

FORMULATION DE REVÊTEMENT FONCTIONNEL BIOSOURCÉ

PROCÉDÉS DE MISE EN OEUVRE 2D OU 3D:

APPLICATION À LA PROTECTION DU BOIS



Christophe MAGRO

CANOE

LA PLATEFORME TECHNOLOGIQUE AQUITAINE

"COMPOSITES ET MATÉRIAUX AVANCÉS"

PRÉSENTATION CANOE

LE CŒUR DE MÉTIER

- EN RÉPONSE À UNE DEMANDE INDUSTRIELLE
- DEPUIS LA CHIMIE DE FORMULATION JUSQU'À LA PIÈCE FINIE



CHEMINNOV (PESSAC)
SURFACE : 1000 M²



BERSOL (PESSAC)
SURFACE : 1000 M²



CANOE PAU
SURFACE : 1000 M²



FUTUR BÂT. INDUSTRIEL (LACQ)
SURFACE : 1000 M²

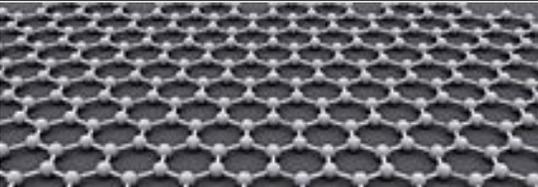
PROJET COOPÉRATIF

- ACTIVITÉS PROJET COOPÉRATIF : 45%
- UNE PARTICIPATION PRIORITAIRE DES PME RÉGIONALES

CONTRAT D'ÉTUDES R&D

- ACTIVITÉS CONTRAT ÉTUDES R&D : 30%
- CRÉDIT IMPÔT RECHERCHE : 60%

POSITIONNEMENT CANOE

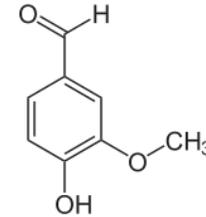
<p>TECHNOLOGIES CVD LIT FLUIDISÉ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ GRAPHÈNE POUR ÉLECTRODE TRANSPARENTE CONDUCTRICE ET STOCKAGE DE L' ÉNERGIE 	
<p>TECHNOLOGIES DE FILAGE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ FIBRE POUR COMPOSITE ET TEXTILE TECHNIQUE ▪ FIBRE DE CARBONE BAS COÛT ▪ FIBRE POUR TEXTILE ET OBJET CONNECTÉ ▪ FIBRE POUR FABRICATION ADDITIVE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CELLULOSE, LIGNINE ▪ POLYMÈRE BIOSOURCÉ
<p>TECHNOLOGIES COMPOSITES</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PLASTURGIE : ÉLASTOMÈRE, THERMOPLASTIQUE ▪ PRÉ-IMPRÉGNÉ THERMOPLASTIQUE ▪ COMPOSITE THERMOPLASTIQUE HAUTE PERFORMANCE 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RÉSINE ÉPOXY BIOSOURCÉE ▪ RÉSINE TP BIOSOURCÉE ▪ FIBRE/CHARGE NATURELLE ▪ RECYCLAGE ACRYLIQUE
<p>TECHNOLOGIES DE FABRICATION ADDITIVE 2D ET 3D</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DEPÔT DE COUCHE MINCE PAR SPRAY US ▪ IMPRESSION PAR JET D'ENCRE ▪ DEPÔT DE FIL FONDU, ROBOT 6-AXES 	

- **AMÉLIORER LA DURABILITÉ (PROTECTION DU BOIS)**
 - PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES (DURETÉ, ABRASION, RAYURE, IMPACT)
 - EFFET BARRIÈRE (EAU, UV, ÉMISSION DE COV, EXSUDATION DES TANNINS)
 - PROPRIÉTÉS ANTIFONGIQUES, IGNIFUGEANTES...
 - ETAT DE SURFACE, RÉSISTANCE CHIMIQUE
- **APPORTER DE NOUVELLES FONCTIONNALITÉS**
- **CONCEVOIR, PRODUIRE PAR FABRICATION ADDITIVE**

DÉMARCHE PROPOSÉE CANOE

DEPUIS LA FORMULATION DE LA RÉSINE PHOTOPOLYMÉRISABLE...

