



Fédération de Recherche Environnement et Société |
Università di Corsica / CNRS / INRAE

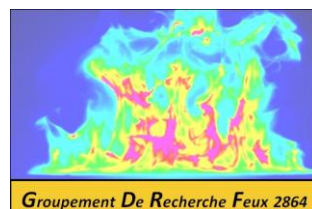
Académie des métiers du bois et de la forêt

Séminaire Valorisation du liège en Corse, Portivechju 18 Avril 2024

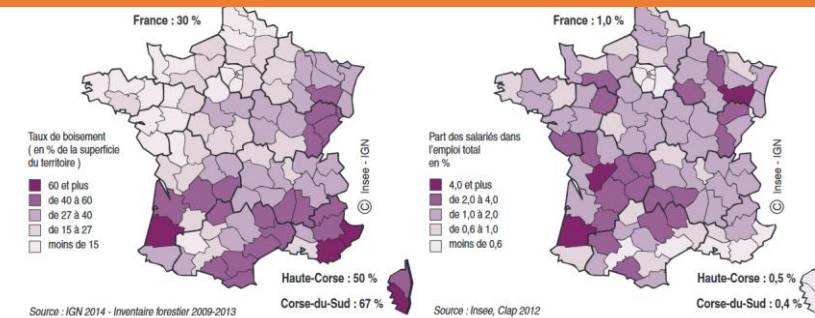


INVITATION

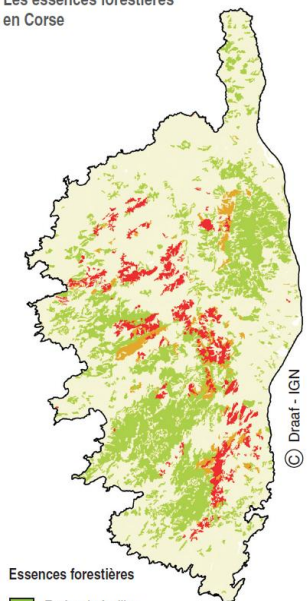
Séminaire "Valorisation du
liège en Corse"
18 Avril 2024



Projet Académie des métiers du bois et de la forêt



Les essences forestières
en Corse



Essences forestières

- Forêts de feuillus
- Forêts de conifères
- Forêts mélangées

Constat :

- La surface boisée en Corse représente près de 60% du territoire.

Projet en 3 axes 21-23 :

- Axe 1. Aide à la structuration de la filière
- Axe 2. Campus des métiers du bois et de la forêt
- Axe 3. Valorisation chimique du bois



Axe 1. Aide à la Structuration de la filière



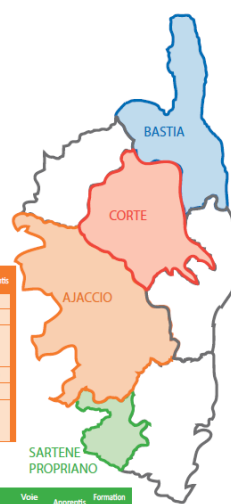
AXE 1. Des séminaires d'échanges avec les acteurs de terrain (2021-2023) :

- ✓ Présentation du projet aux acteurs et décideurs (Décembre 2021)
- ✓ Bois et Artisanat (31 Mars 2022)
- ✓ Formation (31 Mars 2022) : Etude des besoins
- ✓ Architectes et acteur de la filière liège (6 Juin 2022)
- ✓ Bois de Construction (Septembre 2022)
- ✓ Sylvopastoralisme (Octobre 2022)
- ✓ La forêt de Corse et Changement climatique


Journées
Européennes
des
Métiers
d'Art



Axe 2. Formation



Intitulé de la formation	Voie scolaire	Apprentis
NIVEAU V		
CFA Corse du Sud		
CAP MENUISIER FABRICANT DE MENUISERIE, MOBILIER ET AGENCEMENT		4
CAP MENUISIER INSTALLATEUR		10
LP Jules Antonini		
CAP MENUISIER FABRICANT DE MENUISERIE, MOBILIER ET AGENCEMENT		11

