

# LQCC

n°3 - Décembre 2016

Lettre de la qualité de la construction

## Sommaire

Page 1 : Edito par Vincent MOTYKA, DREAL  
Hauts-de-France Actualités

Page 2,3 et 4: CoDEM-Le BATLAB, acteur  
majeur des éco-matériaux  
et de la construction  
durable en Hauts de France

Page 4 : Veille réglementaire

### Edito

par Vincent  
MOTYKA,  
directeur régional  
de l'environnement,  
de l'aménagement  
et du logement  
Hauts-de-France



L'actualité de cette fin d'année est marquée par le démarrage de la phase d'expérimentation de la future réglementation énergétique et environnementale du bâtiment, lancée conjointement par les ministres en charge de l'environnement et du logement le 17 novembre dernier. En lien étroit avec l'ensemble des filières professionnelles, un référentiel technique et un nouveau label, le label E+C- «Energie Positive et réduction Carbone» ont été créés pour appuyer cette phase d'expérimentation. La réussite de cette dernière est cruciale puisqu'elle doit permettre d'assurer la soutenabilité économique et technique de la future réglementation, à l'issue d'un exercice d'évaluation ex-ante sans précédent dans l'histoire des réglementations

techniques de la construction. Elle repose sur le volontariat des maîtres d'ouvrages. Je souhaite que les acteurs de la région Hauts de France soient nombreux à se lancer dans cette aventure qui s'engage, et montrent ainsi le potentiel d'innovation de l'ensemble des acteurs locaux de la chaîne de la construction, à l'image du Codem présenté dans ce numéro. La prochaine lettre reviendra sur cette expérimentation, et fera le point sur les mesures d'accompagnement et de soutien mises en place par les services de l'Etat.

### Actualités

Emmanuelle Cosse a lancé le 17 novembre dernier l'expérimentation pour la construction de bâtiments exemplaires qui préfigure la future réglementation environnementale. Elle a pour cela présenté le label « Bâtiments à énergie positive et réduction Carbone » qui promeut cette nouvelle réglementation, co-construite avec les acteurs.

Une prochaine lettre début 2017 détaillera les enjeux et les exigences de ce nouveau label.

[http://www.logement.gouv.fr/IMG/pdf/2016.11.17\\_label\\_e\\_c.pdf](http://www.logement.gouv.fr/IMG/pdf/2016.11.17_label_e_c.pdf)

**Une réunion technique PACTE** (programme d'action pour la qualité de la construction et la transition énergétique) est programmée en Hauts-de-France le 2 février 2017, organisée par la DREAL et l'AQC sur le thème de l'isolation thermique par l'extérieur.

Elle permettra la présentation des Recommandations professionnelles RAGE ((Règles de l'art Grenelle environnement), guides, calepins de chantier et des référentiels techniques mis gratuitement à disposition des professionnels du bâtiment, élaborés et diffusés dans le cadre du programme PACTE.



# CoDEM-Le BATLAB, acteur majeur des éco-matériaux et de la construction durable en Hauts de France

Labellisé Plateforme du Bâtiment durable sur la thématique des « Eco-matériaux », CoDEM - le BATLAB est un centre de transfert spécialisé dans le développement de produits innovants pour la construction et la rénovation. Créé fin 2007 sous l'impulsion du Conseil Régional de Picardie, le CoDEM apporte son soutien technique à l'ensemble de la chaîne de valeur du bâtiment, aussi bien pour le domaine de la construction durable que de la rénovation durable : industriels et fabricants de produits et systèmes constructifs, maître d'ouvrage, maître d'œuvre, artisans, plateforme de rénovation énergétique, etc.

## Rôle et missions du CoDEM

### Le CoDEM accompagne les entreprises avec ses quatre pôles dédiés : R&D, Essais, Battlab et Conseils.

*Recherche & Développement : Concevoir et développer des matériaux innovants et performants.*

Le CoDEM propose des projets de R&D clé en main, du diagnostic gratuit des besoins du client pour le développement de leurs projets d'innovation et accompagne ses clients jusqu'à la mise sur le marché des produits innovants.