- ACRYLATE
- EPOXY ACRYLATE
- URETHANE ACRYLATE
- BIOSOURCÉE (PU ET EPOXY À PARTIR DE BIOLIGNINE OU DE VANILINE)



DÉVELOPPER UN PROCÉDÉ D'APPLICATION FACILE À METTRE EN ŒUVRE, HAUTE CADENCE ET ADAPTÉ À DES PIÈCES DE GRANDE DIMENSION ET/OU DE FORME COMPLEXE

- DEPÔT 2D PAR SPRAY ULTRASONIQUE
- DEPÔT OU FABRICATION ADDITIVE 3D PAR ROBOT 6-AXES

...JUSQU'À LA PIÈCE FINIE

VERNIS BIOSOURCÉ

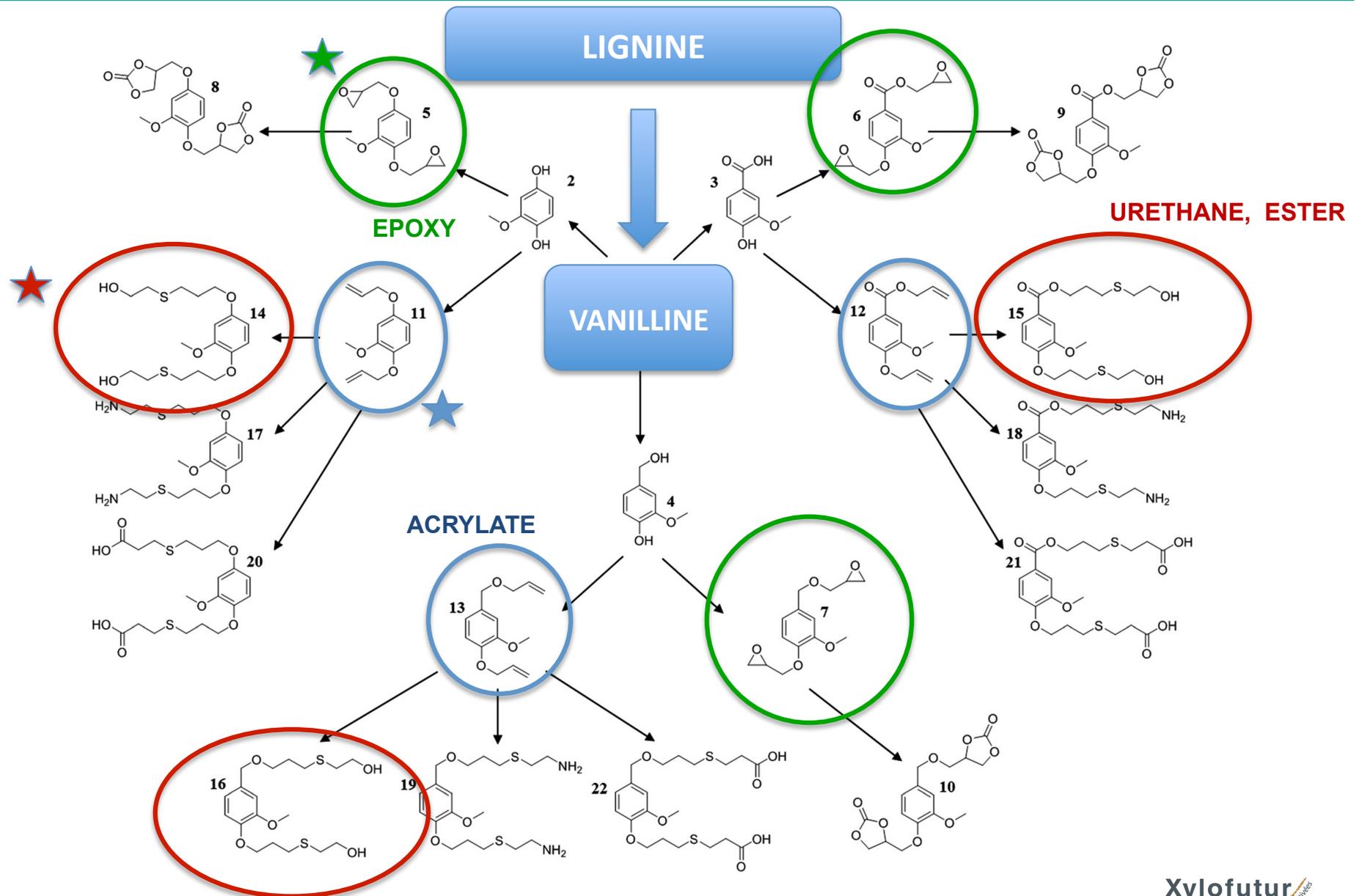


FABRICATION ADDITIVE



ÉVALUATION DES PERFORMANCES
TRANSFERT SUR LIGNE INDUSTRIELLE

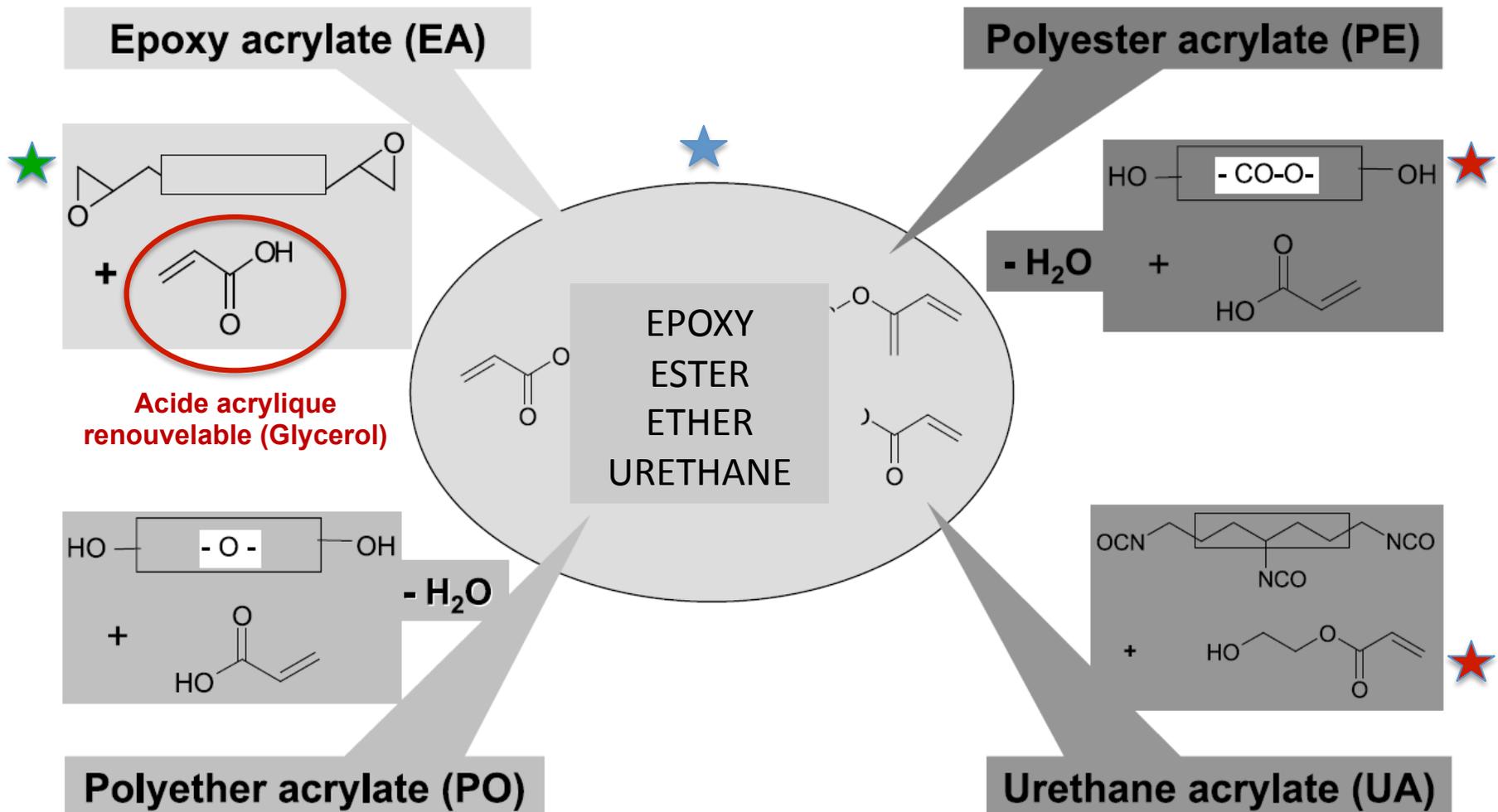
FORMULATION POLYMÈRE



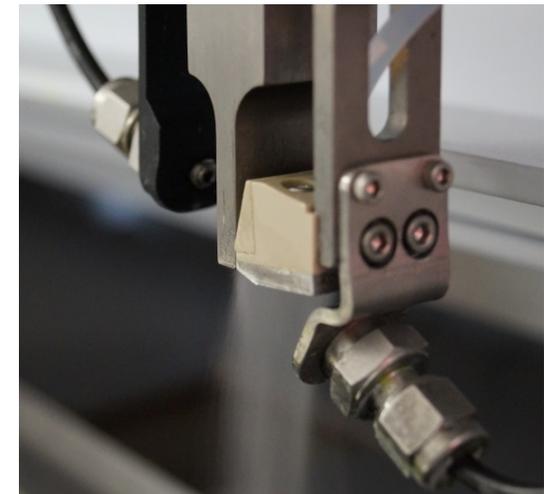
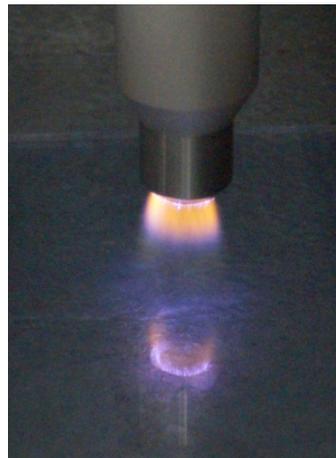
B. Boutevin Green Chem., 2014, 16, 1987–1998

FORMULATION POLYMÈRE

VANILLINE COMME PRÉCURSEUR DE RÉSINE UV...



