

Etude de la transformation de produits connexes de bois et plastiques/polystyrène expansé en matériau sandwich



AMADJI Togbé Armel¹, ADJOVI Edmond Codjo¹, GUYOT Alban², GERARD Jean²

Contact : amadjitarmel@gmail.com

¹ Laboratoire d'Energétique et de Mécanique Appliquée (LEMA), Ecole Polytechnique d'Abomey-Calavi, BP 234 Abomey-Calavi, Bénin
²Unité de Recherche Biomasse, Bois, Energie, Bioproduits (BioWooEB), CIRAD, France

Pourquoi un tel matériau ?

- Le composite élaboré est un matériau de type *Engineered Wood Products* qui contribue :
- ▶ A l'élimination des produits connexes issus de la transformation du bois, principalement les sciures ;
 - ▶ Au recyclage de déchets urbains, matières plastiques et polystyrène expansé d'emballages, qui polluent l'environnement en milieu urbain au Bénin ;
 - ▶ A la réduction de la pression anthropique sur les espèces de bois de forêt naturelle utilisées en coffrage au Bénin, pays confronté à de graves problèmes de déforestation.

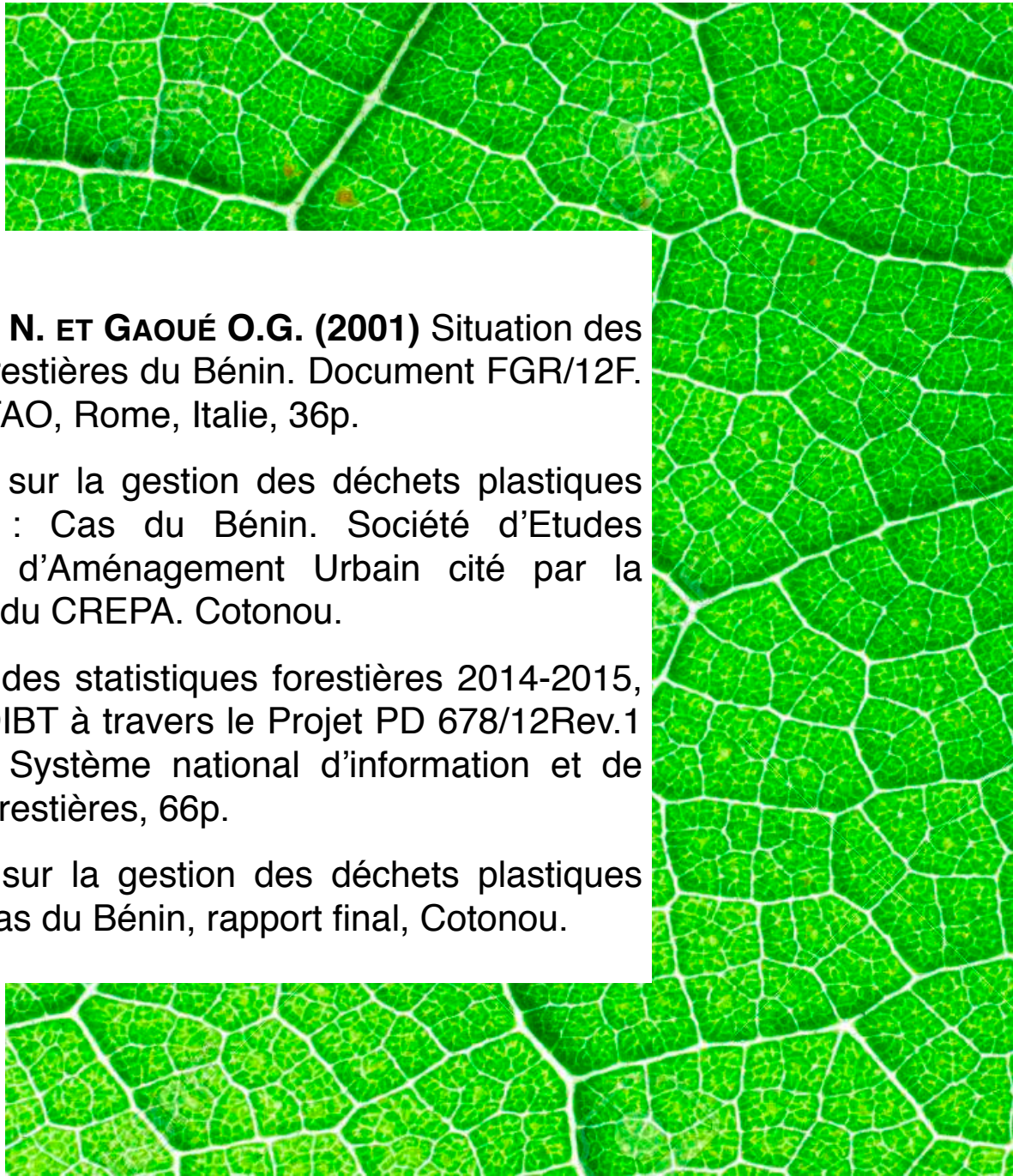
Références

AGBAHUNGBA G., SOKPON N. ET GAOUÉ O.G. (2001) Situation des ressources génétiques forestières du Bénin. Document FGR/12F. Département des forêts, FAO, Rome, Italie, 36p.

DESSAU S. (2012) Etude sur la gestion des déchets plastiques dans l'espace UEMOA : Cas du Bénin. Société d'Etudes Régionales d'Habitat et d'Aménagement Urbain cité par la Représentation Nationale du CREPA. Cotonou.

DGFRN (2016) Annuaire des statistiques forestières 2014-2015, réalisé avec l'appui de l'OIBT à travers le Projet PD 678/12Rev.1 (M) Mise en place d'un Système national d'information et de gestion des statistiques forestières, 66p.

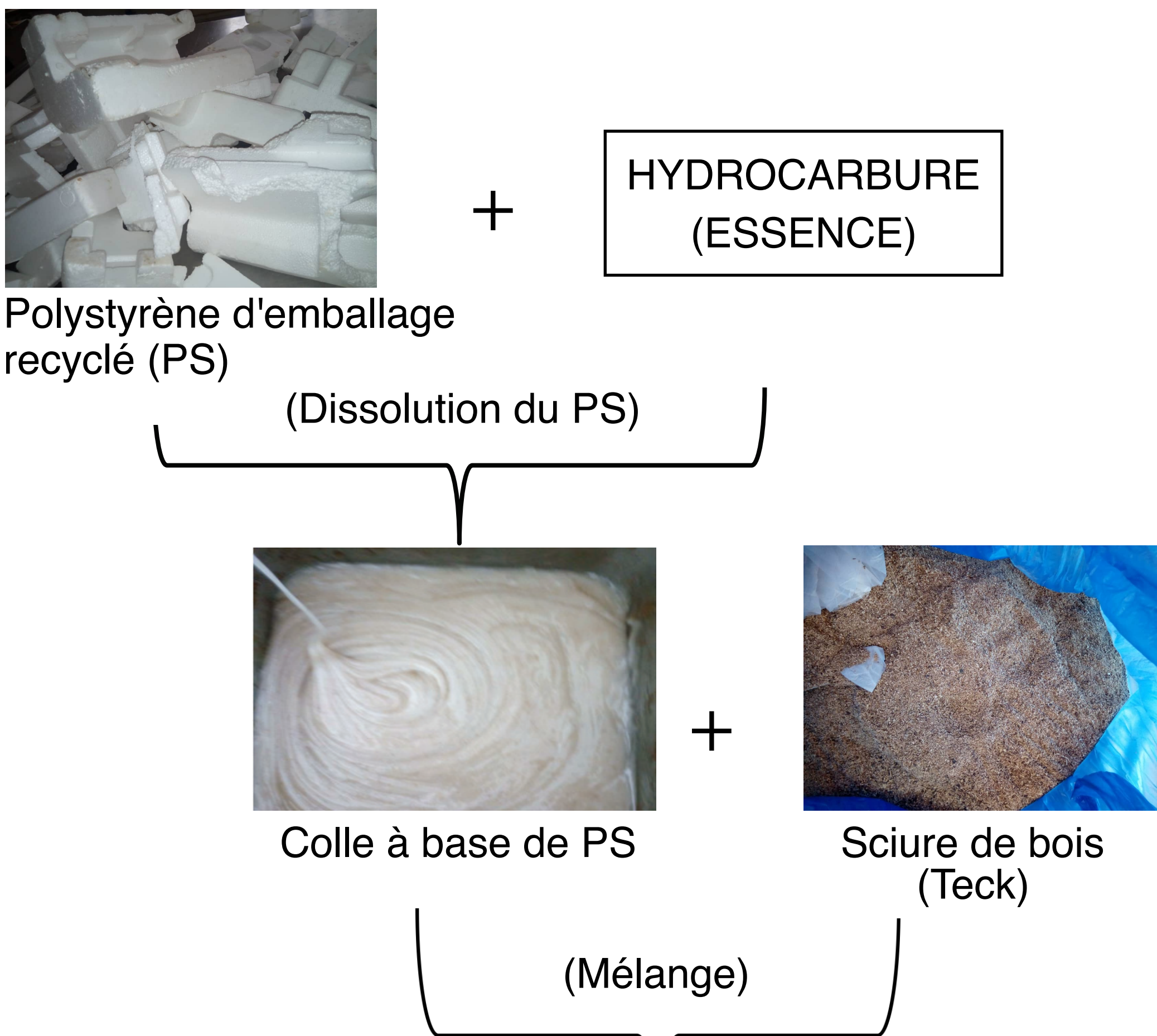
GILDAS E. (2014) Etude sur la gestion des déchets plastiques dans l'espace UEMOA - cas du Bénin, rapport final, Cotonou.



