

Développements de systèmes adhésifs respectueux de la santé humaine et de l'environnement

Xylodating, 3/12/20



Xavier LE FUR
Director of Innovation & Business Development
Xavier.lefur@evertree-technologies.com



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie



INSTITUT TECHNOLOGIQUE

Sandra TAPIN-LINGUA
Project Manager
Sandra.tapin-lingua@fcba.fr

Présentation des partenaires

The background of the slide is a composite image with a warm, yellowish tint. It features a laboratory setting with a wooden surface. In the upper right, a conical flask is partially filled with a vibrant green liquid. To its left, a test tube lies horizontally. Below these, several sheets of paper with handwritten chemical structures are visible. One structure shows a branched alkene: $\text{H}_3\text{C}-\text{HC}=\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$. Another structure below it is $\text{H}_3\text{C}-\text{HC}=\text{C}-\text{CH}_3$. A third structure shows a nitrogen-containing compound: $\text{Ph}-\text{C}(\text{O})=\text{N}-\text{NH}-\text{R}$. In the bottom right corner, a reaction arrow is labeled with TsOH above it and $-\text{H}_2\text{O}$ below it.

FCBA, l'Institut Technologique Forêt Cellulose Bois-construction Ameublement



Missions : promouvoir le progrès technique, participer à l'amélioration du rendement et à la garantie de la qualité dans l'industrie

3 principaux axes de développement :

- Mettre à disposition un savoir-faire et des compétences aux entreprises
- Accompagner les professions pour qu'elles occupent une place de leader sur les marchés nationaux, européens et internationaux
- Acquérir, centraliser, gérer et diffuser l'information scientifique et technique

Un positionnement fort sur la R&D : participation à des projets de recherche, à des groupes de travaux européens (EOS-OES), etc.

1952

Création de l'institut

6

Implantations dans toute la France

320

Employés

30,3

M€ de budget pour des activités d'accompagnement et d'aide

Evertree, chef de file du projet



Entreprise spécialisée dans le développement de solutions et de matériaux basés sur la chimie du végétale pour remplacer les produits issus du pétrole

Intégration verticale : de la matière première (ressources oléo-protéagineuses dont colza et tournesol) au support technique client.

Des actionnaires engagés dans la croissance d'Evertree



2010

Initiation des recherches explorant les applications matériaux des protéines végétales

2016

Création de la société

1

Centre d'innovation en France

9

Familles de brevets

15

M€ de fonds levés en 2018 pour l'industrialisation d'un premier produit



Ambition du projet

Une mise en cause grandissante du formaldéhyde dans notre quotidien



franceinfo: vidéos radio jt magazines DIRECT TV DIRECT RADIO

ENVOYÉ SPÉCIAL

Présenté par **Élise Lucet**
Le jeudi, à 21h00

2

★ / Eco / Conso

VIDEO. "Envoyé spécial" : Les meubles des grandes enseignes sont-ils dangereux pour la santé ?

Que ce soit le géant suédois, ou les grandes marques françaises, ces enseignes meublent nos intérieurs. Avec des prix toujours plus bas, les consommateurs ferment les yeux sur la fabrication et la provenance de ces meubles. Pourtant, certaines études indiquent qu'une exposition prolongée à l'air ambiant peut être cancérigène. Extrait.

Products

NEW YORK STATE PROPOSES TO REGULATE TOXIC CHEMICALS IN CHILDREN'S PRODUCTS

April 16, 2019

New York State is proposing reporting and prohibition requirements for certain chemicals in children's products. If approved, 'the Act' will become effective on March 1, 2020.

SAFEGUARDS | Consumer Goods and Retail NO. 052/19



In March 2019, the US state of New York introduced the **A6296A bill** to require manufacturers (which includes importers and first domestic distributors) of children's products containing dangerous chemicals (DCs) and chemicals of concern (CoCs) to disclose information on the use of these chemicals at practical quantification limits (PQLs). The A6296A bill, 'An Act to amend the Environmental Conservation Law in



Formaldéhyde : une présence souvent ignorée, mais durable

Également nommé méthanal ou formol, le formaldéhyde est un composé organique utilisé dans de nombreuses fabrications allant du désinfectant vétérinaire aux résines, peintures et polymères. Le formaldéhyde est particulièrement présent dans les colles permanentes largement utilisées dans la fabrication des panneaux de bois agglomérés.

