



Conférence Annuelle Bois Construction CODEFA, en partenariat avec le Pôle de compétitivité XYLOFUTUR, 7 novembre 2014 - Salon « Vivons Maison », Parc des Expositions, Bordeaux-Lac

CODEFA COMMUNICATION
lundi 1er décembre 2014

COMPTE-RENDU DE LA CONFERENCE ANNUELLE BOIS CONSTRUCTION 2014 CODEFA - POLE XYLOFUTUR

La Conférence Annuelle Bois Construction CODEFA - XYLOFUTUR s'est tenue à l'occasion du Salon « Vivons Maison » le 7 novembre dernier à Bordeaux, sur le thème des « revêtements extérieurs en bois : conception, design, durabilité, traitements innovants ».

Comment une meilleure connaissance des caractéristiques des ressources locales permettra d'ouvrir de nouvelles voies de valorisation dans le secteur de la construction ?

Eric Plantier, Président du CODEFA, Président du Pôle de compétitivité XYLOFUTUR, partenaire de l'évènement, et PDG de FP BOIS, a ouvert la Conférence Annuelle en rappelant que le CODEFA, comité de développement forêt-bois d'Aquitaine, membre du réseau des interprofessions régionales France Bois Régions, participe à l'action de prescription bois visant à promouvoir le bois local en régions. (cf [Communiqué de presse #1](#)) et que les actions se poursuivront avec au programme en 2015, l'organisation de quatre journées Rencontres professionnelles et d'une journée de visites de chantiers bois, avec le CREAHD, dans le cadre du Colloque National Bois et Habitat Social. (cf [Communiqué de presse #3](#))

« QUI N'AVANCE PAS RECALE ! »

Alain Rousset, Président de Région, invité à prendre la parole, soulève le problème aujourd'hui de pouvoir spécifier le bois dans les appels d'offre, et d'« inscrire la filière bois dans l'innovation ». L'orientation politique de la Région est d'engager la filière, actuellement dans une économie de cueillette, dans une économie de l'innovation.

Faire de la Recherche, développer de nouveaux usages, ... le bois est un matériau exceptionnel, un matériau composite qui permet cela. Le positionnement de l'Aquitaine est le seul pouvoir public qui soit sur l'ensemble de la filière : les lycées, la Recherche, les programmes d'innovation, les aides à la modernisation, ... Après les tempêtes, face à l'Etat, l'Aquitaine est entrée en négociation pour l'autoroute Bordeaux-Pau contre des compensations qui servent à l'accompagnement de la replantation du Massif : la création d'un Fonds Carbone.

Certains secteurs intermédiaires souffrent, la montée en valeur du bois fait débats. « Il faut tout de même parier sur la valeur ajoutée », Alain Rousset y croit. La multiplication des usages du pin des Landes va amener des tensions dans l'aval de la filière, notamment dans le secteur de la papeterie, premier secteur d'emplois, avec notamment l'augmentation du prix du bois. Mais « qui n'avance pas recule » ! Il faut continuer les progrès technologiques : l'aboutage du bois vert, le collage, l'assemblage... pour substituer les matières organiques carbonées, avec le développement de la chimie, ambition puissante de la Région : scientifique, économique et environnementale.

« L'innovation est au coeur d'une aventure passionnante avec une RE-naissance de la filière ».

En effet cinq programmes nationaux concernent le bois mais le meilleur interlocuteur du développement industriel et agricole d'une région reste la Région. L'Aquitaine est la première Région à s'engager sur une structure de design.

CONCEPTION DES BARDAGES ET TERRASSES BOIS

Julien Lamoulié, Ingénieur Construction à FCBA, a présenté le sujet le plus technique de la Conférence : les conceptions conformes aux règles de l'art, pour les bardages bois, le DTU 41.2, et pour les terrasses en bois, le DTU 51.4. Il a repris certains points des textes officiels mais surtout les évolutions, pour la partie bardages, qui seront publiées dans quelques semaines.

