

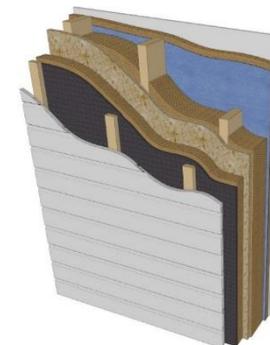
- **Membres de l'équipe** : E-mail : prénom.nom@fcba.fr
 - Gilles LABAT (Coordination) / Sandra TAPIN-LINGUA (IntechFibres)
 - Julien LAMOULIE (CIAT Pôle Construction)
 - Isabelle LE BAYON / Magdalena KUTNIK / Mathilde MONTIBUS (Laboratoire de Biologie)
 - Jean-Luc KOUYOUMJI / Zaratiana MANDRARA / Sylvain BOULET (IBC ER, Pôle Construction)
 - Patrick MOLINIE (DIR Pôle Construction)
 - Gérard DEROUBAIX (Pôle EEB) / Elisabeth RAPHALEN (Laboratoire de Chimie),
 -/...
- **Matériaux** : **Expertise Bois apportée aux matériaux biosourcés hors bois**
 - Bois, fibres, mixité de matériaux, isolants, ...
- **Thématiques de recherche Bois / autres matériaux** : en lien avec nos actions sur le matériau bois en R&D (liste non exhaustive)
 - Innovation sur la conception de matériaux (fibres associées à d'autres matériaux)
 - Association de matériaux biosourcés avec le bois (mixité des matériaux dans un ouvrage) avec appui à la conception
 - Transfert hygrothermique
 - Critères de durabilité des isolants biosourcés vis-à-vis des moisissures et des insectes xylophages et autres en fonction de l'usage prévu
 - Etude de la réaction au feu
 - Impact sanitaire : Qualité de l'air intérieur (COV), ...
 - Matériaux et Confort dans l'habitat (sensoriel, bénéfices santé, ...)
 - Développements d'adjuvants biosourcés (colles, revêtements, ignifugeants, ...)

- **Etudes collectives financées par le CODIFAB** depuis plus de 10 ans sur l'étude de **Systemes Constructifs Bois (Plan Bois) intégrant des Matériaux Biosourcés** (isolants fibres de bois, chanvre, ...)
 - Site d'informations : <https://www.codifab.fr/actions-collectives/bois>
 - **Exemples d'études :**
 - Thermique d'été des constructions ossature bois (Résultats de l'étude réalisée par FCBA, CSTB, NOBATEK et CEREMA)**
 - https://www.codifab.fr/actions-collectives/bois/thermique-dete-des-constructions-ossature-bois-2182?action_range=0&theme=8&deliverable_type=0&product_work=21&keywords=FCBA&page=1
 - Contact : Sylvain Boulet, sylvain.boulet@fcba.fr
 - ACOUBOIS : Performance acoustique des constructions à ossature bois (FCBA, CSTB, CERQUAL, QUALITEL)**
 - <https://www.codifab.fr/actions-collectives/bois/acoubois-performance-acoustique-des-constructions-ossature-bois-1310>
 - Contact : Jean-Luc Koujoumji ; Jean-Luc.Koujoumji@fcba.fr
- **Appui technique à la conception** de parois et de bâtiment contenant des matériaux biosourcés (au regard des exigences normatives et réglementaires de la construction)
 - Contact : Julien Lamoulié (CIAT) : julien.lamoulie@fcba.fr
- **Contribution aux projets de recherche et essais de qualification** pouvant être réalisés sur des matériaux biosourcés et systèmes constructifs bois intégrant des matériaux biosourcés :
 - Liste des essais des Laboratoires sur <https://laboratoires-essais.fcba.fr/>

- **GT1 : Transformation, caractérisation et mise en œuvre des matériaux biosourcés**
 - **Mise en œuvre de matériaux**
 - Appui technique à la conception de parois et de bâtiment contenant des matériaux biosourcés (au regard des exigences normatives et réglementaires de la construction) (apport de la notion d'ouvrage)
 - Contact : Julien Lamoulié (CIAT) : julien.lamoulie@fcba.fr
 - **Mixité de matériaux : projets en cours**
 - **Murs à Ossature Bois composés de matériaux BIOSourcés et TEXTiles recyclés (Projet MOBIOTEX) : Le projet MOBIOTEX**

propose d'étudier une nouvelle génération de matériaux et de combinaison de matériaux pour améliorer les performances des enveloppes à ossature en Bois (ECO TLC, FCBA, IFTH, HEI YNCREA, CUILLER, SOPREMA)

 - Contact : Zaratiana Mandrara : Zaratiana.Mandrara@fcba.fr
 - **Isolation / Panneaux acoustiques : Mise en œuvre de nouveaux panneaux mixtes cuir/bois produits, Caractérisations, Eco-conception / ACV / (Projet CUBA, Ademe Graine 2018)**
 - Contact : Sandra Tapin Lingua (ITF) : Sandra.TAPIN-LINGUA@fcba.fr
 - **Terre, fibres végétales et biopolymères pour de nouveaux éléments de construction (Projet TERRANOVA, PolyNat 2020) / mise en œuvre, nouvelles formulations, procédés innovants**
 - Contact : Sandra Tapin Lingua (ITF) : Sandra.TAPIN-LINGUA@fcba.fr
 - **Conférer une propriété barrière à la vapeur d'eau aux matériaux de construction (Projet OUSTLO – PolyNat 2020)**
 - Contact : Michael Lecourt (ITF) : michael.lecourt@fcba.fr



