

L'ALLIANCE BOIS-BÉTON RÉSOLUMENT **DURABLE !**

HYBRIMUR

Façade
Bois-Béton Collé

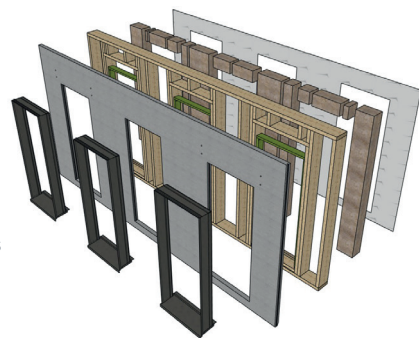
HYBRIMUR®

LES FAÇADES PRÊTES-À-POSER

HYBRIMUR® est un procédé innovant de façade mixte bois-béton collé réalisée à partir d'éléments fabriqués et assemblés en usine.

➤ Des planchers HYBRIDAL® aux façades HYBRIMUR®

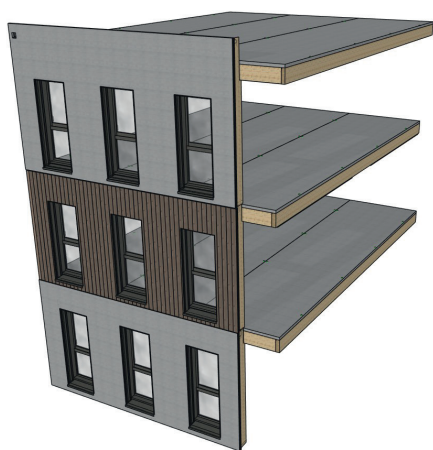
Depuis 2015, les entreprises Bostik, Jousselin et Cruard Charpente travaillent ensemble au développement de la technologie **HYBRIDAL®** de bois-béton collé appliquée au plancher intermédiaire et sous toiture support d'étanchéité. Il est certain que le travail inter-filières est un pas nécessaire vers une construction plus intelligente, économe en ressources, utilisant des énergies moins carbonées et **des matériaux biosourcés**, tel que le bois, assurant un stockage du carbone dans les éléments de structure. Pour aller dans la continuité du projet **HYBRIDAL®**, les 3 partenaires ont travaillé sur le développement d'une nouvelle gamme de produits bois béton : les façades **HYBRIMUR®**.



➤ Une réponse aux problématiques économiques et environnementales

HYBRIMUR® est **une solution prête à poser** réduisant la pénibilité liée à la manutention des charges lourdes et permettant de travailler en toute sécurité. Issu de **la filière sèche**, le pré-assemblage d'HYBRIMUR® en usine permet d'optimiser les transports en amont, de diminuer les opérations et les nuisances sur chantier (bruit, poussières, fumées) tout en garantissant une qualité esthétique supérieure. Elle contribue également à maintenir la propreté intérieure et extérieure du chantier.

Nous évaluons un impact sur le réchauffement climatique deux fois moins important pour HYBRIMUR® qu'une solution de mur à coffrage et isolation intégrés (calcul statique). En complément, le stockage du carbone complémentaire permet de répondre aux exigences actuelles et futurs de la RE2020.



DES MURS EN BÉTON BAS CARBONE

Pensé pour répondre aux enjeux actuels de décarbonation du secteur du bâtiment, ce système hybride optimise les performances mécaniques tout en réduisant significativement l'empreinte carbone des ouvrages, et notamment celle du béton.

Au cœur de cette approche se trouvent des formulations bas carbone optimisées, reposant sur deux leviers majeurs :

- soit **l'incorporation de métakaolin**, une addition minérale permettant de réduire significativement la part de clinker tout en améliorant les performances mécaniques et la durabilité ;
- soit **l'utilisation de ciment CEM III**, reconnu pour son faible impact environnemental grâce à l'emploi de laitier de haut fourneau.

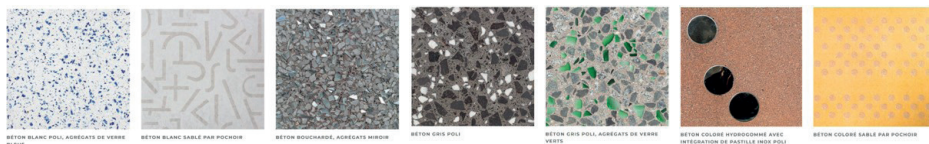
Ces solutions permettent de concevoir un béton plus vertueux, **limitant les émissions de CO²** tout en garantissant des performances esthétiques et de durabilité.

Associée à l'efficacité structurelle du **système bois-béton collé**, cette innovation valorise la complémentarité des matériaux pour offrir des solutions durables, fiables et économes en ressources. Elle s'inscrit pleinement dans la transition écologique du secteur de la construction, en apportant des réponses concrètes aux enjeux environnementaux actuels et aux exigences réglementaires à venir.

UNE FINITION ESTHÉTIQUE

L'aspect final des HYBRIMUR® se décline selon vos souhaits.

Nous réalisons pour **vos projets des produits sur mesure** aux géométries variables et aux finitions soignées afin de leur donner l'aspect que vous souhaitez : Lisse, bouchardé, matricé, autonettoyant, sablé, désactivé, poli, teinté, lasuré,...



LES AVANTAGES

THERMIQUE



Le déphasage de la peau béton, un véritable avantage thermique. Complexe de mur optimisé avec une isolation entre montants ossature bois

PROTECTION AU FEU



Un revêtement ininflammable et sans lame d'air

DURABLE



Un revêtement durable et stable dans le temps.

RAPIDE



Rapidité d'exécution avec l'intégration du parement de façade fini au mur

ACOUSTIQUE



Des performances acoustiques adaptées aux zones exposées

LÉGER



Gain au niveau des fondations grâce aux murs trois fois plus légers que des prémurs béton

ESTHÉTIQUE



Un parement minéral pour répondre à des attentes architecturales

NOS LABELS

- ♦ Le label « **Bois de France** » est délivré aux entreprises françaises qui ont fait le choix d'un approvisionnement dans les forêts françaises et d'une transformation en France, et qui le garantissent par leur engagement dans la démarche Bois de France.
- ♦ Le label **PEFC** certifie les entreprises qui transforment le bois afin d'assurer la traçabilité de la matière depuis la forêt jusqu'au produit fini.
- ♦ Le label **Lucie 26000**, garantit les pratiques et engagements RSE de son organisation.



UNE FAÇADE TESTÉE À TOUTE ÉPREUVE

Différentes phases de tests ont été appliquées par le LMC2 sur les HYBRIMUR® au coeur du laboratoire Tipee.

Les essais, menés avec le LMC2 et Jousselin, pour la solution de plancher nous ont permis de connaître parfaitement le comportement de notre liaison bois béton. Nous avons réappliquer cette méthode pour la solution en murs et c'est ce qui nous permet de garantir le fonctionnement mécanique.

Les contraintes en murs sont cependant supérieures du fait de son environnement. Des études hygrométriques et de température de la paroi ont été menés avec le logiciel WUFI sur la base d'évolution de climat normatif et anticipée avec le réchauffement climatique. Des essais ont aussi été menés dans les laboratoires Tipee et LMC2 pour vérifier que les évolutions et différences de températures intérieurs et extérieurs n'ont aucune incidence sur le comportement du murs.

SIMPLÉ (53)
Extension bureaux
Cruard Charpente





PARTENAIRES HYBRIMUR®



Rue d'Anjou, 49420 Ombrée d'Anjou
02 85 29 69 06 - contact@hybridal.fr

 HYBRIDAL
www.hybridal.fr