Les industriels cherchent en effet de plus en plus à substituer certaines matières premières (issues de l'extraction et dont les ressources tendent à s'amenuiser) par des produits organiques. Ces derniers présentent l'avantage de se renouveler et de fixer du carbone pendant leur croissance, maximisant ainsi l'effet recherché : diminuer l'empreinte environnementale de la construction. Pas question toutefois de négliger les performances de ces matériaux biosourcés qui doivent, a minima, présenter des caractéristiques proches des produits actuellement sur le marché.

Le CoDEM aide ses clients à formuler les mélanges de bétons isolants quelle que soit la nature des granulats biosourcés qu'ils souhaitent utiliser (lin, colza, sorgho, miscanthus, bois...). En complément il développe également des formulations spécifiques pour la fabrication de blocs ou d'éléments préfabriqués en bétons biosourcés ayant des caractéristiques thermiques intéressantes.

### Exemple de projet : BIP - Colza

Projet lauréat de l'AAP national « Bioressources, Industries et Performances » 2015 de l'ADEME, soutenu par le Pôle IAR, le CoDEM s'est associé au laboratoire de recherche LTI - UPJV (80) et à la coopérative agricole Coopénergie (02) pour répondre aux enjeux énergétiques, économiques, environnementaux et sanitaires de la construction.

Le projet BIP-Colza a pour objectif le développement d'éléments préfabriqués en béton de paille de colza, co-produit très présent en Région Hauts-de-France mais peu ou pas valorisé.

Au cours de ce projet, le CoDEM formule des bétons de colza en accord avec des cahiers des charges industriels avec 3 objectifs fonctionnels :

- Blocs isolants ;
- Blocs isolants-porteurs ;
- Panneaux autoporteurs.

### Laboratoire d'essais :

Le CoDEM possède un laboratoire d'essais accrédité par le cofrac qui permet d'évaluer et caractériser les produits de construction. Le laboratoire d'essais du CoDEM sert également de laboratoire de contrôle pour la validation des séries produites au Battlab. Equipé d'outils de caractérisation mécanique, thermique

et hygroscopique, il est en mesure de garantir les performances des produits élaborés.

*BATLAB : Démonstrateur industriel de matériaux biosourcés.*

Sorte de FabLab appliqué au bâtiment, il se compose de 3 ateliers distincts pour l'élaboration de Bétons, Mousses Expansées et de Panneaux Composites, à partir de ressources naturelles. Mis à la disposition des industriels, ces ateliers permettent la réalisation de pré-séries, de prototypes, dans le but de valider le développement industriel d'un produit et de réaliser les premiers chantiers expérimentaux nécessaires à l'évaluation technique des produits de construction. Le CoDEM a donc privilégié la flexibilité des machines et de leurs capacités à fabriquer des produits différents et à intégrer des réglages particuliers pour la production de produits innovants (développement de nouveaux produits ou fabrication de préséries prototypes en vue d'une évaluation technique).

*Conseiller et accompagner : ACV, Éco-conception et Déclaration environnementale des produits.*

La mission du CoDEM est également de soutenir les industriels dans leur développement produit en conseils et R&D, en analyse du cycle de vie, déclaration environnementale de produit ou encore en Eco-Conception. Le service conseil du CoDEM permet aux industriels de connaître et de maîtriser les indicateurs environnementaux liés aux procédés de fabrication des produits dès leur conception, et de mettre en place une véritable démarche d'éco conception. La démarche d'analyse de cycle de vie tout au long des phases de conception et de développement des produits jusqu'à la rédaction des FDES (Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire) permet de mettre en avant les qualités environnementales d'un produit ou d'un procédé.