Intitulé de la formation	Voie scolaire	Apprentis
NIVEAU III		
LEGTA de Sartène	16	3
NIVEAU IV		
LEGTA de Sartène	16	
BAC PRO AG Forêt		
CFPPA Sartène		
BP Responsable de chantiers forestiers		10
NIVEAU V		
CFPPA Sartène		
CAPa Travaux forestiers		6
SANS NIVEAU SPECIFIQUE		
AFPA		
Plate forme découverte des métiers du bois et de la menuiserie		5

Intitulé de la formation	Voie scolaire	Apprentis
NIVEAU IV		
LPA de Borgo		
BAC PRO AG Nature Jard Paysage Forêt/Ti aménagements paysagers	20	
CFA Haute Corse		
BP MENUISIER	2	
NIVEAU V		
CFA Haute Corse		
CAP EBENISTE	0	
CAP MENUISIER FABRIC MEN MOB AGENCMT	4	
CAP MENUISIER INSTALLATEUR	2	

Intitulé de la formation	Voie scolaire	Apprentis
NIVEAU III		
Université de Corse Pasquale Paoli		
DUT Génie Civil-Construction Durable (1e année)	30	
DUT Génie Civil-Construction Durable (2e année)	26	
NIVEAU III		
LICENCE PRO Génie Civil et Construction	4	10



Formations réglementaires thermiques (Cf. Projet ORELI)

PROFESSIONNALISATION			
Besoins en formation	Territoire	Commentaires	Diplômes et certifications
Former des opérateurs dans les métiers du débit du bois sur des postes de travail de tri, classement, conditionnement et préparation de l'expédition.		Niveau V 910 heures 490 heures en centre, 420 heures en entreprise	Attestation Ouvrier (e) polyvalent (e) du bois

QUALIFICATION			
Besoins en formation	Territoire	Commentaires	Diplômes et certifications
Réalisation de travaux forestiers (exploitation forestière et sylviculture) et suivi pour autrui des plans simples de gestion forestière. Réalisation des chantiers de travaux sylvicoles, organisation de la logistique du chantier, réalisation, seul ou avec une équipe, la plantation ainsi que l'entretien des parcelles (dépressage, débroussaillage, élagage, biallage...) et suivi des chantiers jusqu'à la réception par le client.		Code RNCP : 14925 Niveau IV 1358 Heures 1204 heures en centre, 154 heures en entreprise Proposé en blocs de compétences (Cf. fiche RNCP)	BP Responsable de chantiers forestiers
Prépare au métier d'ouvrier qualifié dans le domaine des travaux forestiers		Code RNCP : 5832 Niveau V 1472 Heures 1332 heures en centre, 140 heures en entreprise	BPA Travaux Forestiers spécialité Bucheronnage et Débardage
Appréhender le fonctionnement de la chaîne logistique des chantiers bois-énergie, des actions et des activités de valorisation des ressources forestières dans différentes situations de mise en œuvre. Connaître le fonctionnement d'une chaufferie bois et de son combustible.		Niveau IV 840h 420 heures en centre, 420 heures en entreprise	Spécialisation d'Initiative Locale (SIL) Techniciens Bois Énergie
Réalisation d'opérations nécessaires à la réparation des machines de sciages, de tranchage et de déroulage présentes dans l'entreprise. Réglages nécessaires au bon fonctionnement de ces machines. Réparation, traitement et affûtage des différentes lames de scies et des couteaux de tranches, de dérouleuses et de massicots utilisés pour la production.		Code RNCP : 605 Niveau V	CAP Mécanicien conducteur des scieries et des industries mécaniques du bois - option B : mécanicien affûteur de sciage, tranchage, déroulage
Préparation du sciage et obtention de produits sciés en respectant les étapes de transformation. Connaissances approfondies du matériau bois, des techniques de réglage et de conduite des machines de scierie.		Code RNCP : 2774 Niveau V	CAP Conducteur Opérateur de scierie

