



Direction Générale des Services

Direction de l'Economie et de l'Emploi

DEE-Mission Entreprises

Affaire suivie par : AL Sermage
Poste:

2013-CG-5-3897

RAPPORT AU CONSEIL GENERAL

Séance du vendredi 29 mars 2013

**POLITIQUE A06 CONFORTER L'ATTRACTIVITÉ
ÉCONOMIQUE DURABLE DES YVELINES**

**APPEL A PROJETS LE BOIS : AVENIR DE LA CONSTRUCTION
ET DE LA RÉHABILITATION DES BÂTIMENTS**

Code A06 Attractivité économique
Secteur A0601 Soutenir la Recherche et Développement, notamment dans le cadre du projet de la Vallée de l'Automobile
Programme Projets structurants d'implantation économique

Données financières	Investissement			Fonctionnement
	AP	CP sur AP	CP sur EPI	CP
Enveloppes de financement				
Montant actualisé	8 250 000 €	1 520 000 €		
Montant déjà engagé	-	-		
Montant disponible	8 250 000 €	1 520 000 €		
Montant réservé pour ce rapport	1 004 975 €	384 237 €		

	Montant pluriannuel	2013	2014	2015
Répartition de l'échéancier contractuel du présent rapport	1 004 975 €	384 237 €	404 863 €	215 875 €

Par délibération du 13 juillet 2012, l'Assemblée départementale a décidé de lancer un appel à projets, doté de 1,5 M€ et destiné à soutenir l'éco construction en favorisant le développement de solutions économiquement abordables et utilisables en construction ou réhabilitation bois de bâtiments. Cet appel à projets est une des actions phare du Plan Seine.

Le présent rapport a pour but d'attribuer à 6 projets, conformément à la sélection effectuée par un comité ad hoc, une subvention départementale.

1- Objectifs de l'appel à projets

L'appel à projets « Le bois : avenir de la construction et de la réhabilitation des bâtiments » poursuit les objectifs suivants :

- améliorer la compétitivité des entreprises locales et favoriser la diversification de l'offre BTP en permettant à des entreprises de la filière bois de venir s'implanter sur le territoire,
- apporter des solutions techniques économiquement accessibles, fiables et reproductibles à base de bois à destination des maîtres d'ouvrages et prescripteurs du bâtiment, et encourager ainsi le développement du marché,
- valoriser le bois et encourager la collaboration inter filière bâtiment,
- continuer à soutenir les initiatives territoriales,
- créer à terme des emplois dans la filière concernée.

L'appel à projets a été lancé officiellement le 13 juillet 2012. Il a donné lieu à 23 lettres d'intention de candidature puis à la réception de 13 dossiers de candidature complets à la date du 19 octobre 2012. Après élimination des candidatures ne répondant pas aux critères d'éligibilité, le comité de sélection, dont la composition est rappelée ci-après, a choisi de procéder à l'audition de 7 d'entre eux. A l'issue de cette audition, réunie le 15 janvier 2013 dans les locaux de la Fabrique 21, 6 projets ont été déclarés lauréats, à savoir : les projets MMOB, EFFICASE 78, MIX3B, LOFTRIUM, TRAPPES-RENO et 3 ET PLUS.

Comité de sélection du 15 janvier 2013 :

- Président : Yves VANDEWALLE – Vice-président du Conseil général
- Co-président : Yves FARGE - Responsable de la Commission Technologie et Société de l'Académie des Technologies
- Joël TISSIER - Conseiller général
- Nicolas BARASZ - Chef de projet / MEDDTL/DHUP
- Pierre-Emmanuel SAVATTE - Chef du Service Régional de la Forêt et du Bois / DRIA AF
- Estelle BILLIOTTE - Déléguée régionale / Centre National de Développement du Bois (CNDB)
- Christophe ZELLEK – Administrateur / FRANCILBOIS
- Stéphane HAMEURY - Expert Bois, Chef Adjoint, division Valorisation des Technologies Innovantes / Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)
- Claire JOLY - chargée des industries agro-alimentaires du service Développement Economique et International / DIRECCTE
- Eric RICHARD - Architecte / Agence KEROSENE
- Christian BELEY - Sous-directeur de l'Economie / Conseil général

