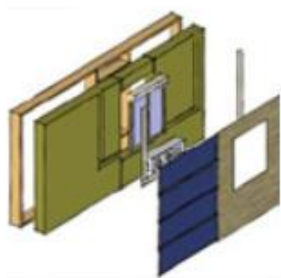


UN PROCÉDE DE RENOVATION DES BATIMENTS A L'AIDE DE COMPOSANTS PREFABRIQUES

Décembre 2015

Ce qu'il faut retenir



Le projet SIRENE proposé par TBC et ARMINES a été soutenu par l'ADEME à travers ses moyens de financement de la R&D. Il a permis de mettre au point un concept d'industrialisation de la rénovation énergétique des logements collectifs à l'aide de composants préfabriqués permettant de répondre aux exigences du label BBC en neuf.

1. Enjeu

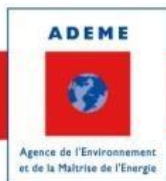
Pour respecter l'engagement de la France de diviser par 4 ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050 par rapport à leur niveau de 1990, un vaste plan de rénovation énergétique des bâtiments résidentiels et tertiaire est indispensable. Pour le résidentiel, l'objectif à atteindre est de rénover l'ensemble du parc de logements existants, et en priorité ceux construits avant 1974 (date de la 1^{ère} réglementation thermique) d'ici 2050 pour réduire leur consommation d'énergie primaire à 50 kWh/m²/an, contre en moyenne 240 kWh/m²/an. Cela représente un marché de 400 000 à 500 000 rénovations énergétiques par an, contre environ 150 000 aujourd'hui).

Pour cela, il faut d'une part, réduire le coût unitaire des rénovations grâce à des gains de productivité et à l'amélioration du processus de rénovation et d'autre part, proposer des solutions de rénovation globale avec intégration de plusieurs fonctions dans un même produit (ex : isolation thermique et acoustique). L'industrialisation des processus de construction semble être une solution prometteuse pour répondre à ces deux problématiques.

2. Le soutien de l'agence

Le projet SIRENE s'est déroulé de juillet 2009 à octobre 2012 et a bénéficié d'un soutien financier de l'agence de 292 782 euros, à travers les crédits d'intervention R&D de l'ADEME, pour un budget global de 418 260 euros.

Le soutien de l'agence s'est poursuivi à travers le projet CRIBA financé dans le cadre des investissements d'avenir. Celui-ci fait suite au projet SIRENE et vise notamment à développer le concept de préfabrication industrielle de façades pour la rénovation et à démontrer la pertinence de l'industrialisation à grande échelle.



3. Le produit

Ce concept d'industrialisation de la rénovation des logements collectifs repose sur une offre globale de composants fabriqués en atelier et assemblés sur chantier. Les performances énergétiques des bâtiments après rénovation devront correspondre aux exigences du label BBC en neuf (50 kWh/m².an), plus exigeant que le futur label BBC rénovation.

Ce concept d'industrialisation est innovant car il englobe à la fois le processus industriel de rénovation, depuis le diagnostic du bâtiment à rénover jusqu'au contrôle et à la maintenance du bâtiment traité en passant par les différentes phases de configuration du produit, de fabrication en atelier et d'assemblage sur le chantier, et la conception des composants constitutifs du système de rénovation.

Cette rénovation consiste à ajouter une enveloppe par l'extérieur qui pourra être autoportante ou accrochée à l'enveloppe existante. Le principal intérêt de cette technique est la possibilité de réaliser la rénovation en milieu occupé, ce qui évite le relogement des habitants pendant la durée des travaux. Cette enveloppe sera multifonction et comportera deux couches :

- une couche technique : isolation par l'extérieur (ITE), menuiseries, ventilation, chauffage, équipements...
- une couche architecturale : revêtements extérieurs, balcons, escaliers, ascenseurs...

Les composants de cette enveloppe seront complètement fabriqués en atelier et seront facilement assemblés sur le chantier, grâce à des systèmes de type plug&play.

4. Développement commercial

A la suite du projet SIRENE, TBC a déposé en janvier 2013 dans le cadre des Investissements d'Avenir, avec ses partenaires ARMINES, l'office public de l'habitat des Landes, Domolandes et Fly-n-Sense, le projet CRIBA d'une durée de 3 ans. Celui-ci va encore plus loin dans l'industrialisation puisqu'il vise, notamment, à développer à grande échelle une gamme de composants préfabriqués utilisables pour la réhabilitation de l'enveloppe et à démontrer en situation réelle la pertinence du concept à l'échelle d'un îlot de bâtiments (l'îlot La Pince à Saint-Paul-les-Dax qui compte 5 bâtiments totalisant 110 logements collectifs sociaux). La société Syrthea (filiale de TBC) a été créée dans le but de déployer ce concept.

Ce projet constituera un véritable lancement de l'activité économique, et plus largement d'une filière de rénovation industrialisée des immeubles de logements collectifs.

Pour en savoir plus

Présentation du projet CRIBA : construction et rénovation industrialisées bois acier : <http://www.ademe.fr/criba-construction-renovation-industrialisees-bois-acier>

L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Elle met ses capacités d'expertise et de conseil à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale. L'Agence aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle conjointe du ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, et du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.



ADEME
20, avenue du Grésillé
BP 90406 | 49004 Angers Cedex 01

www.ademe.fr