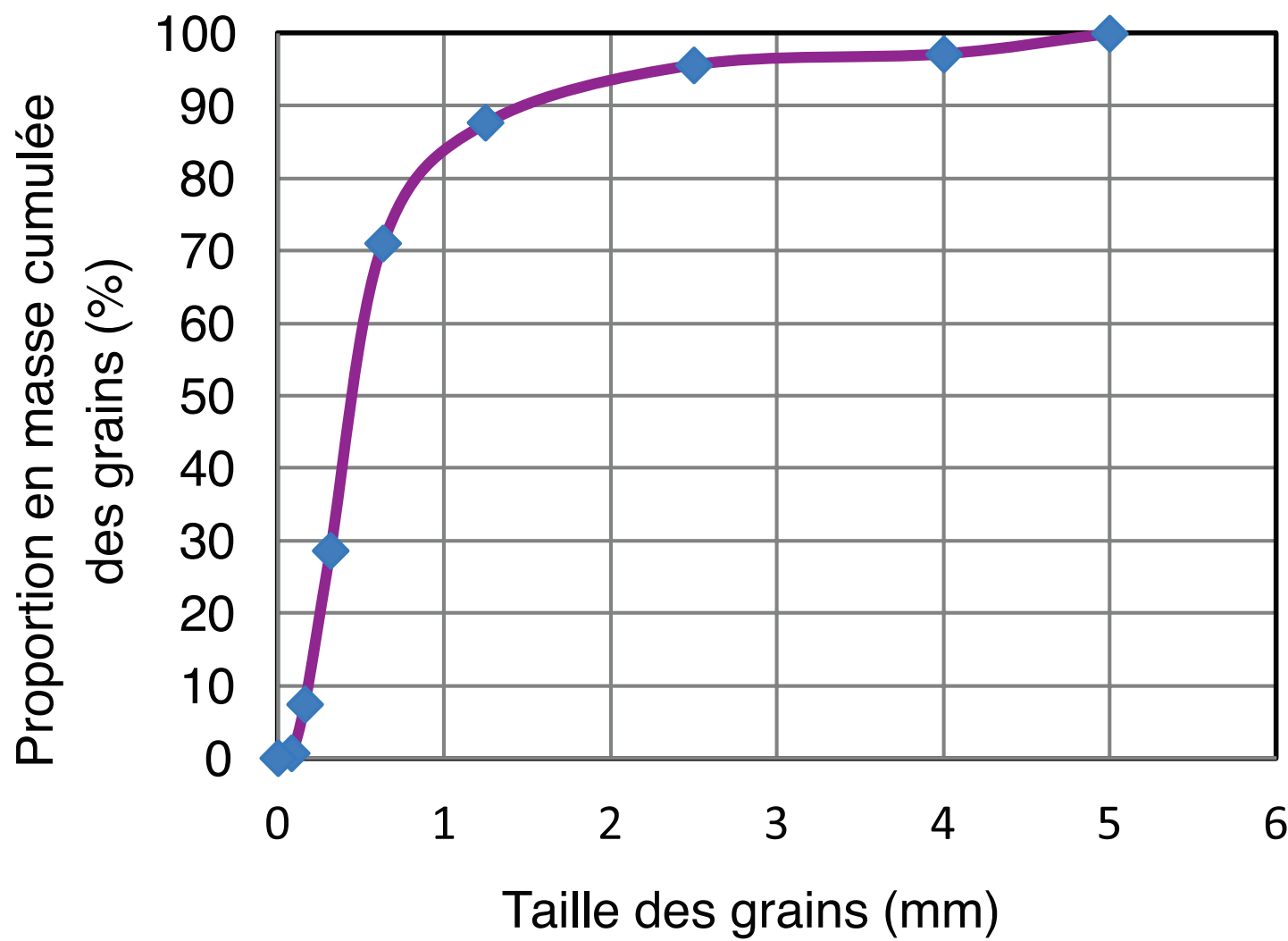
Définition du procédé de fabrication du sandwich autoadhésif

