

✓ SYLVICULTURE ET EXPLOITATION FORESTIÈRE

>> La recherche en ingénierie forestière réunie dans les Vosges par FCBA

La 5e «Forest engineering conference» (Fec), doublée (une première) du 47e «International symposium on forestry mecanisation» (Formec), s'est déroulée en France, à Gérardmer en septembre. Des chercheurs-ingénieurs du monde entier s'y sont réunis pour présenter les tendances de la recherche en ingénierie forestière, qui dessinent le futur de la filière. L'événement a attiré des professionnels français : ETF, coopératives, entreprises de la fibre et de l'énergie essentiellement, aux côtés de l'ONF, qui co-organisait avec FCBA.

L'échange et la collaboration étaient les termes clés de cette 5e Forest Engineering Conference (Fec). Il n'est plus possible de simplement récolter et vendre du bois dans son coin pour celui qui veut s'insérer dans une chaîne de valeur dont les acteurs sont toujours plus connectés numériquement entre eux et à l'écoute d'attentes sociétales vis-à-vis de leur filière.

Les contributions scientifiques et techniques, toutes proposées en anglais, étaient groupées par sessions autour de six thématiques. Leur liste seule donne un aperçu des domaines sur lesquels recherche et développement s'activent aujourd'hui prioritairement (voir encart).

L'intelligence numérique y était en bonne place. «Le numérique permet d'automatiser, standardiser, fluidifier les échanges d'information qui prennent sans cela beaucoup de temps dans la filière – il faut rédiger des bordereaux, remplir des colonnes, mesurer des volumes... La transmission automatisée et en direct permet de gagner du temps dans

un monde où les transactions doivent être plus rapides. Avec un système d'information plus fluide, on peut savoir où en sont les stocks, mieux organiser les opérations forestières, la relation client fournisseur, etc.», soulignait Philippe Monchaux. Les échanges de données doivent se faire sous forme standardisée, et le responsable du pôle approvisionnement rappelait que FCBA est investi dans la mise au point du standard international «Papinet».

L'amélioration grâce aux Tic de la capacité à échanger de l'information dans la filière bois afin de fluidifier la logistique, les transactions, de gagner du temps et de l'argent, une piste de travail importante pour les chercheurs, qui sont aussi particulièrement affairés autour de la thématique bois-énergie. «Le bois-énergie, comme énergie renouvelable, c'est un sujet nouveau auquel tous les pays sont confrontés. On n'avait nulle part l'habitude de récolter les arbres entiers, de couper à fin bout très réduit voire d'arracher dans certains cas des souches, autrement dit de retirer le maximum de biomasse d'une parcelle, tout en préservant les sols», notait Philippe Monchaux. «La récolte du bois-énergie pose des questions techniques nouvelles, et engendre donc des travaux variés – quel engin utiliser ? Comment ramasser plusieurs brins cumulés ? Etc. –, ceci d'autant plus que le bois-énergie a une faible valeur sur pied». La logistique et la gestion de l'humidité dans le bois-énergie sont la source de sujets de recherche, autour de notions qui, si elles relèvent de l'expérience, par exemple celle des faiseurs de bois de chauffage, n'ont jamais été quantifiées.

La collaboration, c'est un autre grand sujet d'actualité identifié par Philippe Monchaux pour la filière forêt-bois. «D'un maillon à l'autre de la filière, on

est de moins en moins seul au monde, on est en interaction. Et on s'en sort mieux en interagissant dans un groupe, dans un ensemble, que seul contre tous. Notre rôle de chercheurs et développeurs est d'identifier les moyens d'aller vers des gains de performance grâce à la collaboration plutôt qu'à la seule compétition !»

Sur le terrain

La 47e édition de Formec a été l'occasion de présenter le contexte français et vosgien aux chercheurs présents. Les précédentes conférences s'étaient tenues en Afrique du Sud (2011), au Canada (2007), en Suède (2003) et en Ecosse (1999).

Les participants au circuit de plaine ont découvert la chaîne d'approvisionnement en biomasse collaborative Forêts et bois de l'Est (FBE) et ONF, à partir d'une coupe d'éclaircie sur sols sensibles, puis ont pu découvrir la «Green valley» en banlieue d'Épinal, et notamment les usines Norske Skog

Les grandes thématiques de l'ingénierie forestière

Thème 1 :

Gestion des interactions entre les opérations de récolte de bois et les services écosystémiques de la forêt

Thème 2 :

Techniques et méthodes de récolte adaptées à des contextes spécifiques (feuillus, bois-énergie, terrain en pente, zones humides...)

Thème 3 : Innovations dans le domaine du transport de bois et de la logistique

Thème 4 : Amélioration de l'ergonomie au travail et adaptation de la formation.

et Pavatex, qui fonctionnent collaborativement (l'une alimentant l'autre avec son surplus d'énergie et les approvisionnements étant mutualisés). Les participants au circuit de montagne ont



Démonstration d'exploitation en zone montagneuse.

découvert des méthodes de récolte en forte pente, et le savoir-faire local pour la création de valeur ajoutée à la scierie familiale Matthieu. «Ces circuits ont permis de mettre en lumière des innovations récentes en France, notamment, en plaine, l'utilisation d'une cisaille adaptée au bois-

énergie et, en montagne, l'utilisation de machines à treuil à avancement synchronisé, machines qui viennent compléter la gamme entre le débusqueur et le câble mat et qui se développent», soulignait Emmanuel Cacot.