En novembre 2013, le Département sera présent au salon Batimat (Villepinte) avec les lauréats de l'appel à projets. Le stand présentera les résultats provisoires ou définitifs des projets subventionnés. La présentation de ces solutions prendra la forme d'études assorties de plans, de maquettes numériques ou physiques ou de prototypes à l'échelle 1.

Les projets devraient également être exposés lors du Solar Décathlon qui se déroulera à Versailles en juin 2014. Pour mémoire, le Solar Décathlon est une compétition internationale ouverte uniquement aux universités et aux grandes écoles. Cette compétition est organisée tous les deux ans aux Etats-Unis par le Département d'Etat à l'Energie (DOE) et, depuis 2010, en Europe en alternance avec la compétition américaine. Les deux premières éditions européennes ont eu lieu à Madrid. Les 20 équipes d'étudiants présélectionnées ont 18 mois pour travailler l'ingénierie, l'architecture, les process et matériaux et présenter, à Versailles, une maison autonome en énergie.

2- Présentation des lauréats de l'appel à projets

➤ Projet MMOB

Présentation des porteurs

Le projet est porté par :

- le bureau d'études techniques **Yves-Marie Ligot**, spécialisé dans la **construction bois (maîtrise d'œuvre, plan d'exécution en sous-traitance, expertise, formation, certification)**. Il s'agit d'une entreprise individuelle, implantée à Houilles et créée en 2005. Son chiffre d'affaires s'est élevé à 181 000 euros en 2011 (60% en maîtrise d'œuvre) avec un résultat net de 59 000 euros.
- le **cabinet d'architectes Jacotey-Voyatzis**, implanté à Bry-sur-Marne (94) et créé en 1985. Il emploie 1 salarié et présente un chiffre d'affaires de 300 000 euros en 2011 et un résultat net de 1 273 euros.

Les deux porteurs sont à l'origine d'un premier système constructif modulaire à ossature bois. Ce premier système a donné lieu au dépôt d'une **enveloppe Soleau** (sur les procédés d'assemblage), ainsi qu'à diverses études préalables. Un premier prototype a fait l'objet d'une présentation dans un salon spécialisé.

Présentation du projet

Le projet MMOB (Maison Modulaire en Ossature Bois) est un **système constructif modulaire 3D à structure bois**, à partir d'un nombre réduit d'éléments standards.

Le marché visé est celui de la construction neuve et de l'extension : maison individuelle, habitat collectif de faible hauteur, petits ERP (Établissements recevant du public). Le principal avantage de ce système provient de ce qu'il **autorise les transformations du bâtiment dans le temps**, s'adaptant notamment aux évolutions des besoins de la famille.

Le financement demandé porte sur la finalisation de ce projet, il s'agit de :

- faire aboutir l'étude de ce projet : analyse du cycle de vie, conformité à la RT 2012 et études de labellisation, vérification des performances acoustiques et de la résistance sismique,
- préparer la phase de production : mise en place d'outils d'optimisation de la conception, élaboration d'un manuel de montage et réalisation d'une étude de marché, mise en place du système juridique d'exploitation.

Les deux porteurs s'engagent à créer ensemble une société de type architecteur sur les Yvelines, pour l'exploitation de ce système.

Livrables pour Batimat 2013

Finalisation d'un système constructif modulaire, avec :

- des plans et maquettes numériques,
- un prototype de maison modulaire évolutive.

