



Gros bois résineux : fabricants et scieurs musclent le matériel de sciage

Deux années après son étude spécifique sur "le gros bois résineux" (1), l'Observatoire du métier de la scierie réalise un point d'étape au regard des avancées sur cette problématique toujours d'actualité.

En France et depuis deux années, la problématique "gros bois résineux" demeure et s'est même élargie à l'ensemble de l'arc alpin du Nord au Sud en franchissant les frontières en direction de la Suisse, de l'Allemagne et de l'Autriche (2). Preuve s'il en est que le sujet n'est pas un problème mineur, mais bel et bien pris au sérieux au plus haut niveau de la profession. C'est aussi un signal positif adressé aux propriétaires publics et privés de la ressource forestière. Si l'on n'ignorait pas que les petites et

moyennes scieries équipées de ruban étaient capables de transformer les gros et même les très gros diamètres de résineux, on doutait il y a deux ans encore que les scieries industrielles versant dans la cantérisation investissent en direction de la transformation de ces types de bois. Il convient d'admettre que l'on s'est trompé lorsque l'on apprend qu'en Autriche comme dans les Vosges deux gros producteurs ont investi dans des lignes de sciage cantérisé pouvant accepter des diamètres de 70 à 75 cm. Avec pour l'un d'entre eux,



le projet même de coupler la ligne ruban existante afin de dégrossir les très gros diamètres avant leur passage sur le canter circulaire.

Sans parler de tous ces scieurs de résineux qui viennent de renouveler leur scie de tête en bâti vertical ou incliné afin d'augmenter ses capacités d'admission. A ce titre, la Ligna de Hanovre de mai 2017 a exposé des bâtis de grande capacités, supérieurs à 1.600 mm, et des canters dits à "bois forts". A n'en pas douter, les fabricants européens ont entendu la demande des producteurs, coupant ainsi l'herbe sous le pied de ceux qui colportent la fausse idée que les scieurs français et européens n'ont pas les moyens techniques pour transformer les gros et très gros bois résineux.

La qualité avant tout

Concernant la ressource proprement dite, l'Observatoire du métier de la scierie dans ses conclusions de 2016 proposait un changement radical de paradigme quant à l'approche qualitative de la matière. L'idée

a fait son chemin puisque il est enfin entendu et admis que les producteurs ne sont pas contre les gros et très gros bois, mais contre la non qualité. Autrement dit, doit-être acheminée à la scierie une matière de "qualité supérieure" et non plus "le tout-venant" qui est la source première de non rentabilité. Un "tout-venant" qui produit trop de déconvenues à l'ouverture à cause de la présence de vices cachés : nœuds, fentes, roulure, pourriture, blessure, mitraille...

La solution idéale préconisée : trier en excluant les sujets de bordure bien trop noueux, puis alloter si possible par qualité, A, menuiserie, B, charpente, C, emballage. Reste à trouver pour les détenteurs (propriétaires) ou les mobilisateurs (exploitants forestiers, coopératives) de la ressource le ou les débouchés pour les bois exclus du sciage, les scieurs ne voulant plus assumer cette charge. Certains parlent de déroulage et d'autres carrément de broyage sur place de dépôt ou encore d'export. Les sylviculteurs les plus avertis parlent de "purger" ces "gros vilains bois"

Les gros et très gros bois résineux, oui, mais que de la qualité supérieure et non du "tout venant".

impropres au marché du sciage. Pour aller dans ce sens, la Suisse a soulevé l'idée d'une politique forestière (3) basée sur le "Fitness de la forêt". Partant du constat qu'il y a trop de gros bois et qu'il faut les extraire, il convient de prévoir des investissements en faveur d'infrastructures forestières et du treuillage.

De la réflexion à l'action

En France et suite à de nombreux groupes de travail qui se sont constitués en Rhône-Alpes, dans le Massif central, dans les Pyrénées et dans les Vosges, certains participants demandent qu'après les débats et les constats un plan ou plusieurs plans d'actions soient actés autour :

- d'un recensement du potentiel de la ressource gros et très gros bois et de celui des transformateurs qu'ils soient artisans, semi-industriels ou industriels ;
- de l'évacuation des sujets impropres au sciage ;
- d'un plan marketing d'envergure afin de redonner leurs lettres de noblesse aux débits de bois massif qui occupent une place importante dans la construction et même dans l'emballage ;



Débit d'un billon de sapin, diamètre 60 cm (plus de 120 ans d'âge), sur le bâti Gillet bi-coupe. Diamètre volant 1,60 m avec une largeur de lame 235 mm. Déligneuse MEM en reprise.