Projet Territoire Educatif

Commune de : PRUNELLI-DI-FIUMORBU 750 élèves au collège



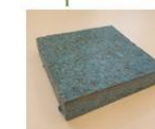
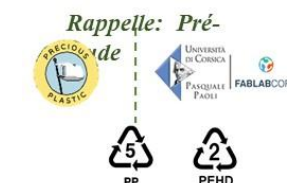
- Ouvrir le champ des possibles / Lycée technique :
 - L'enjeu majeur du territoire éducatif est d'aider les enfants et les jeunes à trouver dans leur environnement rural, les clés de leur émancipation, pour autant il ne s'agit point d'une éducation repliée sur elle-même.
 - Ouverture d'un enseignement professionnel à proximité des collèges et lycées (terrain immédiatement disponible) afin d'offrir des formations se rapprochant de professions très demandées localement.

Axe 3. Valorisation des co- produits du bois



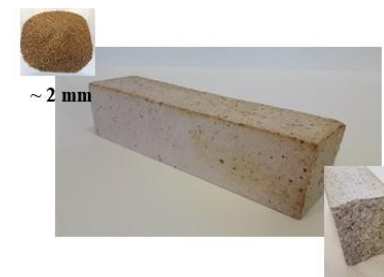
La valorisation du bois porte sur la seconde transformation et les coproduits du bois :

- Valorisation en matériau composite
- Valorisation en bio-retardateur de flammes
- Formulation en cosmétique
- Colle biosourcée
- Ciment allégé
- Gemmage
- Panneaux de particules collage thermique
- Pellets
- AVC, cycle de vie !

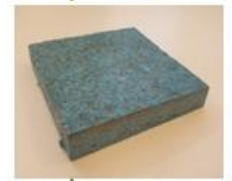


15 - 20 % de liège
(en masse, maximum)

Faisable → production
des plaques par
l'extrusion et l'injection



AXE 3. Valorisation des co- produits du bois - Matériau composite



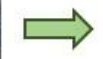
15 - 20 % de liège
(en masse, maximum)

Faisable → production
des plaques par
l'extrusion et l'injection

Elaboration des composites à base de déchets plastiques et du
liège

IMT Mines Alès
École Mines-Télécom

Extrudeuse bi-vis



Plaques 10x10 cm:
PP + liège
HDPE + liège



Composites à base de polymères recyclés et du
liège sans des agents supplémentaires (agent de
couplage, retardateur de flamme)