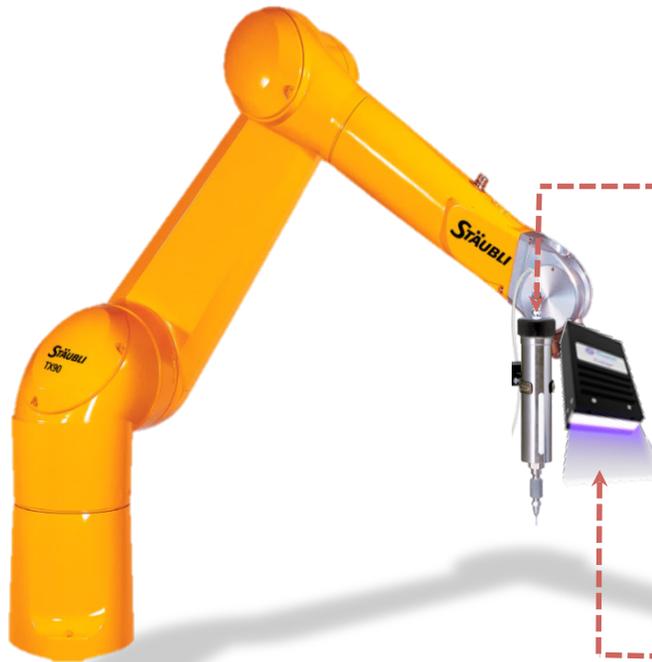
- **PILOTE DE DÉPÔT PAR SPRAY ULTRASONIQUE :**
 - ADAPTÉ À DES SUPPORTS DE GRANDE DIMENSION (JUSQU'À 1,2M DE LARGEUR, 1,6M EN LONGUEUR)
 - ADAPTÉ POUR TRAITER DES PLAQUES RIGIDES OU DES SUPPORTS FLEXIBLES
 - REVÊTEMENT SUR UNE SEULE FACE
 - ÉPAISSEUR DU DÉPÔT : DE 0,05 μM À 10 μm
 - HOMOGENÉITÉ DU DÉPÔT +/-5% EN EPAISSEUR
 - VITESSE DE DÉPÔT : 2 M/MIN