La halle de Lamure-sur-Azergues (69) a reçu en 2018 plusieurs prix, dont celui de la construction bois et du coup de cœur du public. Occasion de mettre en valeur les 63 m³ de sciages massifs en douglas issus du Haut-Beaujolais et débités par la scierie Boissif, de Mardore (69). Diamètres moyens des billes 60 cm. Sections principales 180 x 200 et 120 x 180. Grandes longueurs de 8 m jusqu'à 10 m.



- d'une traçabilité mettant en avant une caractérisation autour des qualités mécaniques, d'une transformation en circuit court et des valeurs écologiques d'un produit dépourvu de colle et fortement

Le meilleur moyen pour débiter les très gros bois résineux : le ruban à grumes.

duramenisé ne nécessitant pas de traitement de conservation dans le cas du douglas par exemple ;

- de la mise en place d'une véritable filière de transformation des gros et très gros bois résineux à partir de "bois de choix" et non plus du tout venant ;

- de la sensibilisation des consommateurs au "bois de chez nous" en direction des prescripteurs et des décideurs, mais aussi du grand public en suivant l'exemple de l'industrie du bois suisse qui a mis en place en 2017 et pour trois ans la campagne Woodvetia et, en particulier, "Les journées du bois suisse" (4) dans tout le pays.

La parole à un scieur

En conclusion et, selon Benjamin Mathieu, dirigeant de la scierie du même nom à Xonrupt-Longemer dans les Vosges et spécialiste du sciage des gros et très gros bois résineux (5) à l'aide d'un ruban à grumes canadien Comact bi-coupe de 1.800 mm : "Le gros bois c'est "la surprise Kinder".

Menuiserie sur les côtés, bois de charpente ensuite et coffrage au centre". Et Dominique Mathieu, son père, d'ajouter : "Le sciage du gros bois est une passion. Cela demande un savoir-faire avéré et une gestion rigoureuse appuyée sur des statistiques précises afin d'en établir les prix de revient. Pour cela, le "scieur de tête" reste le personnage clef de l'unité de production. Le rendement matière est capital. Il doit être très supérieur à la cantérisation des bois moyens. Une obligation afin de compenser les coûts de sciage qui peuvent tripler par rapport au sciage cantérisé."

De notre correspondant
Maurice Chalayer

(1) Supplément au Bois International n° 41 des 3 et 10 décembre 2016.

(2) Lire par ailleurs : "Première transformation / Les scieries industrielles européennes investissent dans les bois techniques", dans Le bois international n° 34 du 13 octobre 2018.

(3) Rapport annuel 2014. Industrie du bois suisse. www.holz-bois.ch

(4) Rapport annuel 2017. Industrie du bois suisse. www.holz-bois.ch

(5) 32.000 m³/an



Scierie

Ets Tartière : un site de gros bois à Ussel en 2021

Dans deux ans, la scierie de gros bois des établissements Tartière devrait être quasiment opérationnelle sur la zone d'activités de l'Empereur à l'entrée d'Ussel (Corrèze).

Estimée entre 25 et 30 millions d'euros, cette nouvelle unité représente l'un des investissements les plus importants en Limousin tous secteurs confondus. Pour Stéphane Tartière, à l'initiative du projet, cette scierie devrait faire entrer sa société dans une nouvelle dimension, avec le développement du séchage qui va lui ouvrir de nouveaux marchés à l'international et doper son chiffre d'affaires.

