- difficulté des écoconstructeurs pour répondre à commande publique (même sur petits marchés)
- manque de connaissance des collectivités et autres maîtres d'ouvrage pour intégrer à l'appel d'offre des critères favorisant l'écoconstruction, l'utilisation de matériaux locaux par des entreprises locales ; pourtant les outils sont là (allotissement, critère carbone...), mais manquent à être connus.
- des exemples locaux de construction sont cités avec une volonté affirmée de la collectivité et de l'architecte d'utiliser des bois locaux, de faire travailler des entreprises locales, mais qui se heurte au final à des difficultés (règles des marchés, prescription de produits non disponibles...).

Actions à envisager :

- recherche d'expériences, de guides sur les outils pour intégrer l'écoconstruction et les ressources locales dans la commande publique (l'association des Communes Forestières a déjà réalisé ce travail et accompagne les collectivités dans l'utilisation du bois local)
- Renforcer l'interconnaissance des acteurs de la filière et renforcer la connaissance des architectes et BE de ce qui se fait localement (ex, pas de charpente lamellée)
- Faciliter l'accès à l'information pour les architectes et BE (matériaux, artisans locaux, réglementation, certifications, etc.)
- sur la structuration de plusieurs entreprises pour répondre conjointement à des marchés, le Département a monté un outil dans ce sens, attention à ne pas faire doublon, mais communiquer sur ce dernier.
- associer les centres de ressources (fusionnés dans EcoBat en Occitanie) pour être relais de leur expertise localement

Commande privée

Il ne faut pas perdre de vue que la principale activité des écoconstructeurs concerne le privé, que ce soit en construction, en rénovation, ou en extension.

La principale difficulté et le principal challenge pour l'écoconstruction concerne la rénovation de bâti ancien.

Actions à envisager :

- structuration des entreprises et communication commune (auprès du grand public et aussi des prescripteurs)

- Renforcer l'interconnaissance des acteurs de la filière et renforcer la connaissance des architectes et BE des constructeurs et de ce qui se fait localement (ex, pas de charpente lamellée ou de chalet en fuste)
- action sur l'auto-réhabilitation (faire le lien avec le travail engagé par la Féda Scop BTP Nord)
- monter des chantiers pilotes en rénovation de bâti ancien avec comparaison des techniques de mise en oeuvre, des matériaux, des coûts et métrologie sur la performance thermique et hygrométrie avant/après.

L'écoconstruction à l'épreuve du numérique

BIM

le numérique va se déployer de lui même dans la construction, des marchés imposent déjà le BIM sur les chantiers, les entreprises s'adaptent. Par contre, il faut rester conscient que le BIM n'est qu'un outil, un protocole entre la conception et la maîtrise d'oeuvre, pour de petits chantiers, les professionnels ne feront jamais de BIM.

A Carcassonne, une plateforme BIM se met en place avec une salle de réalité virtuelle.

JE Aubert précise que son laboratoire traite peu du BIM et du numérique pour le BTP, même si les choses bougent avec l'intégration du BIM dans la formation INSA.

Domotique et habitat connecté

Les choses bougent très rapidement aussi dans le domaine de la domotique et de la maison autonome, avec des applications possibles sur l'assistance aux personnes isolées ou encore le pilotage thermique/hygrométrie des bâtiments.

Dans l'optimisation du chauffage et climatisation des habitats, l'équipement de capteur et logiciels de pilotage est primordial, pourtant il semble qu'il soit difficile de trouver des équipements fiables adaptés.

L'université de Toulouse porte un projet "NeoCampus" sur la campus de Paul Sabatier avec le développement d'une solution technologique (véhicule autonome, monitoring des bâtiments...), ce projet implique la recherche avec le développement de capteurs (pour les émissions de COV par exemple) et en impliquant aussi une approche sociologique de l'habitat et de l'habiter.

Il y a une plus value à associer écoconstruction et domotique / numérique.

Sur l'aspect "cosmétique" du montage de dossier pour appel à projet, le numérique est un élément primordial, même s'il faut rester conscient qu'on aura du mal à être précurseur dans ce domaine.

L'écoconstruction à l'épreuve du changement climatique

Construction durable et transition énergétique

de nombreux principes de la bioclimatique sont à développer, mais bâtisseurs et architectes, semblent parfois manquer d'expertise là dessus et en particulier sur les systèmes de chauffage et l'implantation de chaudières, ou encore avec le faible taux d'installation de chauffage solaire (obligation à venir dans la RT2020).

Eau

La question de la résilience mis en avant dans l'AMI TIGA est un grand chantier à venir, de même que celui de la gestion de l'eau. Au delà de l'aspect "cosmétique", c'est une dimension à intégrer dans le projet.

Des projets pourraient être développés sur une meilleure gestion de l'eau, à l'échelle de l'habitat, mais aussi, et surtout à l'échelle territorial (gestion des fuites et gaspillages dans les réseaux, etc.).

Santé

L'aspect sanitaire de l'écoconstruction est primordial, d'un point de vu technique d'abord avec des travaux de recherche sur les matériaux (isolants, enduits,...) et leur technique d'application (perspiration, résistance à l'humidité...) (par exemple sur le développement de champignons et moisissures sur de la terre/paille). Ensuite sur l'aspect commercial, la mise en avant des qualités sanitaires des matériaux bio-sourcés et de l'écoconstruction est primordiale parce qu'elle répond à une attention et une demande forte des consommateurs pour des produits à faible émission de COV, respectueux de l'environnement, limitant la pollution électromagnétique, etc.

Ce point devra être approfondi par une mise en commun des informations sur le sujet (publications techniques et scientifiques, produits existants) et une veille partagée.

Tableau de synthèse des actions envisagées :

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1lwFRriTIEOquwrAzRHs_eyT0uo1LPR141hKVvHc9608/edit?usp=sharing

Suites de la démarche

Cette réunion le matin et la session de travail qui la suit l'après midi vont permettre de structurer et hiérarchiser des objectifs et de définir des actions pour le cluster.

Le présent compte rendu et le tableau de synthèse des actions qui l'accompagne sont des documents de travail à compléter et discuter.

On pourra définir à partir des attentes et actions, les besoins en terme d'animation, d'ingénierie, d'expertise externe à mobiliser et donc évaluer un budget prévisionnel de fonctionnement sur 24 mois au moins.

Il faudra constituer une association de préfiguration du cluster pour porter le projet.

Plusieurs sources de financement sont envisagées :

- le programme européen Leader
- la Région (en répondant à un appel à projet, même si il n'y en a pas en cours spécifiquement sur ce secteur)
- le fond FNADT Massif Pyrénées

Une présentation du projet d'animation et de fonctionnement du cluster sera organisée **fin avril ou début mai**, le temps de définir collectivement les actions et d'envisager les sources de financement.