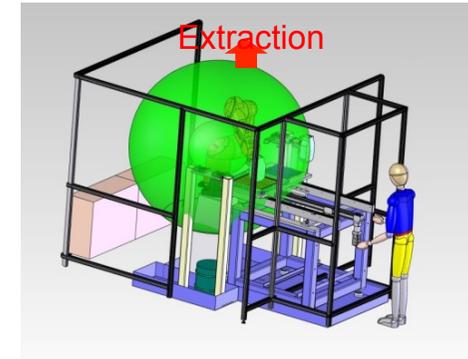
CARACTÉRISTIQUES DU ROBOT

6-AXES STAUBLI

- MODÈLE: TX90 + CS8C
- RÉPÉTABILITÉ: 30 μ M
- RAYON D'ACTION MAX: 1M



ENVIRONNEMENT SÉCURISÉ
POUR LA MANIPULATION DE
MONOMÈRES VOLATILES
ET DE LAMPE LED



2 SYSTÈMES DE DISPENSING

- 1 POUR LES SYSTÈMES HAUTES VISCO/ THIXO
- 1 POUR LES BASSES VISCO (200-300CP)

1 SYSTÈME DE PURGE AUTOMATIQUE

TAILLE DE CHARGES DE 0,04 À 150 μ M
DURETÉ DE 3 À 7 MOHS

TECHNOLOGIE LED-UV

- LONGUEUR D'ONDE 395 NM
- REFROIDISSEMENT À AIR
- PUISSANCE 12 W/CM²
- SURFACE DE 75*20 MM

QUELLES SUITES À DONNER ?

- **VENIR VISITER LA PLATEFORME CANOE**
 - CANOE PAU : HALL DE PLASTURGIE
 - CANOE PESSAC : PILOTES DE DÉPOT (SPRAY US, ROBOT 6-AXES)
- **IDENTIFIER LE COUPLE MATÉRIAU/PROCÉDÉ RÉPONDANT AU CAHIER DES CHARGES FONCTIONNEL (PERFORMANCES, COÛTS) EN RÉPONSE À UNE DEMANDE INDUSTRIELLE**
- **MONTER UN PARTENARIAT DANS LE CADRE D'UN CONTRAT D'ÉTUDES R&D OU D'UN PROJET COOPÉRATIF**

MERCI DE VOTRE ATTENTION

CONTACT :

CANOE

LOÏC BAILLY - INGÉNIEUR R&D

PROCÉDÉ 2D PAR SPRAY US

SITE : CHEMINNOV, 16 AVENUE PEY-BERLAND

33 608 BORDEAUX

Portable: 06 07 03 56 93

Tél Fixe: 05 40 00 64 35

E-mail : bailly@plateforme-canoe.com

CONTACT :

CANOE

PIERRE ESCALE - INGÉNIEUR R&D

FORMULATION DE RÉSINE PHOTOPOLYMERISABLE

PROCÉDÉ 3D PAR ROBOT 6-AXES

SITE : CHEMINNOV, 16 AVENUE PEY-BERLAND

33 608 BORDEAUX

Portable: 06 76 34 93 58

Tél Fixe: 05 40 00 35 88

E-mail : escale@plateforme-canoe.com