Deux scieries

Troisième génération à la tête de cet établissement, Stéphane Tartière a ouvert les portes de son usine de petits bois implantée à Bourgneuf (Creuse) aux professionnels et aux élus locaux. Une trentaine de visiteurs ont participé à cette visite, le 2 octobre, organisée en partenariat avec l'interprofession BoisLim, ce qui lui a permis de dévoiler son projet de nouvelle entité à Ussel. Fondée par son grand-père dans les années 50, reprise par son père Christian qui la lui cède en 2015, l'usine de Bourgneuf située sur la zone



Stéphane Tartière va investir 25 à 30 millions d'euros dans une unité gros bois qui sera implantée à Ussel (Corrèze).

d'activités de La Chassagne depuis dix-huit ans constitue le site principal. Spécialisée dans le bois à palettes, elle compte vingt salariés qui transforment 120.000 m³ de petits bois en 53.000 m³ de sciages par an. La seconde unité, basée à

Villosanges (Puy-de-Dôme), traite les gros bois. Les douze salariés produisent 10.000 m³ de sciages par an. Le chiffre d'affaires a progressé ces quatre derniers exercices passant de 12 millions en 2014 à 15,3 millions cette année. Les deux unités génèrent une importante quantité de produits connexes, à savoir 10.000 tonnes d'écorces par an, 25.000 de sciures, 37.000 de plaquettes revendues et valorisées par des industriels sous forme de papier, panneaux, terreau et bois-énergie. L'exploitation forestière dégage 50.000 unités de bois d'œuvre et bois d'industrie qui ne sont pas utilisées en totalité. Depuis trois ans, le directeur réfléchit à une stratégie pour optimiser sa production, notamment grâce au séchage. *"Nous avons investi 5 millions d'euros sur le site de Bourgneuf depuis 2015",* explique le dirigeant. *"Pour exporter, nous sommes obligés de traiter nos bois par chaleur afin d'être en conformité avec la norme NIMP 15, c'est pourquoi nous avons investi dans une chaudière Agro équipée d'un électrofiltre et dans trois cellules de séchage Secal, soit un effort financier de 1,8 million avec une subvention de l'Ademe de 664.000 euros et une de la région à hauteur de 263.000 euros. Nous pourrions ainsi traiter l'intégralité de notre production et exporter. L'emballage reste un produit à faible valeur ajoutée pour les industriels, ce qui nous sauve c'est la productivité avec des gains sur le transport grâce au séchage car un produit séché perd un tiers de son poids en eau."*



de valoriser les bois qu'elle ne peut actuellement traiter, celle de Villossanges ayant une capacité limitée. "Le site auvergnat n'est pas adapté pour accepter plus de volume", constate-t-il, "et celui de Bourgneuf ne peut pas traiter des bois au-delà de 27 cm. Les bois ne pouvant être sciés en totalité à Villossanges à cause de sa capacité limitée, ils sont actuellement revendus, soit 15.000 m³/an. L'activité transport de bois ronds pourrait être rationalisée en limitant les rotations à vide. De plus, la majeure partie des industriels ont déjà investi dans du matériel pour traiter petits et moyens bois. L'investissement dans une unité gros bois permettra d'élargir notre panel d'approvisionnement constitué aujourd'hui de 55% d'épicéa, 30% de douglas ainsi que du mélèze, pin, grandis... achetés dans un rayon de 70 km". La ressource en gros bois est disponible car très faiblement mobilisée, soit 4 millions de m³ de douglas en Limousin et 10 millions de m³ de sapin en Auvergne de qualités variables, valorisables en palette, produits de construction et d'aménagement extérieur. Pour le projet d'Ussel, Stéphane Tartière va cibler des gros bois mais pas uniquement, avec des diamètres à l'entrée de 45 cm à

Développer le séchage

Une parcelle attenante de 1,5 ha a été acquise et aménagée partiellement en plateforme de stockage, ce qui permet d'entreposer 20.000 m³ de grumes, l'équivalent de douze jours de production. "Cette chaudière a un double avantage, le foyer est alimenté par vérin et elle est équipée d'une zone de préséchage à l'entrée avant la combustion, enfin le champ magnétique colle les poussières aux parois. Le silo contient un tiers d'écorces et deux tiers de petits copeaux pour une capacité de 72 à 100 heures. La moitié de nos écorces est valorisée." Pour établir son plan d'investissements, le gérant s'est appuyé sur un constat, en l'occurrence la disparition de nombreuses petites scieries non transmissibles faute d'être aux normes, la hausse de la taille moyenne des unités, l'augmentation de la productivité et la constitution de groupes. "J'avais six clients en 2000 et il n'en restait qu'un seul en 2007 car il avait intégré les autres. Aujourd'hui, ce groupe, PGS, est leader européen. Pour supporter la faible valeur ajoutée générée par notre outil de sciage, nous valorisons tous

Une trentaine de visiteurs ont participé à la visite de la scierie de Bourgneuf.