*Animer un réseau d'acteurs.*

CoDEM - Le BATLAB accueille également le centre de ressources sur la Qualité Environnementale du Cadre Bâti (QECB), financé par l'ADEME et la Région Hauts-de-France.



mousse de polyuréthane biosourcé



ESSAIS



CONSEIL



LE BATLAB



R&amp;D

Des outils à la pointe de l'innovation : les Mousses polyuréthanes bisourcées à base de coques de noix de cajou (Cashew nut Shell Liquid CNSL)

**«Les mousses de polyuréthane sont performantes pour l'isolation mais elles sont coûteuses à produire et donc chères à l'achat.**

De plus, elles sont non recyclables, non hygroscopiques et toxiques». Les scientifiques se sont donc penchés sur la possibilité de produire une mousse expansée isolante, très performante, à partir de ressources renouvelables, non toxiques, disponibles industriellement, tout en visant un coût inférieur à 150 €/m<sup>2</sup>. Leur attention s'est portée sur la coque de noix de Cajou liquide, une huile phénolique issue des coques, considérées comme un déchet. Mélangé, à hauteur de 20 ou 30 %, avec un polyol d'origine pétrochimique (et divers adjuvants comme des catalyseurs, tensioactifs ou antioxydants), le composé permet d'obtenir une mousse dont les propriétés thermiques sont mêmes supérieures à celles des polyuréthanes classiques. Cependant, la résistance à la compression s'en trouve légèrement dégradée. Quant à la tenue au feu, les chercheurs travaillent à l'élaboration d'un retardateur également bio-sourcé.

Ces mousses polyuréthanes, restent à l'heure actuelle les plus performants du marché et présentent des propriétés thermiques 30% supérieures à celles des laines minérales (laine de verre, laine de roche, etc.). Ces mousses sont aujourd'hui produites à l'échelle du laboratoire dans une phase de recherche et développement déjà très prometteuse et qui est le fruit d'une collaboration entre le CoDEM et le laboratoire LG2A de l'Université Picardie Jules Verne.

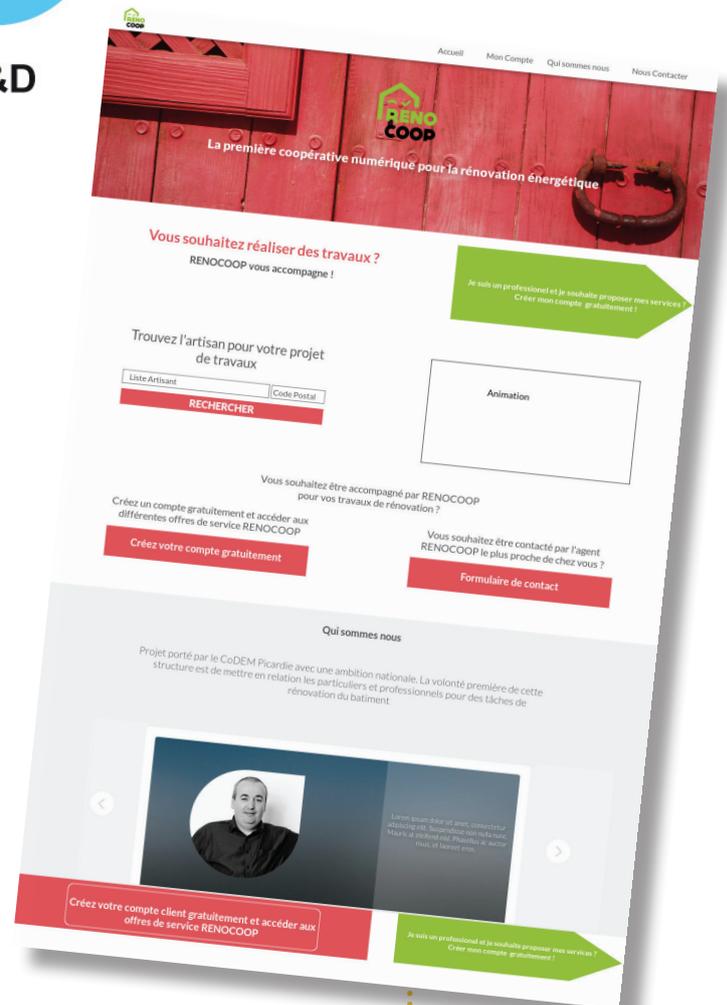
**RENOCOOP le blabla car de la rénovation !**

C'est la première coopérative numérique pour la rénovation des bâtiments en France. Cet outil numérique permet de partager en ligne les données techniques et géométriques d'un projet de rénovation. Il s'agit du seul projet Français s'attachant à la maîtrise du processus de rénovation permettant de sécuriser la relation entre le client et la chaîne d'acteur de la rénovation et de répondre aux attentes en termes de confort, d'accessibilité et de qualité.

