

Master Sciences du Bois à l'Université de Montpellier : Bilan après 3 ans de pédagogie active

AUTISSIER Aurélie¹, BARDET Sandrine², CLAIR Bruno²

¹FDS, Université de Montpellier

²LMGC, Université de Montpellier, CNRS

aurelie.autissier@umontpellier.fr

Mots clefs : formation ; master ; sciences du Bois ; interdisciplinarité ; apprentissage actif ; approche par compétences ; projets

Ouvert en 2021, le master Sciences du Bois est une formation interdisciplinaire sur le bois (biologie, chimie, physique, mécanique, sciences humaines et sociales, langue). Il fait le pont entre la recherche académique et les acteurs de la filière forêt-bois. Il s'appuie sur des méthodes de pédagogie active : apprentissage par problèmes, projets, semaines hors du campus, etc.

L'hétérogénéité du profil des étudiant·e·s

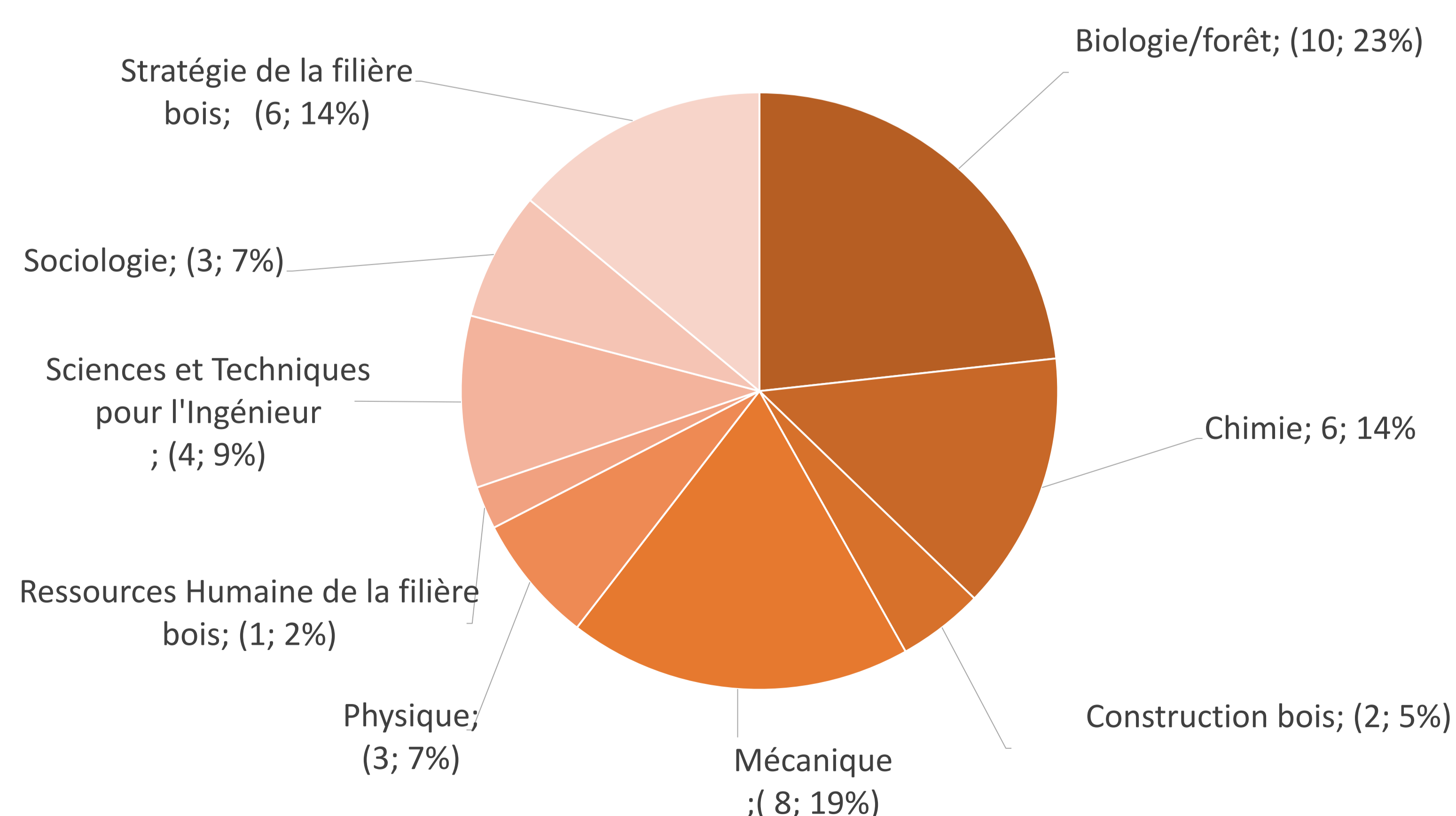
Sur les trois premières promotions de M1 :

- 53 étudiant·e·s : 57% d'hommes et 43% de femmes,
- 68% des étudiant·e·s viennent de licences généralistes, 23% de licences professionnelles et 9% sont en reprise d'étude,
- Les étudiant·e·s viennent des domaines de la biologie/forêt (50%), des sciences de l'ingénieur (27%), de la chimie (13%) ou d'autre parcours comme les sciences économiques, sociales, la gestion ou les mathématiques (10%),
- 32% des étudiant·e·s viennent de l'Université de Montpellier, 68% hors UM dont 4% sont étrangers,
- Les âges varient de 19 à 54 ans.