Objectif

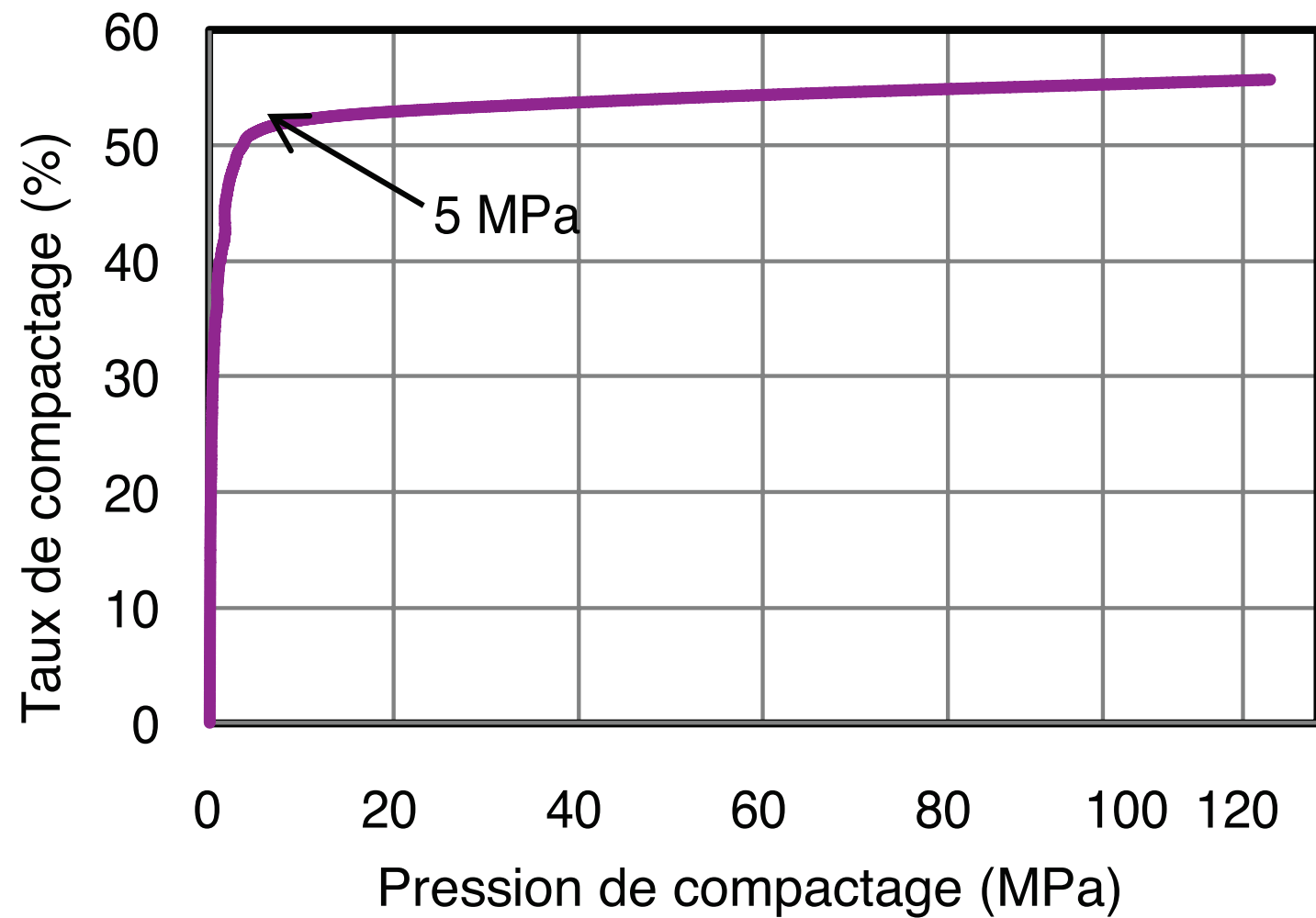
Définir le procédé de fabrication du matériau et en réaliser un prototype.