Quand on parle de bardages, il faut surtout parler de « produits traditionnels », dans le secteur du bâtiment : produits reconnus par tous les partenaires d'un chantier, de l'architecte, du contrôleur technique à l'assureur, la notion de traditionalité étant à mettre en lien avec l'assurabilité du chantier, et de « produits non traditionnels », le domaine étant très vaste, regroupant tous les produits à base de ciment, de plastique, de différents composites, de bois polymères. En terme d'assurabilité, la reconnaissance technique des produits de bardages mis en oeuvre sur un chantier va passer soit, pour les produits dits traditionnels, par les normes de fabrication des DTU et, soit, pour ceux dits non traditionnels, qui ne sont pas présents dans les documents collectifs des règles de l'art, en France, par un avis technique ou par un document technique d'application, DTA.

Les bardages dits traditionnels, qui nous ont intéressés dans cette journée, sont les lames en bois

massives, aboutées ou lamellées collées, avec des exigences sur les types de colles, sans restriction d'essences, sous condition de durabilité utilisée en bardages, avec des taux d'humidité de mise en oeuvre contrôlés : 17 % pour les feuillus, 19 % pour les résineux. En terme de profilés de lames, on peut envisager de concevoir, de mettre en oeuvre différents profils sous réserve que ces lames puissent être conformes aux normes NF EN 14 519, NF EN 14951 et NF EN 15146, normes de référence pour le marquage CE, obligatoire sur les lames de bardages en bois depuis quelques années. Des contraintes sont fixées pour assurer une durée de vie suffisante derrière, des bardages sur les lames sur les caractéristiques géométriques des lames, avec des épaisseurs minimales en fonction de l'entraxe des supports de lames, et l'élanement de la lame, donc du rapport entre la largeur exposée et l'épaisseur, souvent non respecté, qui doit être limité à 7,5, soit pour des lames de 20 mm d'épaisseur, une largeur exposée maximale de 15 cm de largeur brute. La tendance aujourd'hui va vers des lames plus larges, ces lames trop larges par rapport à leur épaisseur peuvent présenter des déformations si le rapport n'est pas respecté (tuilage...). Une nouveauté introduite dans le futur DTU 41.2 est la tolérance de la présence d'aubier non traité sur les lames de bardage sous certaines conditions, par rapport à l'aubier sur les lames de bardage en classe d'emploi 2, l'aubier est autorisé, pour certaines essences, autorisé également sur les contreparements pour les bardages en classe d'emploi 3a en faces cachées des lames, toutefois l'aubier restera interdit sur les lames en classe d'emploi 3b et 4. L'ossature destinée à recevoir les éléments de bardage, massifs ou contreplaqués, pour des tasseaux verticaux, des sections d'épaisseur minimale de 22 mm et pour des tasseaux horizontaux, 22 ou 27 mm d'épaisseur minimale. Nouvelle évolution dans le DTU avec des exigences particulières sur des systèmes de fixation des lames de bardage, avec le même principe de calcul que ceux des structures, selon les exigences de calculs de l'EUROCODE 5, en fonction de la hauteur du bâtiment, de la zone de vent, de la rugosité du terrain, les longueurs et les diamètres minimums des organes de fixation seront délivrés, que ce soit des pointes ou des vis, sans calcul préalable en fonction des caractéristiques du bâtiment.