GT1 : Transformation, caractérisation et mise en œuvre des matériaux biosourcés

▪ Adhésifs, Adjuvants, Revêtements

- **Apport de la chimie biosourcée au traitement de matériaux (adjuvants, revêtements, liants, ...) (Projet Ignibois, CRNA 2018, ignifugation biosourcée appliquée aux isolants à base de fibres)**
 - Contact : Gilles Labat (ITF) : gilles.labat@fcba.fr
- **Développement d'adhésifs biosourcés pour l'industrie des panneaux– Valorisation des lignines fonctionnalisées par traitements enzymatiques (Projet Woodzymes, BBI 2018) (Projet FuncLiPro, ANR 2020)**
 - Contact : Sandra Tapin Lingua (ITF) : Sandra.TAPIN-LINGUA@fcba.fr
- **Développement d'isolants/mousses biosourcés par introduction de lignines (Projet WoodZymes, BBI 2018)**
 - Contact : Michael Lecourt (ITF) : michael.lecourt@fcba.fr

- **GT2 : Propriétés Multi physiques des Matériaux constructifs Biosourcés...**
 - **Expertise en Appui technique à la conception de parois et de bâtiment intégrant des matériaux biosourcés** (au regard des exigences normatives et réglementaires de la construction) (apport de la notion d'ouvrage) : Contact : Julien Lamoulié (CIAT) : julien.lamoulie@fcba.fr
 - **Assistance à la maîtrise d'Ouvrage : prescriptions, études de marché, choix de conception, ...**
 - **Expertises pouvant être mobilisées sur la qualification des matériaux :**
 - **Caractérisation des propriétés hygrothermiques et confort** (isolants, panneaux, systèmes et ouvrages)
 - Contact : sylvain.boulet@fcba.fr
 - **Caractérisation acoustique** (bruits aérien, bruits d'impact, absorption acoustique)
 - Contact : jean-luc.kouyoumji@fcba.fr
 - **Qualification mécanique de panneaux de fibres flexibles, de bétons végétaux, ...**
 - Contact : Patrice.garcia@fcba.fr
 - **Etude de la réaction au feu** (allumabilité, essais SBI, essais feux couvants (isolation, ...))
 - Contact : Sandra.warren@fcba.fr
 - **Evaluation de la durabilité des matériaux vis-à-vis du risque agent pathogènes, xylophage**
 - Contact : isabelle.lebayon@fcba.fr
 - **Analyse des impacts environnementaux** (thèse en cours d'O. Oussema Ouali) : Durabilité des matériaux préservés ; **Impact sanitaire (COV)**
 - Contact : Stéphane.Legay@fcba.fr; christophe.vrieix@fcba.fr
 - **Biodégradation des matériaux** – (champignons, insectes) pour une production de biomasse ou pour du compostage et pour limiter le traitements de déchets
 - Contact : yvan.paulmier@fcba.fr



- **GT3 : Durabilité des Matériaux Biosourcés**

- Identification des freins normatifs et réglementaires à la prescription des matériaux bio-sourcés dans la construction (2012)
 - Etude menée en 2012 par FCBA et CSTB en lien avec Construction & Bioressources, Réseau Français de la Construction en Paille, CETE de Lyon, IFSTTAR, CODEM Picardie, Construire en chanvre, ECIMA, DHUP.
- *Classes d'emploi et Durabilité des Isolants Bio-sourcés vis-à-vis des moisissures.*
 - *Etude menée en 2014 pour optimiser les critères de durabilité des isolants biosourcés vis-à-vis des moisissures en fonction de l'usage prévu en lien avec CSTB, ASIV, ECIMA, C&B.*
- *Axe 1 (axe scientifique) : Optimisation des critères de durabilité des isolants biosourcés vis-à-vis des moisissures en fonction de l'usage prévu.*
 - *Evaluer la résistance aux moisissures et prendre en compte les conditions hygrothermiques de mise en oeuvre des isolants*
- *Axe 2 (axe normalisation) : Méthodes d'évaluation de la résistance des isolants biosourcés vis-à-vis des moisissures.*
 - *Promouvoir les travaux scientifiques de l'Axe 1, en développant des normes pouvant s'inscrire dans les procédures d'évaluation telles que l'Avis Technique.*

[-https://www.fcba.fr/sites/default/files/fcbainfo-2020-6-isolants-biosources-durabilite-moisissures-lebayon-lamoulie.pdf](https://www.fcba.fr/sites/default/files/fcbainfo-2020-6-isolants-biosources-durabilite-moisissures-lebayon-lamoulie.pdf)