La nouvelle chaudière Agro équipée d'un électrofiltre récemment mise en service...

nos connexes jusqu'à la production de pellets. Dans les années 60, 15.000 scieries produisaient 8 millions de m³, il ne devrait en rester plus qu'un millier en 2020 qui produiront 11 millions de m³/an".

Choix stratégique

Pour faire face à cette échéance et améliorer la productivité, le dirigeant a choisi d'investir dans une unité de gros bois afin





La nouvelle plateforme de stockage peut accueillir 20.000 m³ de grumes.

110 cm majoritairement douglas, sapin et épicéa mais aussi mélèze, pin, épicéa de Sitka, grandis grâce à une capacité de sciage de 8 à 10 m de long, soit 550 à 600 m³ de bois ronds sous écorce traités par jour (une vingtaine de camions) pour un objectif de 130.000 m³ par an. La capacité de production a été évaluée à 70.000 m³ de produits sciés par an répartis ainsi : 50.000 m³ qualité emballage, 15.000 m³ type GSB et 5.000 m³ en qualité charpente. Les connexes ont été estimés à 56.600 tonnes soit 30.600 tonnes de plaquettes papetières, 17.500 tonnes de sciures et 8.500 tonnes d'écorces. Il n'exclut pas à l'avenir de valoriser les plaquettes en installant une centrale de granulation. Dans un premier temps, celles-ci seront revendues au papetier International Paper implanté à Saillat-sur-Vienne (Haute-Vienne).

Parcelle de 22 hectares

La localisation de la scierie a été étudiée de manière stratégique sur une parcelle de 22 hectares située dans la zone d'activités de l'Empereur. Elle s'étendra sur 11.000 m² dont 5.000 m² couverts. "La réserve foncière permettra d'agrandir car il y aura des besoins" prévoit Stéphane Tartière. Le site est proche d'une entrée de l'A89



Trois cellules Secal viennent d'être installées.



La production de sciages s'élève à 53.000 m³ par an à Bourgneuf, elle devrait atteindre 70.000 m³ à Ussel.

Bordeaux/Clermont-Ferrand, ouvert sur l'Auvergne et le Cantal, et des synergies seront envisageables avec le fabricant Panneaux de Corrèze pour l'approvisionnement en plaquettes et avec la coopérative forestière CFBL pour l'approvisionnement en bois ronds, tous deux étant implantés sur la zone. L'enquête ICPE est lancée, neuf mois seront nécessaires pour instruire le dossier, le chantier devrait durer 12 à 15 mois pour une mise en service début 2021. Quinze recrutements sont prévus (opérateurs, conducteurs d'engins) soit un effectif de 26 salariés avec des transferts de postes du site de Villossanges qui fermera fin 2020.

Au final, le gérant a dévoilé son prévisionnel pour 2021/2022 à savoir 130.000 m³ d'achat de BO pour Ussel et 110.000 m³ pour Bourgneuf, 20.000 tonnes d'achat de BI pour la trituration. Le site d'Ussel produira 50.000 m³ de sciages qualité emballage et celui de Bourgneuf 55.000 m³, Ussel produira également 20.000 m³ de sciages de type GSB et construction.

De notre correspondante
Corinne Mériquand

Déroulage de gros bois

Une étude ouvre la voie au LVL de douglas

Une étude confiée par France douglas à l'Ensam de Cluny prouve que les gros douglas sont déroulables pour la fabrication de panneaux et poutres en LVL. Des essais mécaniques sur les produits reconstitués montrent des performances comparables à un produit de référence, le Kerto.

Les gros douglas de qualité inférieure cumulent deux handicaps : leur diamètre leur interdit les scieries à catter et leurs défauts compromettent les usages en structure. L'association France douglas réfléchit depuis plusieurs années à la valorisation de ces gros bois qui peinent à trouver des acheteurs sur les marchés. C'est d'autant plus important que cette ressource est en augmentation. Elle correspond aux premières générations plantées dans le cadre du Fonds forestier national.