En terme de mise en oeuvre des produits, une autre notion primordiale est « la lame d'air ventilée » qu'il va falloir absolument aménager à l'arrière quelque soit le système de pose des bardages qui n'empêchera pas la circulation de l'air, il faudra prévoir un débit minimum en tout point de 50 cm² par mètre linéaire de façade. La mise en oeuvre de tasseaux horizontaux discontinu va être supprimée lors de la révision du DTU. Une autre caractéristique essentielle : le recouvrement, le bardage contribue grandement à la performance d'étanchéité à l'eau de la façade, au vu des retraits et des gonflements du bois, un besoin de recouvrement, ou d'un emboîtement, à la mise en oeuvre est au minimum de 10 % de la largeur exposée de la lame avec un minimum de 10 mm. Autre point sur les fixations des lames horizontales, la fixation invisible ne sera possible qu'à certaines conditions, elle ne pourra être mise en oeuvre que si la largeur exposée de la lame est inférieure à 5 mm, si la lame n'a pas de finition, et 125 mm, avec une finition des lames de type peinture ou lasure d'imprégnation, pour stabiliser la lame dans la reprise d'humidité et limiter ainsi les risques de déformation. Concernant les éléments de fixations visibles, pour les lames horizontales plus larges, au-delà de la largeur exposée de 125 mm, avec des systèmes à emboîtement, à recouvrement à mi-bois ou à clins, il faudra obligatoirement mettre deux fixations par lame. Quelques points singuliers : le bardage contribue à la performance d'étanchéité de l'ensemble du bâtiment, donc, en pied de mur, il faudra un débord de la première lame de 30 mm pour bien assurer un rejet d'eau à l'avant de la façade, plus que nécessaire pour assurer la durée de vie de l'ouvrage de bardage ; une garde également au sol de 20 cm entre le terrain naturel et la première lame de bardage ; une jonction avec la toiture, toujours dans l'optique d'avoir une lame d'air, qui débouche en tête de mur pour que la ventilation soit efficace. Autour des encadrements de baies, pas d'obligation mais pour que la liaison soit la plus étanche à l'eau possible, il faut faire une feuillure dans l'encadrement de baie pour réceptionner la lame de bardage, il est important de ménager des jeux pour la lame d'air, pour que l'air circule bien, de bas en haut. La grande nouveauté à paraître dans le DTU : les bardages à claire-voie, dans l'annexe A du futur NF DTU 41.2. Pour le claire-voie très largement ouvert, certains seront déçus ; aux niveaux des règles générales, il y aura des contraintes particulières sur les éléments techniques mais globalement, il y a un renforcement d'exigences sur les fixations, avec en terme de durabilité, des lames purgées d'aubier et des lames

considérées comme en classe d'emploi 3b, des exigences d'usinage des chevrons et des tasseaux avec des pentes de 30° minimum vers l'extérieur pour éviter les stagnations d'eau. Seul cas de figure où le vide entre lames n'est pas limité sur de la mise en œuvre sur des façades en béton ou en maçonnerie enduite par l'extérieur, sans isolation thermique par l'extérieur. On commencera à limiter le vide entre lames à 10 mm sur de la mise en œuvre de lames horizontales sur des murs en béton ou en maçonnerie avec de l'isolation thermique par l'extérieur, avec des hauteurs de bardage maximales en fonction de la distance de vide entre les lames, même contrainte sur le bardage à claire-voie sur ossature bois avec un vide limité à 10 mm, avec un domaine d'application limité au R+1.

Tous les travaux d'ITE sur maçonnerie seront maintenant visés dans le futur DTU 41.2, toutes les techniques, ou solutions de mises en œuvre, énormément utilisées dans le domaine de la rénovation, y seront intégrées, l'ITE sur murs bois étant déjà visée dans le DTU. La mise en œuvre d'éléments de façade préfabriqués à ossature bois fait lui aussi l'objet d'un DTU spécifique à paraître prochainement, les travaux de rénovation à base de solutions bois seront plus encadrés avec des acceptations de chantier ainsi facilitées.

La sécurité incendie sur les bardages en bois, au-delà d'une certaine hauteur, en s'élevant dans les étages, aura des exigences particulières sur les revêtements de façade des habitations essentiellement sur du logement collectif, à partir des logements dits de la troisième famille, soit 4 niveaux, et en fonction de la distance des autres bâtiments environnants, pour les ERP, il faudra mettre en œuvre un bardage M2.

Le DTU 51.4 « Platelages extérieurs en bois » propose des clauses types de spécifications de mise en œuvre pour les travaux d'exécution des ouvrages de revêtements de sols extérieurs, en bois massifs ou bois recomposés.

Une terrasse est un platelage associé à un solivage porteur et à des plots, elle n'a pas de limite particulière d'application, on peut bâtir des terrasses sur tout type d'aménagement : de la terrasse d'un particulier à de grands aménagements extérieurs urbains, des pontons, des passerelles, ... sous réserve d'une bonne mise en œuvre, tous les types d'aménagements extérieurs peuvent être revêtus avec du bois. Tout comme les lames de bardages, il y aura des exigences spécifiques sur les profilés utilisés en terrasse : avec un élanement maximal des lames, pour éviter les déformations, des côtes, des épaisseurs et des stabilités spécifiques... on y retrouve toutes les informations pour mettre en œuvre les lames de bois en fonction des essences, des types et aptitudes aux classes d'emploi.