- Contacts : Isabelle LE BAYON isabelle.lebayon@fcba.fr / Julien LAMOULIE Julien.lamoulie@fcba.fr

GT3 : Durabilité des Matériaux Biosourcés Promouvoir l'usage d'isolants biosourcés dans la construction

➤ **ISOBIODOM** – isolation biologique dans les Département d'Outre-Mer, mené par FCBA (PACTE / ADEME)

➤ Objectifs :

- Développer l'utilisation d'isolants biosourcés pour la construction et une rénovation de qualité et durable dans les territoires ultramarins
- *Partenariat* : CIRBAT, FCBA

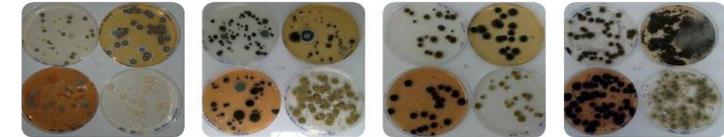


Figure 12: observation, après incubation (7 jours, 28°C), de proliférations fongiques sur différents milieux de culture inoculés avec les prélèvements de terrain

➤ Points clés :

- **Choix des végétaux et fabrication de prototypes d'isolants en vrac** (Bagasse de canne à sucre, Paille de Vétiver, Bois de Goyavier, Copeaux de Cryptomeria)
- Caractérisation de la **conductivité thermique** des isolants
- Étude de la **performance hygrothermique** des prototypes d'isolants biosourcés en fonction des principaux modes constructifs de La Réunion
- Identification des **moisissures** présentes dans les bâtiments à La Réunion
- Évaluation de la **durabilité des prototypes d'isolants biosourcés** face aux moisissures issues de La Réunion

<https://www.fcba.fr/sites/default/files/files/Br%C3%A8ve%20Durabilit%C3%A9%20Juillet%202018.pdf>

GT3 : R&D, Expertises visant à promouvoir l'usage de Matériaux biosourcés dans la construction

Expertises BOIS pouvant être mobilisées sur autres matériaux :

- Diagnostics et identification des pathologies et des causes
- Accompagnement à la conception de matériaux et de leur mise en œuvre (recherche pré-normative, ...)
 - Contacts : Mathilde Montibus, mathilde.montibus@fcba.fr; Isabelle LE BAYON isabelle.lebayon@fcba.fr (Laboratoire de Biologie)
- Résistance des matériaux vis-à-vis du risque termite (ex: sur bétons végétaux, fibres végétales, isolants, ...) et insectes xylophages et nidificateurs, ...
 - Contact : Yvan Paulmier, yvan.paulmier@fcba.fr (Laboratoire de Biologie)
- .../...



- **TRANSVERSAL ET RESEAUX**

- **ECO-CONCEPTION ET ACV** : APPORT A LA CONCEPTION ET ACV DE COMPOSANTS ET SYSTEMES

- Contact : gerard.deroubaix@fcba.fr

- **LE BOOSTER POUR LES OUVRAGES INNOVANTS EN MATÉRIAUX BOIS ET BIOSOURCÉS EN ÎLE-DE-FRANCE** : FCBA co-anime avec FRANCILBOIS (vision aval)

- contact : patrick.molinié@fcba.fr

- **TRAVAUX DE NORMALISATION – BIO-BASED CONTENT - EN16785-2**

- https://www.fcba.fr/sites/default/files/fcbainfo_2016_34_fcba_et_les_biosources_point_travaux_normalisation_gilles_labat.pdf

- <https://www.codifab.fr/actions-collectives/bois/article/contenu-biosource-des-produits-base-de-bois-1774>

- http://www.fcba.fr/sites/default/files/fcbainfo_2016_34_fcba_et_les_biosources_point_travaux_normalisation_gilles_labat.pdf

- contact : gilles.labat@fcba.fr



- **LE BIOSOURCE... UNE OPPORTUNITE POUR LE SECTEUR BOIS**

- <https://www.fcba.fr/sites/default/files/fcbainfo-2019-4-biosource-opportunite-secteur-bois-labat.pdf>; contact : gilles.labat@fcba.fr

- contact : gilles.labat@fcba.fr



- **SOLUTION D'IGNIFUGATION BIOSOURCEE POUR MATERIAUX – FIRE SAFETY – PINFA**

- LIGNOFLAM®** : nouveau traitement **ignifuge biosourcé** des panneaux isolants en fibres lignocellulosiques

- LignoFlam : <https://www.pinfa.eu/mediaroom/fire-safety-for-wood-and-timber/>

- contact : gilles.labat@fcba.fr



Institut Technologique FCBA



GdR MBS
MATÉRIAUX de CONSTRUCTION BIOSOURCÉS

- **Pour plus d'informations ...**



- Site FCBA : <https://www.fcba.fr/>
 - Mise en œuvre de matériaux dans la construction
- Site INTECHFIBRES : <https://intechfibres.com/>
 - Chimie verte et matériaux biosourcés

*Contact
Gilles LABAT
Responsable Recherche Chimie et Matériaux Biosourcés
FCBA / ITF Bordeaux
gilles.labat@fcba.fr
05 56 43 63 46*