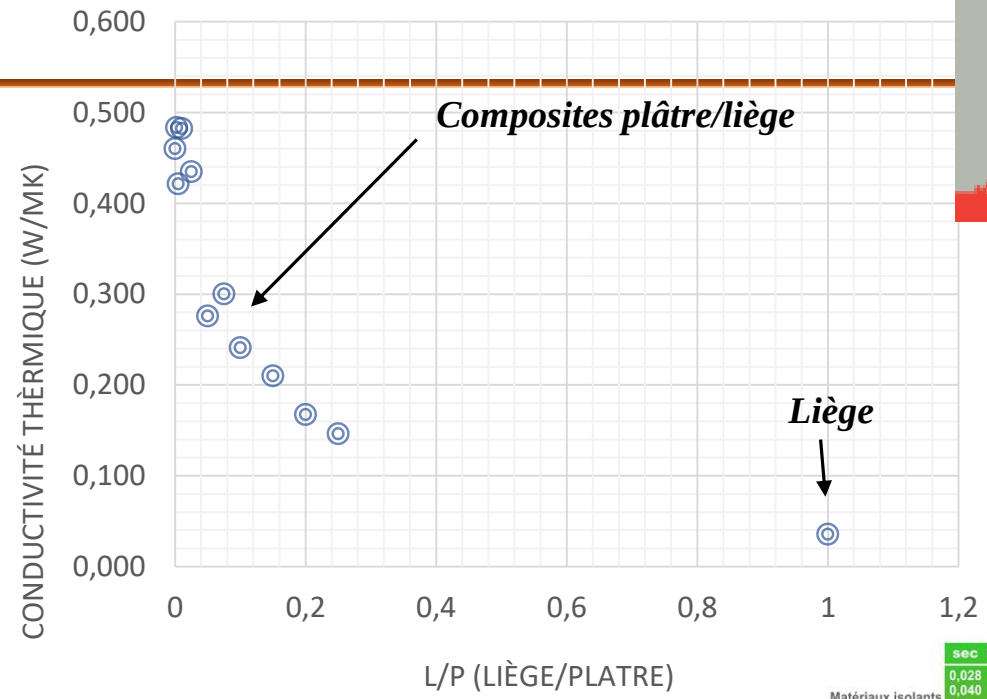
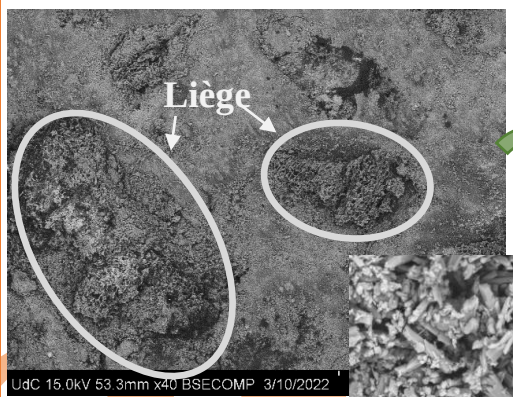


Axe 3. Valorisation des co-produits du bois - Isolant

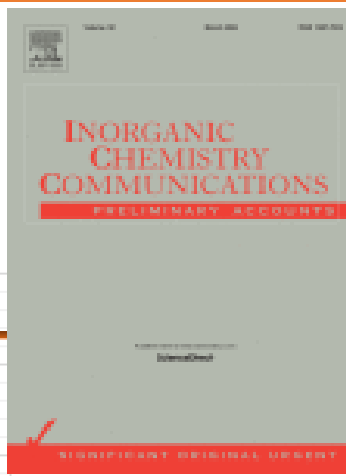
Composites Plâtre/liège



Formulation:
E/P = 0,8;
L/P = 0 – 0,25;
Plâtre à modeler



→ taux du liège 25 % n'est pas suffisant pour avoir le matériaux d'isolation thermique → optimisation de la formulation par l'augmentation de taux du liège ?



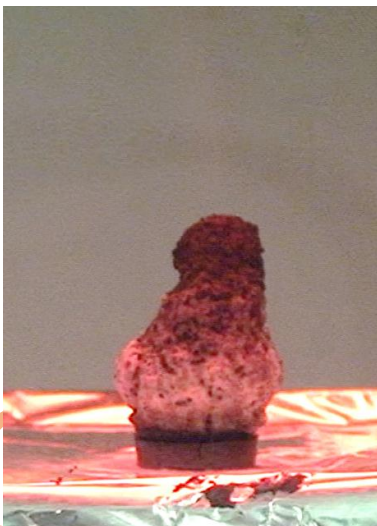
	sec	hum.	
Matériaux isolants	0,028	0,19	polyuréthane
	0,040	0,12	laine minérale, liège
	0,058	0,13	vermiculite
	0,065		perlite
Bois et dérivés	0,17	0,41	feuillus durs
	0,12	0,13	résineux
Maçonneries	0,27	0,75	briques 700-1000 kg/m³
	0,54	0,75	briques 1000-1600 kg/m³
	0,90	1,1	briques 1600-2100 kg/m³
Verre	1,0	1,0	
Béton armé	1,7	2,2	
Pierres naturelles	1,40	1,69	tuft, pierre tendre
	2,91	3,49	granit, marbres
Métaux		45	acier
		203	aluminium
		384	cuivre