Comme pour les bardages, le raccordement d'une terrasse à un bâtiment, pour une durée de vie maximale, doit permettre de ventiler au maximum tous les éléments en bois, et de désolidariser les pièces : les lames, les solives, du bâtiment existant. Autre sujet spécifique des lames de terrasse : l'écartement entre chacune de ces lames, lors de la mise en œuvre, l'écartement à laisser à la pose, va être variable selon les saisons et les zones géographiques, en effet, en fonction du taux d'humidité, il faut laisser globalement un écartement de 4 à 7 mm pour que les lames, aux plus sèches au cœur de l'été aux plus humides au milieu de l'hiver, puissent avoir un jeu toujours compris entre 3 et 11 mm. Une bonne pratique consiste en continuité en bout de lames de doubler les supports. Concernant la mise en œuvre des fixations, le DTU délivre pour toutes les étapes de la mise en œuvre, toutes les informations ainsi qu'une série de prescription pour que la terrasse puisse être garantie en un minimum de temps auprès du maître d'ouvrage, en sachant que les terrasses sont soumises à la garantie décennale. Tout comme les lames de bardages, il est possible de concevoir des lames de terrasses optimisées, permettant de passer en classe d'emploi 3b, de valoriser ainsi au mieux des essences, sans traitement ; tout doit être fait dans le sens de la ventilation et du libre écoulement de l'eau : une fixation par le dessous, un décollement des lames aux lambourdes, des rainures, des arrondis d'écoulement, des lames à élanement réduit de 1 point avec des légères pentes, des lames à élanement réduit de 2 points avec face supérieure horizontale, des petits usinages pour créer des gouttes d'eau, qui se soit sur les lambourdes ou à la surface des lames.

Pour la maîtrise de la durabilité des ouvrages de bardages et de terrasses en bois, une norme a été mise au point il y a 2 ans, où il est mis en évidence que la durabilité des bois exposés aux intempéries, avec des différences faites sur les bois en façade et les bois horizontaux, serait due à 3 facteurs : la massivité (faible, moyenne ou forte), la conception (drainante, moyenne et piégeante), et les conditions climatiques,

la France a été découpée en 3 zones : sec, modéré ou humide ; qui vont aider, de manière conjointe, à définir les classes d'emploi dont relèvent les ouvrages et pouvoir choisir des essences répondant à ces classes naturellement, d'où l'importance de bien concevoir ces ouvrages. Des allègements sur les exigences ont été faits sur des zones protégées en façade par des débords de toitures ou des auvents et avoir ainsi des bardages en classe d'emploi 2, ou, des platelages, sur des zones protégées à l'horizontale, en classe d'emploi 3a.

L'intervention complète, avec tous les éléments techniques détaillés, est disponible sur le site du CODEFA : http://www.codefa.fr/action_docs.aspx

UTILISATION DES ESSENCES LOCALES EN EXTÉRIEUR

Marine Penin, Prescripteur bois du CODEFA en Aquitaine a présenté les principales essences présentes sur le territoire aquitain : le pin maritime, le chêne, le châtaignier et le peuplier. Il existe une méthodologie de décision pour mettre en œuvre du bois, en extérieur notamment, le produit est conçu puis la classe d'emploi - c'est-à-dire les conditions d'utilisation - de l'élément bois est déterminée. Le choix de l'essence se portera seulement après cette étape déterminante. Le traitement, classique ou alternatif, sera jugé nécessaire selon la durabilité et l'imprégnabilité de l'essence choisie.

Il existe en France un référentiel technique - le fascicule de documentation FD P20-651 - axé sur la maîtrise de la durabilité des ouvrages bois. Il définit ainsi plusieurs durabilités : vis-à-vis des champignons lignivores (cinq niveaux : de très durable à non durable), vis-à-vis des insectes à larves xylophages (deux classes : durable ou sensible), et une vis-à-vis des termites (trois classes : de durable à sensible). La notion d'imprégnabilité de l'aubier y est également défini en quatre catégories : d'imprégnable à non imprégnable.