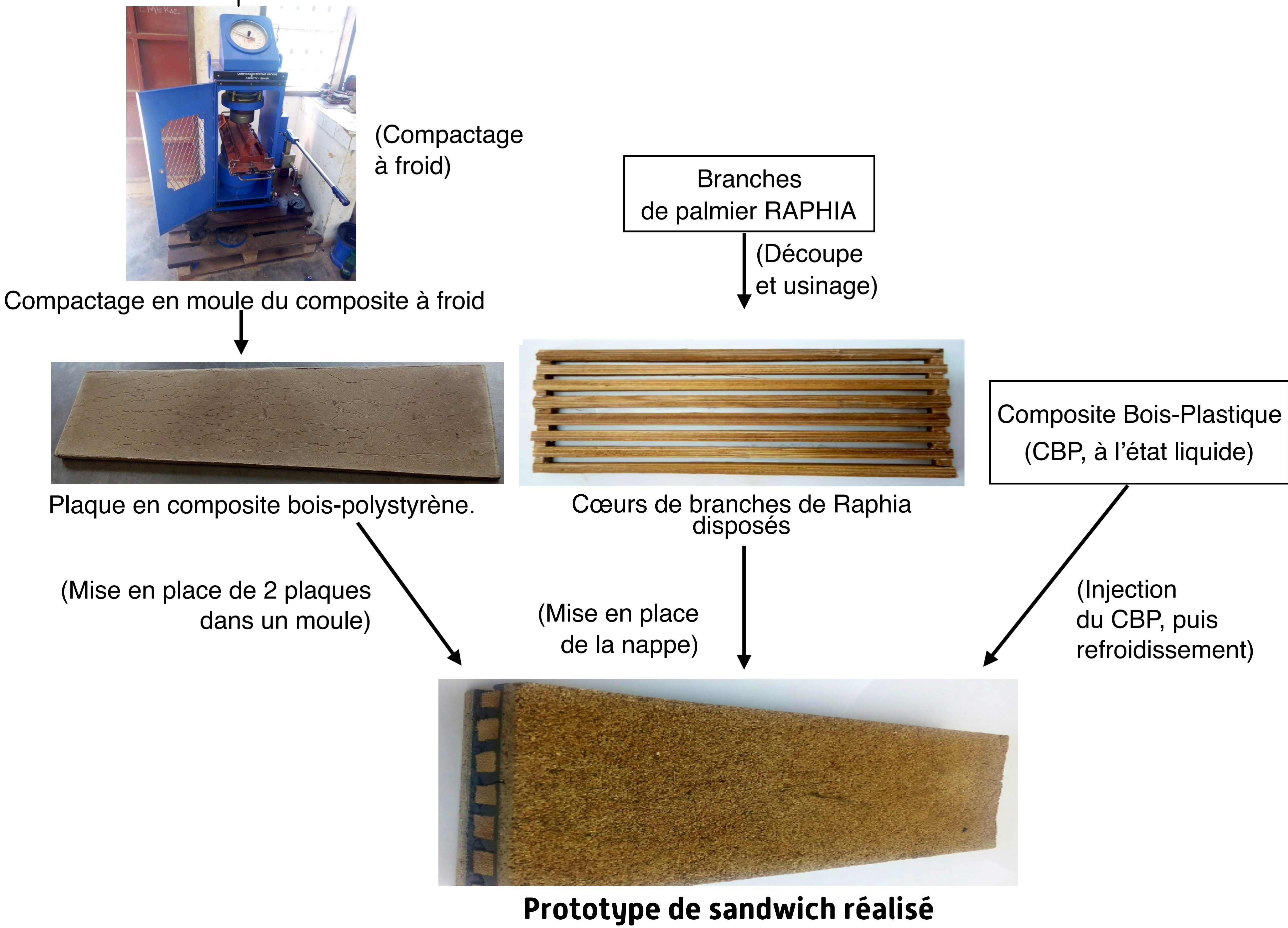
Caractérisation des principaux intrants



Courbe d'analyse granulométrique de la sciure brute de Teck collectée.



Courbe de compactage du composite bois-polystyrène (sciure de Teck, refus sur tamis de 0,63 mm).



Conclusion et perspectives

- ▶ La première phase de ce travail de recherche a consisté à concevoir puis à mettre au point un matériau sandwich à partir de plastiques recyclés (PEBD et polystyrène), et de produits connexes de l'industrie du bois.
- ▶ Dans un second temps, le comportement du sandwich et de ses couches seront caractérisés et modélisés.