➤ Projet EFFICASE 78

Présentation du porteur

BESSIERE est une entreprise de **menuiserie industrielle**, créée en 1949, et œuvrant dans la découpe et la transformation de panneaux de façade, fabrication de menuiseries industrielles et de mobilier, de traitement acoustique des salles. Elle compte 26 personnes dont 2/3 dans l'atelier de menuiserie industrielle et 1/3 dans le bureau d'études. Ses clients sont principalement franciliens, à 80% le public (écoles, lycées, gendarmerie, ...) et à 20% l'habitat privé. Ses principaux concurrents sont les distributeurs de matériaux.

L'entreprise a présenté un chiffre d'affaires (CA) croissant jusqu'en 2011, puis a subi la crise avec une perte d'effectif de 9 personnes entre 2009 et 2012, une perte de CA de 700 000 € en 2012 (2,5 M€ contre 3,2 M€ en 2011) et un résultat en baisse de 224 k€ en 2011 à 173 k€ en 2012. L'entreprise reste néanmoins bénéficiaire et le projet qu'elle présente devrait lui permettre de gagner de nouveaux marchés et d'augmenter significativement son CA.

Présentation du projet

Le projet EFFICASE 78 vise à développer :

- un panneau d'isolation de façade de type cassette comprenant une ossature, un isolant thermique et acoustique et une finition de type bardage,
- un outil progiciel multicritère dédié à la maîtrise d'ouvrage. Il s'agirait d'un outil d'aide à la décision permettant de positionner les meilleures solutions techniques à base de bois pour la rénovation par l'extérieur des bâtiments existants.

Couplées ensemble, ces deux solutions techniques innovantes permettront une rénovation adaptée au besoin des bâtiments et des clients et une optimisation des matériaux (type, quantité, coût, reproductibilité).

Livrables pour Batimat 2013

- 1^{ère} version de la base de données et maquette d'outils,
- 1^{ère} version du progiciel Efficase 78 de conception optimisée de rénovation, multicritères,
- une maquette numérique reflétant une étude de cas sur un bâtiment à l'échelle 1 et comparaison avec les outils réglementaires,
- un prototype de la cassette.

➤ Projet MIX3B

Présentation du porteur

BOUYGUES HABITAT SOCIAL est une filiale à 100% de Bouygues Construction SA, spécialisée depuis 56 ans dans la **construction de logements à caractère social**, aussi bien en location ou qu'en accession.

Son activité consiste dans la réalisation de constructions immobilières, l'exécution de tous travaux de conception, de recherche, d'études d'organisation et d'engineering se rapportant à la construction d'ouvrages de bâtiment et Génie Civil.

Cette filiale construit **3 500 logements/an** et compte **1 250 collaborateurs**.

Présentation du projet

Le projet propose de concevoir des Façades Rideaux dont l'innovation tient dans la **mixité bois-béton** des **panneaux préfabriqués**, ces derniers permettant de gagner en délai. La valeur ajoutée se situe dans l'isolation que le bois seul n'apporte pas.

Le projet vise à comparer sur un bâtiment virtuel témoin le bilan en coût de construction et en coût global (analyse du cycle de vie du bâtiment permettant une évaluation fine de l'impact environnemental) d'une construction mixte bois/béton par rapport à une construction entièrement en béton.

Il s'agira ensuite de mettre au point un système technique mixte innovant permettant notamment une mise en œuvre simultanée des structures béton et des façades bois. Pour terminer, une mise en œuvre expérimentale sur un chantier pilote sera réalisée.

Livrables pour Batimat 2013 :

- un prototype du panneau préfabriqué,
- une maquette numérique et une cinématique de montage.

➤ Projet LOFTRIUM

Présentation du porteur

LOGICA BOIS est une entreprise de construction spécialisée dans la **réalisation de bâtiments en ossature bois et isolés avec des matériaux naturels** (liège, cellulose, chanvre...). Cette société, créée en

juin 2011, est une filiale de la société LAMLIE - La Maison du Liège -, spécialisée dans la vente de produits écologiques à base de liège.