Les durabilités, naturelles et conférées, des principales essences locales permettent une utilisation :

- jusqu'en classe d'emploi 3b avec une longévité de 10 à 50 ans et une sensibilité aux termites pour le pin maritime naturel purgé d'aubier ;
- jusqu'en classe d'emploi 4 avec une longévité de 10 à 50 ans pour le pin maritime avec aubier traité par autoclave. Comparativement au douglas, au mélèze ou à l'épicéa, le pin maritime est une des essences résineuses françaises les plus durables avec l'avantage d'avoir un aubier large et imprégnable, permettant la pénétration d'un produit de préservation en profondeur et ainsi, une utilisation en classe d'emploi 4 après traitement ;
- jusqu'en classe d'emploi 4 hors sol avec une longévité de 10 à 50 ans et une sensibilité aux termites pour le chêne naturel purgé d'aubier ;
- jusqu'en classe d'emploi 4 avec une longévité de 10 à 50 ans et une résistance aux termites pour le chêne avec aubier traité classe 4 ;
- jusqu'en classe d'emploi 4 hors sol avec une longévité de 10 à 50 ans et une sensibilité aux termites pour le châtaignier naturel purgé d'aubier ;
- jusqu'en classe d'emploi 4 avec une longévité de 10 à 50 ans et une résistance aux termites pour le châtaignier avec aubier traité classe 4 ;
- jusqu'en classe d'emploi 3a avec une longévité de 10 à 50 ans et une sensibilité aux termites et aux insectes à larves xylophages pour le peuplier naturel purgé d'aubier ;
- jusqu'en classe d'emploi 3a avec une longévité de 10 à 50 ans et une résistance aux termites et aux insectes à larves xylophages pour le peuplier avec aubier traité classe 3a.

Un traitement de préservation est constitué d'un produit et d'un procédé. Les traitements classiques du bois sont des procédés de surface (trempage, pulvérisation, aspersion) ou en profondeur (autoclave). D'autres traitements sont possibles, le traitement par haute température par exemple.

Les produits ainsi traités doivent alors faire l'objet d'une procédure d'avis technique.

Un produit de préservation est un produit appliqué à la surface du bois ou introduit par imprégnation dans le bois de façon à augmenter les caractéristiques de durabilité naturelle du bois, on parlera alors de durabilité conférée. C'est un produit efficace, par rapport à un ou plusieurs des agents biologiques destructeurs du bois (capricornes, lyctus, vrillettes, termites, champignons...) que l'on fait entrer dans un volume déterminé de bois en quantité suffisante, pour le traitement et pour toute la durée de service de l'ouvrage, en limitant l'effet sur l'homme et l'environnement. Il contient nécessairement trois types d'éléments : des matières actives pour conférer l'efficacité biologique, un véhicule ou solvant pour transporter les matières actives à l'intérieur du bois et des principes de fixation pour assurer le maintien de la protection. Les produits de préservation doivent être conformes à la norme NF EN 599-1 pour, au minimum, la classe d'emploi des bois à protéger. Les produits certifiés CTB P+ sont réputés satisfaire à cette exigence.

Pour une utilisation en classes d'emploi 1 à 3a, le traitement s'effectue en surface par trempage ou aspersion, en cycle court, sur quelques millimètres. En cas de retaillage du bois ou de perçage après traitement, la solution de traitement devra être à nouveau appliquée sur les coupes. Pour une utilisation en classes 3b et 4, le traitement par autoclave est nécessaire, le produit imprègne en partie ou en totalité l'aubier, selon la classe d'imprégnabilité des essences. Le bois est introduit dans l'autoclave, un premier vide extrait l'air de l'autoclave, le produit de préservation remplit alors l'autoclave. L'autoclave est pressurisé, forçant ainsi l'entrée du produit dans le bois. Le produit de préservation est évacué, un vide final est fait afin d'évacuer tout l'excès de solution.

Christophe Prince, Délégué Interbois Périgord, assure une mission de prescription sur le département de la Dordogne et a voulu prendre part à l'action nationale menée par la Fédération Nationale du Bois sur la promotion des bois traités par haute température, le bois THT.

Le bois va subir un traitement thermique sous atmosphère contrôlée, sans ajout de produits de synthèse, qui transformera de manière définitive certaines propriétés physiques et chimiques du bois, ainsi que son aspect. Le bois se transforme naturellement pour offrir de nouvelles possibilités.

