

A2ForBois (Avenir Formation Forêt Bois)

DENAUD Louis¹, VERJAT Fabrice¹, PONTVIANNE Jocelyn¹, GIRARDON Stéphane¹,
JOBLOT Laurent², VIGUIER Joffrey¹, MARCON Bertrand¹, POT Guillaume¹, MALIN
Rémy², RYARD Julien², MARTINEZ Jean-Luc²

¹ Arts et Métiers Sciences et Technologies, LABOMAP,
71250 Cluny, France

² Arts et Métiers Sciences et Technologies, LISPEN,
71100 Chalon-sur-Saône, France

louis.denaud@ensam.eu

Mots clés : formation, digitalisation, déroulage, ERP, EWP, tomographie

Contexte et objectif

Le projet A2ForBois (Avenir Formation Forêt Bois)¹², porté par Arts et Métiers, s'inscrit dans la continuité du diagnostic emplois/compétences réalisé en 2023 par le Campus des Métiers et des Qualifications d'Excellence Forêt Bois porté par l'ENSAM, FIBOIS BFC et FIBOIS Île-de-France. Il vise à répondre aux besoins de recrutement et de montée en compétences dans les secteurs de l'amont forestier (pépinières, gestion, travaux) et des scieries (première et seconde transformation), sur trois régions clés : Bourgogne-Franche-Comté, Auvergne-Rhône-Alpes et Grand Est, représentant 40 % des effectifs nationaux.

Moyens et méthodes :

Le projet, d'une durée de 5 ans, mobilise un consortium de 16 partenaires. Son coût total est estimé à 21 M€ dont 12 M€ de soutien de l'État via le programme France 2030. Il s'articule autour de six axes de travail (Work Packages) :

- WP1 : Gouvernance : coordination des partenaires, pilotage des actions et diffusion des résultats.
- WP2 : Attractivité et communication : développement d'outils (physiques et numériques) pour promouvoir les métiers et formations auprès des jeunes, apprenants et actifs.
- WP3 : Adapter et compléter l'offre de formation : identification, création et déploiement de nouveaux outils et dispositifs de formation répondant aux attentes des entreprises.
- WP4 : Entrepreneurat et formation des cadres : développement d'un vivier suffisant de structures et de ressources humaines pour faire face à l'accroissement du volume d'activité attendu, notamment pour les entreprises de travaux forestiers.
- WP5 : Transitions professionnelles : accompagnement de publics éloignés de l'emploi ou en reconversion vers les métiers du bois.
- WP6 : R&D et innovation : valorisation des résultats de la recherche et intégration d'outils numériques dans les formations.

¹² <https://artsetmetiers.fr/fr/projet-a2forbois>

Résultats et discussion

Le projet a débuté le 1^{er} mai 2025 pour une durée de 5 ans. Nos équipes ont engagé plusieurs travaux :

- Continuer le développement et le déploiement du Jumeau Numérique pédagogique du déroulage Denaud et al (2022) (Fig. 1) :
 - Intégration d'autres étapes du procédé comme l'étuvage et le séchage.
 - Ajout de scénarios pédagogiques adaptés à différents niveaux.
 - Transfert des connaissances issues de la R&D vers la formation.
- Travail sur les propriétés mécaniques des produits techniques bois (EWP) fabriqués à partir des placages (panneaux contreplaqués et poutres LVL).

D'autres travaux seront lancés très prochainement :

- En partenariat avec l'ONF, développement d'une méthode de création de modèle 3D à partir de mesures destructives réalisées par déroulage (Fig. 2).
- Développer des supports de formation sur les logiciels ERP (Entreprise Ressource Planning) adaptés à plusieurs niveaux d'apprenants



Fig. 1 : Image du Jumeau Déroulage



Fig. 2 : Rendu 3D obtenu avec le cuboscope ONF et nuage de points 3D obtenu par déroulage

Conclusion et perspectives

A2ForBois ambitionne d'accompagner durablement les évolutions des formations dans la filière forêt-bois, en s'appuyant sur l'innovation pédagogique, la digitalisation, la capitalisation des savoirs et la mutualisation des ressources. Les perspectives à moyen terme incluent l'essaimage national des outils développés, ainsi qu'un renforcement du lien entre recherche, formation et entreprise.

Remerciements

Opération soutenue par l'État dans le cadre de l'AMI « Compétences et Métiers d'Avenir » du Programme France 2030, opéré par la Caisse des Dépôts (La Banque des Territoires).

Références

Denaud L, Plouzeau J, Viguier J, Girardon S, Yaich M, Marcon B, Roux B (2022) Jumeau Numérique pour l'Enseignement Immersif et Interactif : JUmeau numérique du DEroulage. In Actes des 11^es journées scientifiques du GDR 3544 Sciences du Bois, Nice, France, p. 125-127.