Conductivité thermique des matériaux λ en W/m.K

Axe 3. Valorisation des co-produits du bois – Retardateur de flamme

Expérience du bio-retardateur (speed x3)

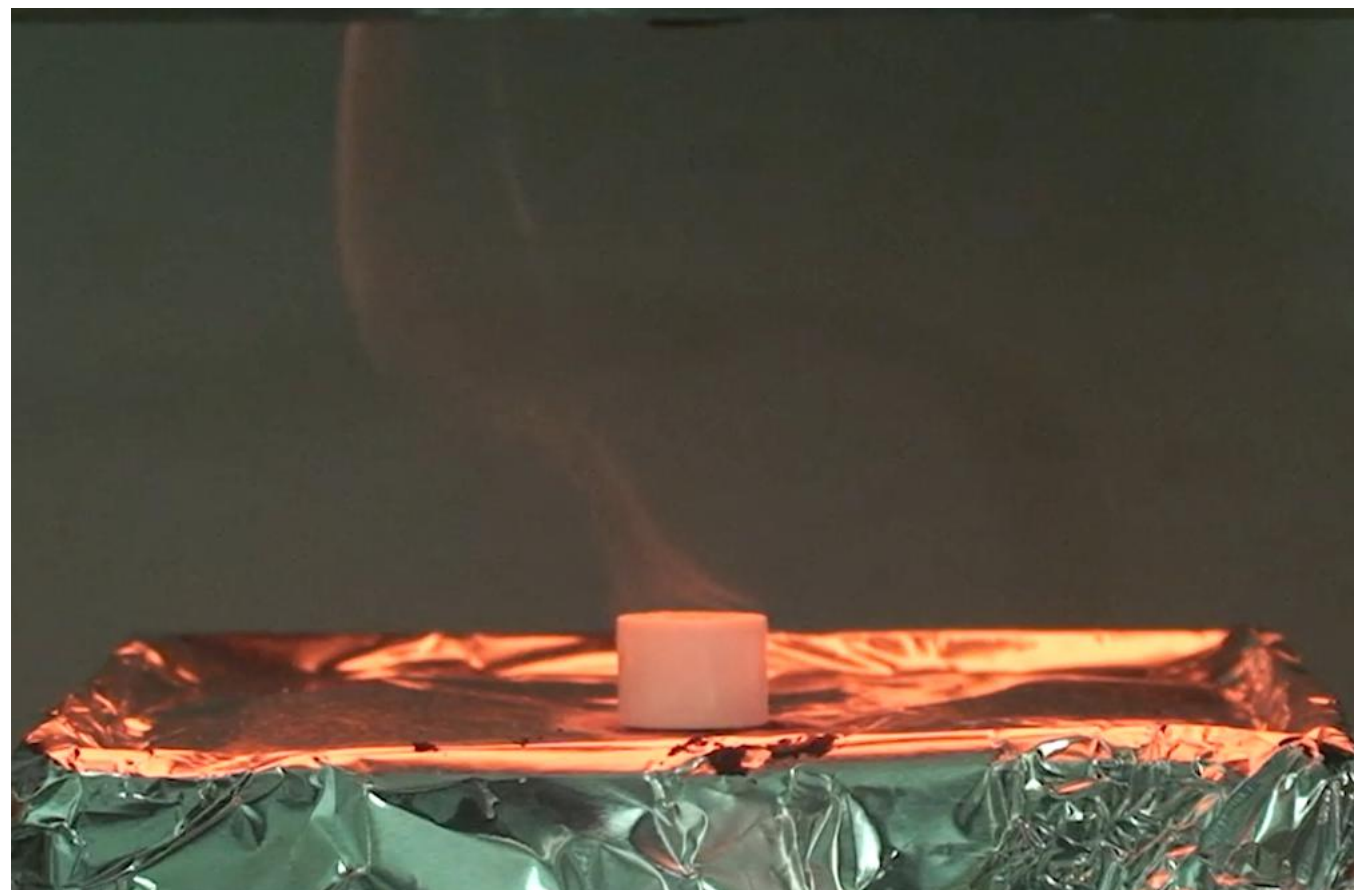
CONE-CALORIMETRE



Bio-retardateur



standard

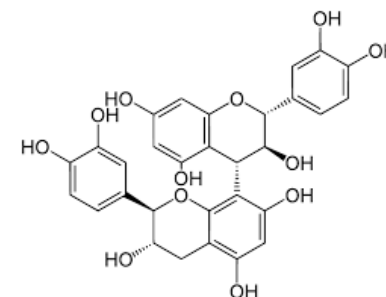