Le bois, sec, est disposé dans un four par pyrolyse douce, où il va subir une montée en température progressive. La montée en température se fait en atmosphère saturée en vapeur d'eau, en azote, en huile, en gaz recyclés et brûlés ou en dépression, pour éviter toute inflammation, suivant les procédés. Le traitement doit respecter des phases de montée en température, de 140 à 280°, de refroidissement et d'équilibrage. La durée du cycle varie de 20 à 72 heures selon les technologies adoptés. Le traitement par haute température des bois est industrialisé en France depuis une quinzaine d'années et propose différentes technologies : la Rétification, Thermowood... Les molécules du bois : la cellulose, les hémicelluloses et la lignine vont subir, par traitement thermique, des modifications de la structure cristalline qui vont amener de la cohérence dans les liaisons chimiques entre les molécules. Ces changements vont entraîner des modifications dans les propriétés du bois, lui conférant ainsi de nouvelles caractéristiques.

En fonction des essences, de la destination du bois et des besoins, le traitement THT peut être adapté suivant la durabilité nécessaire, la couleur et la qualité souhaitée, et la résistance mécanique visée. On adaptera ainsi l'essence, la qualité du bois, le temps de traitement et la température de chauffage des bois à traiter. Les caractéristiques ainsi obtenus sont une augmentation de la durabilité biologique, avec l'élimination des champignons présents avant traitement et une limitation du développement des champignons, une augmentation de la durabilité et donc de la classe d'emploi, la classe 3 peut être atteinte, voire la classe 4 selon les essences traitées. Une étude menée par le FCBA est en cours pour qualifier la durabilité des bois THT suivant les températures de traitement atteintes pour chaque essence. Autres caractéristiques des bois THT : moins de sensibilité à la perte et à la reprise d'humidité, donc moins de variations dimensionnelles, moins de risques de déformations (tuilage,...) et une conductivité thermique réduite de 10 à 30 %. Mécaniquement, le bois THT a vu une augmentation de sa dureté et donc une meilleure tenue au poinçonnement. Par contre, en flexion, le bois casse un

peu plus vite mais se déforme moins. Le bois THT est plus sensible aux impacts, au cisaillement et à l'abrasion. Concernant la couleur, le bois THT sera plus homogène, entre l'aubier et le duramen, il sera teinté dans la masse, les veinages seront plus nuancées. On note toutefois un grisaillement accéléré des produits aux UV, mais avec une meilleure homogénéité dans le temps.

D'après l'ADEME, la consommation d'énergie du procédé de traitement THT n'est pas très énergivore, il se positionne entre le bois massif et des matériaux en bois reconstitués.

Le bois THT permet des applications en intérieur, en agencement en milieu humide, en ameublement et en menuiserie, et en extérieur, en bardage, en aménagement et en équipements de jardin, en menuiserie et en équipements routiers. Par rapport à la mise en oeuvre, en assemblage, un pré-perçage est conseillé, plutôt avec de la visserie inox. La finition doit être adaptée aux bois THT, on constate un impact positif sur l'adhérence et sur la résistance au vieillissement des produits de finition courants. Pour le collage, avant ou après traitement des bois, des tests seront nécessaires pour valider le choix de la colle, on préférera des colles PU ou MUF, les colles à base d'eau sont à proscrire. D'un point de vue mécanique, il faut prendre en compte la modification de la résistance, la modification des sections mais aussi repenser les assemblages (exemple tenon-mortaise). Les propriétés du bois THT dépendent toujours de la qualité du bois utilisé avant le traitement.

On constate aujourd'hui une structuration, le développement de l'utilisation du THT qui se positionne plutôt dans un secteur haut de gamme, lié à ses qualités. Des acteurs sont présents au niveau national pour répondre à la demande, aux besoins.