À partir d'un diagnostic de l'état actuel de leur habitation et grâce à l'utilisation d'un Scan Laser 3D, RENOCOOP fournit à la chaîne d'acteurs de la rénovation des données numériques en 3D très précises et facilement accessibles (Smartphone, Tablette, etc.).

Cet outil permet à chaque corps de métier du bâtiment de produire des propositions de travaux pour des rénovations performantes, mais aussi de garantir la traçabilité et la qualité du projet.

Pour plus d'informations: [contact@renocoop.com](mailto:contact@renocoop.com)



ESSAIS



CONSEIL



LE BATLAB



R&amp;D



« Accompagner l'innovation technologique d'une part pour proposer des matériaux de construction et de rénovation adaptés aux enjeux techniques, économiques, et environnementaux actuels, et développer l'innovation organisationnelle d'autre part pour améliorer la compétitivité des entreprises de la filière bâtiment grâce au bon usage des technologies de l'économie numérique. Tels sont les enjeux auxquels nous souhaitons répondre avec le soutien de la Région Hauts de France et avec nos clients, partenaires et adhérents. »

Blaise Dupré, directeur général du CoDEM

CoDEM - Le BATLAB

56 Rue André Durouchez  
80 000 AMIENS

CoDEM - Le BATLAB  
16 agents salariés

Contact : Jérémy FERRARI  
Responsable du Pôle  
Audit & Conseil

ferrarijeremy@batlab.fr  
Tel. : 03 64 57 12 63

territoire de compétence :  
région Hauts-de-France

modalités des conseils : Sur RDV

## Ambitions et perspectives du CoDEM

**En lien avec ses différents partenaires, le CoDEM souhaite faire de la région « Hauts de France » un leader sur les technologies de la construction et de la rénovation à haute performance énergétique, environnementale et sanitaire (en intégrant notamment les produits biosourcés et les nouvelles technologies numériques (3D-BIM))**

- d'asseoir la compétitivité des acteurs de la filière (industriels, constructeurs, maîtrises d'ouvrage et maîtrises d'œuvre, bureaux d'études, TPE, artisans, etc.)
- d'intégrer l'innovation, et d'avancer vers le transfert et la dissémination.

La stratégie du CoDEM sur les thématiques de « Recherche » et « Transfert industriel » s'inscrit parfaitement dans le processus de la Troisième révolution industrielle des Hauts-de-France et en particulier sur le principe de l'économie circulaire.

*Propos recueillis par Romain HANNEDOUCHE  
DREAL Hauts-de-France*

Ainsi, le CoDEM a pour ambition pour 2017, avec le soutien financier de la Région Hauts-de-France :

- de favoriser la création et le maintien d'emplois liés à l'intégration des technologies innovantes par les acteurs de la filière (Transition numérique et Transition énergétique)

## Veille réglementaire



ESSAIS CONSEIL LE BATLAB R&D

**Décret n° 2016-1515 du 8 novembre 2016** relatif aux places de stationnement adaptées incluses dans les parties communes des copropriétés à usage principal d'habitation

**Arrêté du 12 octobre 2016** relatif aux conditions à remplir pour bénéficier du dépassement des règles de constructibilité prévu au 3° de l'article L. 151-28 du code de l'urbanisme

**Décret n° 2016-1311 du 4 octobre 2016** modifiant le décret n° 95-260 du 8 mars 1995 relatif à la commission consultative départementale de sécurité et d'accessibilité

**Décret n° 2016-1282 du 29 septembre 2016** relatif aux travaux d'adaptation du logement aux personnes en situation de handicap ou de perte d'autonomie réalisés aux frais du locataire

**Décret n° 2016-1234 du 19 septembre 2016** modifiant le décret n° 2008-310 du 3 avril 2008 relatif à la direction générale des finances publiques et portant création d'une direction de l'immobilier de l'Etat

**Arrêté du 19 septembre 2016** portant organisation de la direction de l'immobilier de l'Etat