Axe 3. Valorisation des co-produits du bois – cosmétique



- Forte concentration en polyphénols corrélé activité antioxydante importante
- Extraction verte à l'eau
- Formulation : crème antiâge et savon





Axe 3. Préservation de la forêt



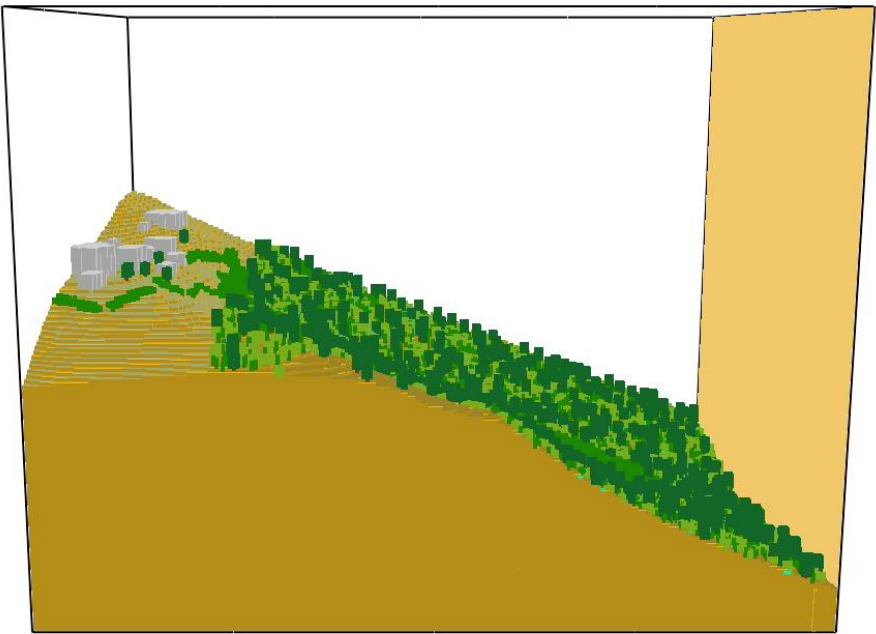
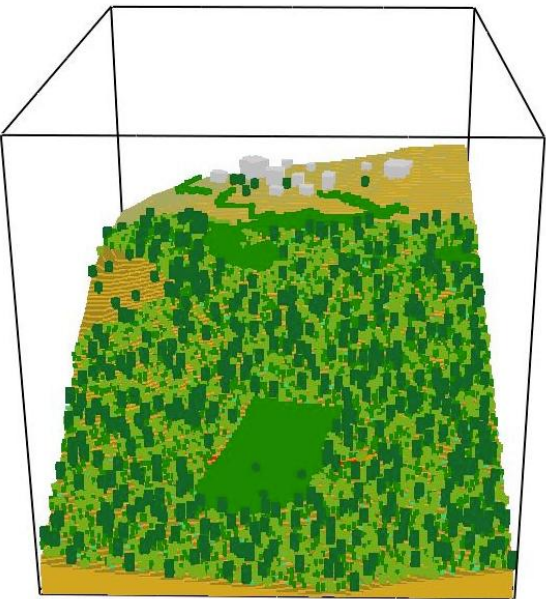
2023
Grèce Mati