Le siège social de l'entreprise est situé à Conflans-Sainte-Honorine. Elle emploie 11 personnes en direct et environ 50 personnes appartenant aux différents corps de métier du bâtiment, en sous-traitance. L'entreprise estime son chiffre d'affaires de l'année 2012 à 1,6 millions d'euros et son résultat à 66 500 euros. Elle mène actuellement 10 chantiers de construction en Ile-de-France et les projets de chantier sont nombreux.

Présentation du projet

Le projet LOFTRIUM est un **concept d'habitat individuel groupé et modulable**, thermiquement innovant et économe. Le regroupement de maisons individuelles induit une économie de foncier, de réseaux, de coût de construction et permet une isolation réciproque entre les différents modules de maison. Chaque bloc de 4 maisons est organisé autour d'un atrium sous verrière dont le rôle est d'accumuler l'énergie et d'éclairer l'habitation. Une ventilation naturelle est assurée par la différence de température entre les zones différemment exposées au soleil et par l'effet « cheminée » induit par l'atrium.

Pour ce projet, LOGICA BOIS s'est associée à son concepteur, l'architecte Dan Roland MALAMUCEANU. Le programme de travail est le suivant :

- production de documents techniques détaillés pour la construction d'un bloc de 8 maisons en R2,
- réalisation d'une étude de validation des performances thermiques selon les normes RT 2012 / BBC,
- estimation économique en coût global : environnement + construction + énergie + maintenance.

Livrables pour Batimat 2013 :

2 études thermiques et économiques, une maquette et des visuels 3D du concept.

➤ **Projet TRAPPES-RENO**

Présentation du porteur

LOGIREP, Entreprise Sociale pour l'Habitat, maison-mère de POLYLOGIS basée à Suresnes (92), gère près de 35 000 logements en Ile-de-France, dont environ 4 400 dans les Yvelines. LOGIREP possède une agence à Sartrouville, qui réalise la gestion de proximité avec un budget propre.

Avec un chiffre d'affaires de 246 millions d'euros et 508 salariés, LOGIREP **construit et gère des logements** destinés principalement aux familles à revenus modestes, en Ile-de-France et Haute-Normandie.

LOGIREP s'applique à proposer un logement social de qualité et élabore des projets qui concilient innovation technologique, contraintes économiques et développement social et urbain. Depuis 2005, l'entreprise a réalisé plusieurs projets expérimentaux en matière de rénovation énergétique.

Présentation du projet

L'objet du projet TRAPPES-RENO est de **réhabiliter un ensemble immobilier à Trappes** de 84 logements afin de réduire les consommations énergétiques en mettant en place une **isolation par l'extérieur** grâce à des modules préfabriqués à structure bois. Ces modules permettent une pose très rapide et donc une réduction des coûts de chantier et des nuisances aux habitants qui n'ont pas besoin d'être relogés. La réhabilitation doit permettre d'atteindre des performances thermiques proches du **standard passif**.

Les objectifs du projet sont :

- démontrer la faisabilité technique et économique de la solution,
- transférer les connaissances aux entreprises locales par le biais d'un chantier école.

L'entreprise souhaite faire appel au groupement d'entreprises **TES EnergyFacade** (issu d'un programme de recherche européen) qui a développé une démarche méthodique dédiée de technologies constructives pour intervenir par « mur manteau » avec une nouvelle enveloppe thermique pour un bâtiment existant. Le groupement TES EnergyFacade a réalisé une douzaine d'opérations de réhabilitations de grande envergure,

de l'individuel groupé aux bâtiments collectifs, en Allemagne, aux Pays Bas et en Angleterre. Il s'agirait d'une première en France utilisant cette technologie constructive.

Le programme de travail est le suivant :

- audit énergétique et définition des travaux,
- conception intégrée,
- suivi des travaux,
- instrumentation,
- suivi de la performance énergétique,
- réalisation d'un chantier école.

Livrables pour Batimat 2013

Maquettes numériques et exemple de module préfabriqué à structure bois.