La pluridisciplinarité de l'alternance et des sujets de stage

- Sur les trois promotions de master 1, on compte 12 alternant·e·s dans des structures diverses : ONF, réseau des FIBOIS, CERIBOIS, WOODOO, Tonnellerie TARANSAUD, SWISSCHRONO, FCBA, CARAYON, BE BCE.
- 77% des étudiant·e·s ont réalisé leur stage en France, 14% à l'étranger et 9% dans les territoires d'Outre-Mer. Les stages durent au minimum 16 semaines en M1 et 18 en M2.

Sujets traités lors des stages des deux années de M1 et l'année de M2



La pédagogie active

Problème et mise en situation (ProSit)

- méthode appliquée dans tous les Unités d'Enseignements
- l'équipe réfléchit à la compréhension du problème et fixe des objectifs d'apprentissage répondant à la problématique
- travail en autonomie de bibliographie
- retour collectif de restitutions
- Les rendus sont soit sous forme de **carte mentale** soit sous forme de **rapport**.

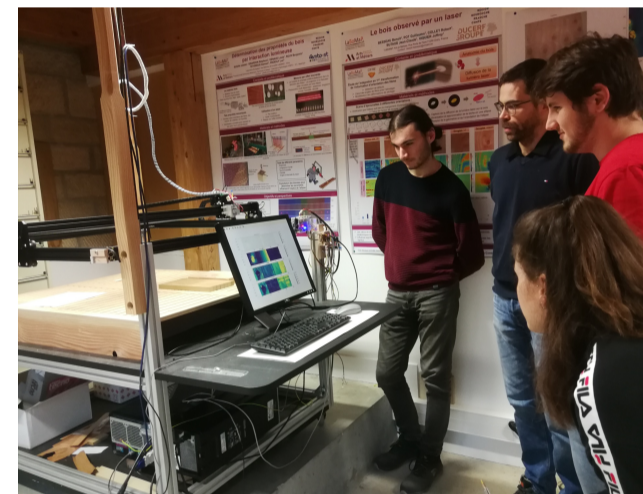


Séance collective de ProSit

Semaine forêt



Semaine à l'ENSAM Cluny



Visites de laboratoires



Causeries bois



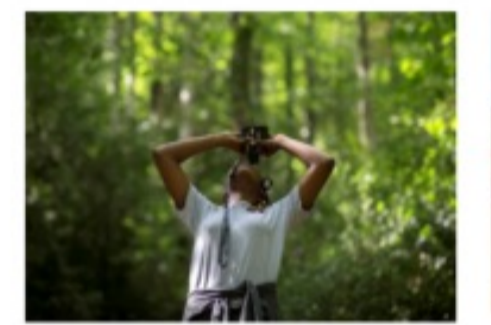
Le projet fil rouge, le bois dans l'arbre et sa valorisation en cascade

M1 Le bois dans l'arbre

L'arbre dans son contexte forestier

Abattage – sciage – transport jusqu'au laboratoire du master

Description anatomique, mécanique et chimique du bois dans l'arbre



TP architecture de l'arbre



Tronçonnage de l'arbre

M2 Les valorisations du bois

Structures bois massif



TP dendrochronologie



Sciage de l'arbre

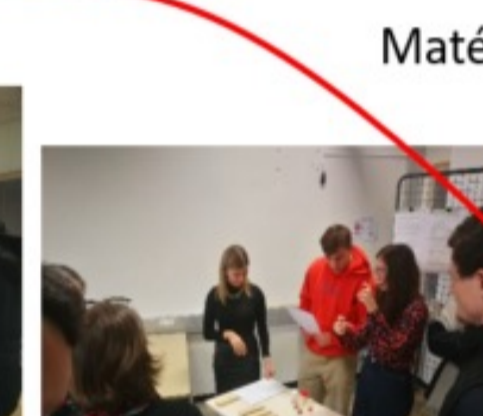
Matériaux composites



Structure en cèdre



Panneau en écorce de cèdre



Lasure à base d'extractibles

Extraction de molécules d'intérêt

Valorisation énergétique des résidus

Bilan économique, Carbone et ACV

Les premières embauches

Sur les 18 premières étudiant·e·s diplômé·e·s :

- 78% (14) ont trouvé un emploi dans la filière forêt-bois dont
 - 4 en contrat doctoral
 - 1 étudiante en création d'entreprise
- 1 étudiant continue ses études