Une plaquette est disponible en téléchargement : www.bois-tht.com

LE PÔLE, POUR LES MARCHÉS DE DEMAIN

Thomas Ranchou, Chef de projet XYLOFUTUR, a rappelé le rôle du Pôle de compétitivité XYLOFUTUR : « travailler pour la compétitivité des acteurs sur un territoire donné par l'angle de l'innovation » : l'ingénierie de projet, soit l'accompagnement et la structuration de projets, de l'idée à la mise sur le marché, et des animations tout au long de l'année pour générer de nouveaux projets. Le positionnement du Pôle sur des domaines d'activités stratégiques, 3 typologies de projets, porte : sur l'amont de la filière, lié à la compétitivité de la ressource, sur la quantité et la qualité des ressources (les machines, la génétique, l'approvisionnement et la logistique) ; sur la partie matériau bois, bois massif, des projets qui touchent à la transformation du matériau sur des marchés tels que l'emballage, les aménagements, la construction ; et la chimie verte, le bois déstructuré, les fibres pour des applications diverses et variées : des additifs cosmétiques, pharmacologiques, alimentaires, le secteur de l'énergie...

Après 10 ans d'expérience, une moyenne de 30 projets par an, le Pôle XYLOFUTUR a permis de financer 112 projets, terminés ou en cours, soit un taux de réussite de 65 %, taux au-dessus de la moyenne nationale.

L'action collective « Designer en résidence en Aquitaine » (cf [Communiqué de presse #3](#)) a pour objectifs de sensibiliser, de modifier la perception du design, comme levier de compétitivité, dans les entreprises, pour l'intégrer dans le montage des projets et travailler en amont sur les volets commerciaux, marketing, organisationnels et techniques des projets.

Dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir, en appui des politiques publiques déjà conduites par l'État et par les Régions, Bpifrance, banque publique d'investissement, a mis en place des mesures en faveur du design avec l'ouverture, en 2014, d'une aide à l'innovation non technologique, et à partir de 2015, d'une allocation supplémentaire spécifique, soutenant ainsi des projets innovants sous forme d'aides à la R&D et de financement pour les lancements industriel et commercial, et accompagner ainsi la croissance des PME en préparant la compétitivité de demain.

Plus d'informations sur les animations et actions collective du Pôle : www.xylofutur.fr

10 RAISONS D'INTÉGRER DU DESIGN DANS UNE PME

Emmanuel Thouan, Directeur d'un cabinet conseil en stratégie de design et d'un studio de design, agence DICI, Designer en résidence pendant 15 mois au Pôle XYLOFUTUR, il a pour missions de : prospecter, rencontrer, sensibiliser, former les entreprises, s'imprégner des process et faire émerger trois produits bois ou mixtes dans les secteurs de l'habitat, le cadre environnemental et le transport.

Le but du design est de travailler sur la diversification, la différenciation ou d'asseoir le positionnement d'une entreprise, pour aller chercher du volume, de la masse. Le designer est là pour innover mais sur une innovation non technologique avec la capacité existante de l'entreprise, en machines et en ressources humaines, sans investissement supplémentaire, sur des produits industriellement intégrables. Emmanuel Thouan a présenté le métier de designer, avec des typologies différentes, comme une aide au process industriel dans un modèle économique, le design comme levier de performance.