➤ **Projet 3 ET PLUS**

Présentation du porteur

BREZILLON (1 212 collaborateurs et un chiffre d'affaires de 385 M€) est une filiale de Bouygues Bâtiment Ile-de-France, dont le périmètre d'activité est l'Ile-de-France et la Picardie. BREZILLON est un des spécialistes de la rénovation et réhabilitation des bâtiments en site occupé.

Pour ce projet, BREZILLON a fait appel à deux autres entités de Bouygues :

- **OSSABOIS**, 150 collaborateurs, chiffre d'affaires de 32 M€, filiale de Bouygues Immobilier, assurera la réalisation du prototype. Créé en 1981, OSSABOIS est le **premier opérateur national de la construction bois** (conception, fabrication et pose de murs à ossature bois). L'entreprise possède trois usines en France, qui construisent chaque année 1 500 logements individuels ou collectifs.
- **SODEARIF**, filiale de Bouygues Construction, assure le montage financier permettant la restructuration énergétique de l'existant par la vente de nouveaux logements.

Présentation du projet

Le projet vise à la **réhabilitation de l'ensemble immobilier** des "Grandes Terres" à Marly-le-Roi (1 400 logements en copropriété, 27 bâtiments datant des années 60) par la mise en œuvre d'un **mur manteau en ossature bois et d'une surélévation de deux étages** supplémentaires sur les toits terrasses des bâtiments collectifs. La vente des 468 appartements ainsi créés devrait financer 70% de la réhabilitation d'ensemble, qui comprend des mises aux normes et la création d'ascenseurs.

La production standardisée des éléments bois permettra de réaliser cette opération dans des délais rapides sans relogement des habitants. Le coût total de cette opération s'élève à 154 M€ (100 M€ financés par la revente des logements supplémentaires et 54 M€ à la charge des copropriétaires). Le principal frein à la réalisation de cette opération est lié à la nécessité de **convaincre les copropriétaires de financer en partie cette réhabilitation**. Afin de pouvoir quantifier les économies d'énergie, un **prototype** serait réalisé, par la pose de panneaux bois sur un appartement et la réalisation de tests grâce à des capteurs.

Livrables pour Batimat 2013 :

Etudes assorties de plans et maquettes et prototype de mur manteau.

3- Proposition de subventions départementales

Les aides ci-après sont accordées aux candidats lauréats aux conditions suivantes :

- Conformément au cahier des charges de l'appel à projets, les travaux doivent être faits dans le département des Yvelines.
- L'aide accordée est une subvention maximale. Elle sera révisée en fonction de l'éligibilité des coûts de développement présentés.

- Les dépenses éligibles courent à dater du 19 octobre 2012, date de remise des dossiers complets.
- Du point de vue de la réglementation européenne, ces aides entrent dans le champ d'application du règlement de minimis : la totalité des aides publiques relevant du « de minimis » est plafonnée à 200 000 euros par bénéficiaire, sur une période correspondant à trois exercices fiscaux.

Le comité de sélection propose aux élus du Conseil général d'attribuer les subventions maximales suivantes :

Nom du projet	Nom du (ou des) porteur(s) de projet	Type	Assiette des dépenses HT	Taux d'aide proposée	Subvention maximale proposée
MMOB	BET Yves-Marie LIGOT	PME	137 500 €	45 %	61 875 €
	Cabinet JACOTEY-VOYATZIS	PME	412 500 €	45 %	185 625 €
EFFICASE 78	BESSIERE	PME	499 460 €	45 %	200 000 € (plafond)
MIX3B	BOUYGUES HABITAT SOCIAL	Groupe	287 000 €	25 %	71 750 €
LOFTRIUM	LOGICA BOIS	PME	235 000 €	45 %	105 750 €
TRAPPES-RENO	LOGIREP	Groupe	2 500 000 €	25 %	200 000 € (plafond)
3 ET PLUS	BREZILLON	Groupe	719 900 €	25 %	179 975 €
TOTAL			4 791 360 €		1 004 975 €

En conclusion, je vous propose de délibérer dans les termes suivants :