1 000 ha
2 500 structures

Préservation de la forêt – Feux de forêt



2021
Etats-Unis
300 000 ha
1 200 structures



Interface Prunelli



Agro-Sylvo-Pasto

https://www.youtube.com/watch?v=2vJLAM_c1hw

Zone 2 – village	-	NC
Zone 3 – village	++	Elevage porcins
Zone 4 – Pastricciola et Padula	-	NC
Zone 5 - Albitroni	+++	Maraichage, verger, élevage



Projet à l'étude



Axe 1 : Aide à des micro-filière

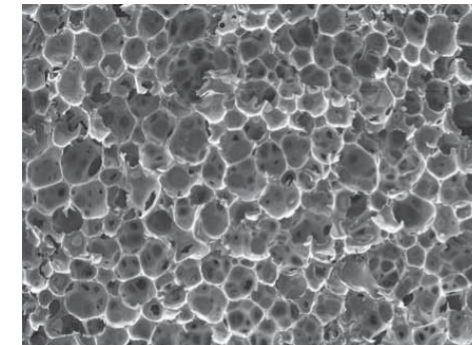
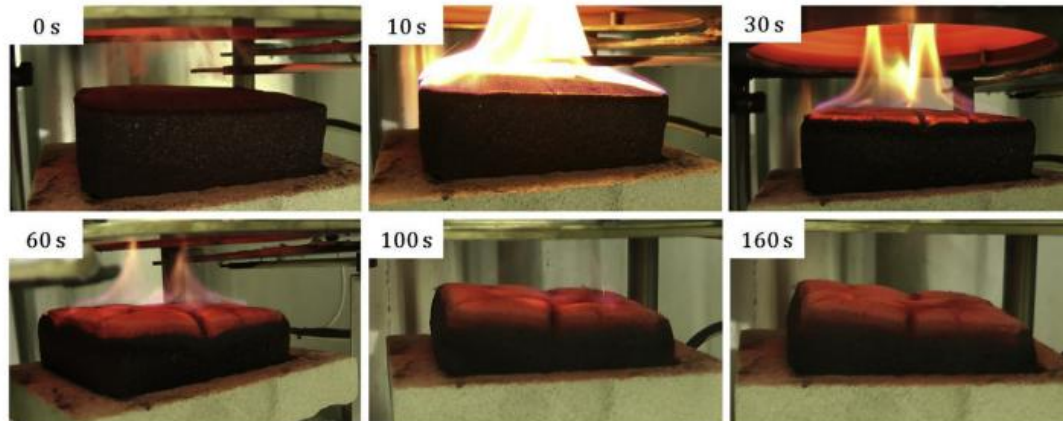
- Identification des gisements
- Réalisation d'un diagnostic territorial
- Analyse territoriale de l'organisation de la filière et des leviers sociotechniques de développement des productions
- Détermination des techniques et organisationnelles
- Caractérisation multi-filière
- Production d'un modèle d'économie circulaire appliqué à la filière bois-forêt
- Production d'un document d'orientation pour la filière forêt et bois de Corse



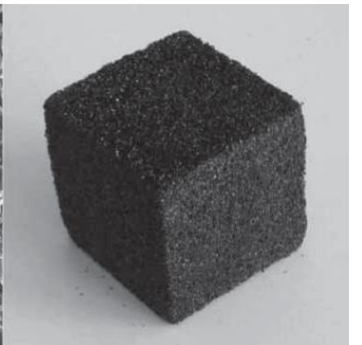
Projet à l'étude

Axe 2 : Recherche

Formulation de mousses phénoliques biosourcées



(a) image MEB de la structure



(b) macro-apparence



Projet à l'étude



UNIVERSITÀ
DI CORSICA

PASQUALE
PAOLI



Axe 2 : Recherche

- Utilisation du bois pour la fabrication d'une brique écologique ou d'un béton allégé
- Utilisation pour la fabrication de retardant bio-sourcé
- Gemmage des pins