Les résines pétrosourcées, source de COV* des panneaux à base de bois



Des **résines pétrosourcées** qui représentent jusqu'à **15%** du volume des panneaux composites à base de bois



Le **formaldéhyde**, principale base de formulation des résines, libéré pendant la durée de vie des panneaux de bois et **impactant la qualité de l'air intérieur**

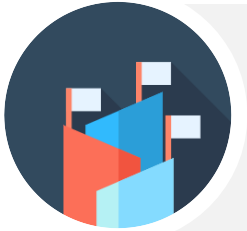


Des **enjeux économiques** importants liés aux résines pétrosourcées avec un volume marché de **4 M/t par an**

Un besoin de développer des solutions industrielles et compétitives diminuant les dangers des COV des résines pétrosourcées

*COV : Composés Organiques Volatils

L'ambition du projet : développer un système adhésif innovant



Développer un système adhésif innovant et biosourcé présentant des performances techniques et économiques adéquates pour substituer entre 50 et 100% des matières fossiles des systèmes adhésifs utilisés dans les panneaux de bois et ainsi répondre à la problématique posée par les COV

Formulation d'un système adhésif biosourcé

Système adhésif performant pour différents types de panneaux de bois et différentes applications (ameublement intérieur, agencement, construction, etc.)

Industrialisation de la production du système adhésif

Développement d'un démonstrateur à échelle pilote

Implantation du procédé de mise œuvre

Développement d'un procédé de mise en œuvre du système adhésif sur les lignes de production existantes

Les impacts environnementaux

Au niveau du produit



- Substitution de tout ou partie des ressources fossiles utilisées dans la fabrication de systèmes adhésifs (ACV, empreinte carbone)
- Réduit les émissions de composés organiques volatils (COV) dans les produits finis
- Améliorer la santé au travail dans les usines de production de panneaux en diminuant les émissions de COV



Au niveau du procédé

- Diminution des consommations énergétiques associées à la logistique grâce à l'implantation des unités de production de système adhésif à proximité des sites de production de matières premières

Projet RESPIRE : un adhésif biosourcé pour remplacer l'UF dans les panneaux d'ameublement



- Une résine biosourcée déjà testée industriellement
- Sans formaldéhyde et sans isocyanate
- Développée par une équipe pluridisciplinaire couvrant la chimie et les procédés
- Des propriétés hygro-mécaniques égales ou supérieures aux normes
- Une implémentation industrielle facilitée



Des soutiens et intérêts démontrés de l'amont et de l'aval de la filière. Et vous?



Vous avez un projet d'ameublement respectueux de l'environnement et de la santé humaine, ou souhaitez y contribuer? Contactez nous!

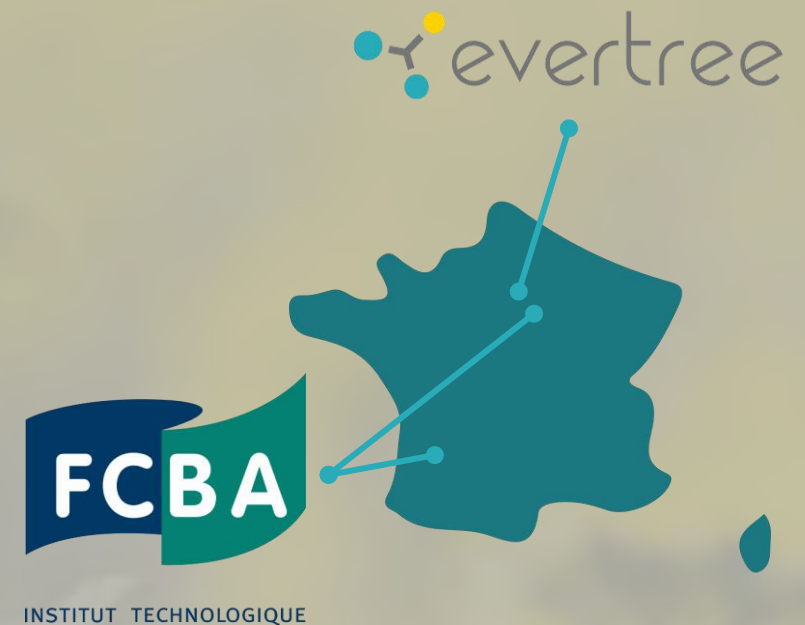
Le projet RESPIRE, les chiffres clés

T0 : 01/07/2019



Fin : 31/12/2023

4,7 M€
de budget
Financement
ADEME





Xavier LE FUR

Director of Innovation & Business Development

Xavier.lefur@evertree-technologies.com



INSTITUT TECHNOLOGIQUE

Sandra TAPIN-LINGUA

Project Manager

Sandra.tapin-lingua@fcba.fr



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Energie