Le design est apparu à la révolution industrielle avec, en 1859, Michael Thonet, « papa » du design, et créateur de la « chaise n°14 », vendue à plus de 55 millions d'exemplaires dans le monde, il a mis au point un procédé de cintrage de bois, en développant un projet qui alliait l'esthétique, la technique et la diversification sur son marché. Le design, c'est permettre à l'entreprise de **performer (1)**. Le design est pertinent dans tous les cas si le produit est bien designé parce qu'il n'y a plus besoin de le décrire, plus besoin de l'expliquer, il se vend tout seul. Le design sert à transformer un produit lambda en un **produit amélioré (2)**, financièrement, esthétiquement ou en y intégrant de l'innovation, à **se référencer (3)**, à faire de la **veille stratégique générale (4)**, s'imprégner des méthodes de chacun, et le sens premier, à **améliorer la relation utilisateur (5)**, un produit bien pensé, adapté à son sujet, à son usage. Un bon design ne va pas sans une **image de marque forte (6)** : son historique, son activité, les personnes qui portent les projets, ses dernières innovations,... éléments de l'adn d'une entreprise, si on doit travailler un design, on doit le travailler en cohérence avec cet adn pour être capable non seulement de séduire le marché mais aussi de fédérer en interne des équipes sur des changements, sur l'outil de production, la commercialisation, la distribution. « L'**assertivité (7)** », le design d'un produit, sur un même marché, avec un produit travaillé, en terme de design, va apporter de la différenciation par rapport à ce marché, une meilleure visibilité, et donc un référencement facilité et la possibilité de réduire ainsi son équipe commerciale. Le design est également une **aide à l'innovation (8)**, un cristalliseur de l'innovation. Une fois que l'innovation est produite en terme d'idée, le designer va pouvoir la formaliser dans le physique, dans le réel, travailler avec les personnes qui vont la produire, la vendre, la transporter, c'est au-delà d'une aide à l'innovation, c'est la propulsion de l'innovation dans le réel, ce qui permet à une entreprise, avant d'investir dans son outil de production, de prouver, en amont de la production, l'intérêt, la pertinence d'une innovation, et de tester l'innovation, à l'aide d'une photo réaliste d'un produit à un acheteur, dans le réseau de distribution de l'acheteur en question. Le design sert au **financement de l'entreprise (9)**. Quand une entreprise s'est « parée » d'une enveloppe design, c'est à dire sa marque, ses outils de communication, ses produits, ses espaces, tout cela va permettre à l'entreprise de proposer une expérience cohérente pour donner de la valeur ajoutée globale à l'ensemble de l'entreprise, « designer l'entreprise », pour la vendre facilement plus cher. « **Essayer avec moins de faire mieux (10)** », le design sert aussi en terme d'usage, avec un travail en direct avec les techniciens, les producteurs, à améliorer la capacité des ouvriers, à faciliter le déploiement technique ou la pose d'un produit.

Le designer cristallise donc le produit, le met sur son marché dans sa forme définitive ; à la différence des ingénieurs, dans les bureaux d'études, il prend en compte les usages et l'utilisateur final. Le designer s'intéressera au modèle économique de l'entreprise (son activité, sa valeur, son offre, son positionnement de marque), à ses relations consommateurs, aux canaux de distribution (la logistique et les problématiques de transport), et à ses segments de clientèle ; tous ces éléments influenceront le

designer dans son activité pour produire une marque cohérente dans son expérience globale. Les exemples, des cas concrets de design produits ou services, ont ainsi permis de mieux comprendre ce qu'était « le design » et d'apprécier la réussite des différents projets : une conception, une créativité, un levier de performance, de développement, de différenciation, de diversification de marché... au service de l'entreprise : AEG, FERMOB, APPLE, REVOL, UNIFLOCKAGE... pour ne citer ici que ces quelques exemples.

Laurent Daquin, Gérant de La Résinière, Président de la Section Professionnelle Menuiserie Construction Bois FFB Gironde, Membre du CODEFA, a souhaité conclure cette journée en insistant sur l'innovation ; les PME y croient, surtout dans le bois, matériau renouvelable, où tout reste à faire. Dans la construction, elle fait vendre, les clients y sont très sensibles. Toutes les actions techniques dans le Massif : rejoindre le CODEFA, rencontrer le FCBA... permettent à toutes les PME qui n'ont pas de centre de recherches ou d'investissement d'avancer. La formation, de nos apprentis, des métiers de demain, liés à l'innovation, se fait tout au long pour transmettre cette innovation, et un savoir-faire, les labels RGE en sont la preuve.

La « grande fierté » de **Michel Dumon, Président de la CAPEB en Gironde, Membre du CODEFA**, est de « construire » une chaîne autour de la forêt, du bois et de la construction, et la CAPEB a sa place, aux côtés de la Fédération, pour travailler ensemble et développer ainsi les bois aquitains. Les scieries ne doivent pas manquer toutes les opportunités de distribuer leurs bois demain.



Communiqué de presse #1, [Les Rencontres Professionnelles Bois Construction](#)
Communiqué de presse #2, Invitation à la [Conférence Annuelle Bois Construction](#)
Communiqué de presse #3, [Une filière d'avenir en Aquitaine](#)
Communiqué de presse #4, [L'innovation, un pari sur la valeur ajoutée](#)

Marine Penin, Prescripteur bois
mpenin.codefa@gmail.com - <http://www.codefa.fr>
tel 06 37 06 11 83

Responsable presse Sandrine Besnard
maurice@mauricehome.fr
tel 06 07 03 77 23

crédits photos Bun Phannara