La piste du déroulage de ces gros bois semble aujourd'hui la plus sérieuse. Le douglas est communément déroulé aux Etats-Unis pour fabriquer des panneaux de contreplaqué et des produits de construction. Là-bas, l'industrie a la capacité d'absorber 3 millions de m³ de pin d'Oregon. Le douglas made in France serait-il différent du douglas américain ? En 2006, le Laboratoire bourguignon des matériaux et procédés de l'Ecole nationale d'Arts et Métiers (Labomap), à Cluny, a

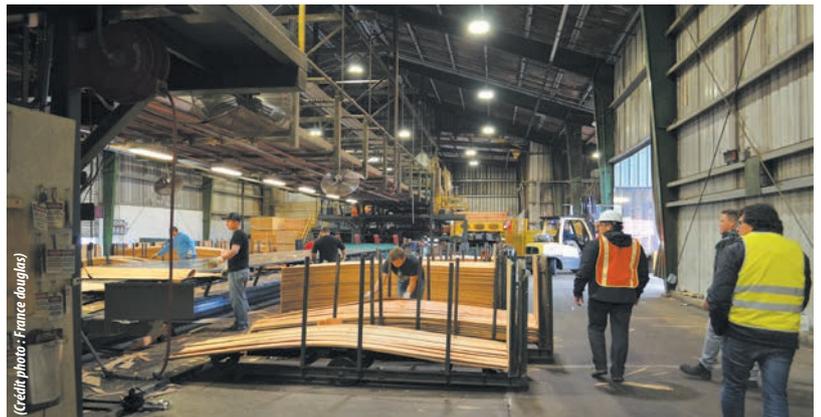


(Crédit photo : Pascal Charoy)

Gros douglas à la scierie Dubot (Puy-de-Dôme).

démonstré qu'il était possible de dérouler du douglas et que les produits reconstitués à partir des feuilles présentaient de bonnes performances mécaniques. "Nous avons déroulé un gros douglas nouveau de 80 cm puis fabriqué des poutres que nous avons comparées à un produit du marché,

le Kerto. Globalement, les performances étaient équivalentes" se souvient Robert Collet, enseignant-chercheur à l'Ensam. En septembre 2017, France douglas a organisé un voyage d'études au cœur de l'aire d'origine du douglas : l'Oregon. Les gestionnaires forestiers et les industriels



(Crédit photo : France douglas)

Usine de déroulage dans l'ouest américain.



(Crédit photo : Ensam Cluny)

français ont constaté de visu que le déroulage du douglas constitue outre atlantique une industrie florissante. Face à ce constat, l'association a décidé de réaliser une étude technique sur la déroulabilité du douglas. Celle-ci a été confiée en décembre 2017 à l'Ensam de Cluny dont le déroulage du bois constitue une spécialité de recherche.

186 billons déroulés chez un industriel

Cette étude est sans commune mesure avec le travail de 2006. Pour réaliser des essais sur un matériau représentatif de la ressource française, France douglas a sélectionné 186 billons représentant 99 m³

Résistance à la rupture.

de bois. Trois provenances ont été retenues, toutes dans le Cantal : 66 billons issus d'une plantation de 65 ans (diamètre moyen 52 cm) à une altitude de 700 m, 110 billons d'une plantation de 60 ans (diamètre moyen 49 cm) du plateau de Millevaches et 10 billons de qualité supérieure provenant d'un peuplement de 44 ans, élagué à 6 mètres (diamètre moyen 54 cm). "Notre échantillonnage présentait une qualité B-C, nous aurions idéalement préféré travailler du C-D" note Robert Collet.

L'objectif de l'étude était de définir les paramètres optimaux de déroulage aux étapes cruciales du procédé : température d'étuvage et conditions de coupe. Les billons de 2,65 m de long ont été transformés chez un industriel du déroulage. Résultat : "Nos mesures correspondent aux conditions de coupe décrites dans les années 70 et 80 par les Américains Lutz et Feihl" souligne Louis Denaud, enseignant-chercheur à Cluny. Les bois ont été portés



à une température à cœur proche de 60 °C "pour trouver un compromis entre la plastification des nœuds et la dégradation des propriétés mécaniques du bois de printemps qui a tendance à pelucher. Plus on chauffe, plus on ramollit les nœuds et plus le bois initial s'arrache". La transformation a également confirmé une spécificité qui constitue la principale difficulté du déroulage du douglas : le duramen se travaille beaucoup moins bien que l'aubier. "Nous avons un vrai problème de sécheresse à cœur ; le placage présente un état de surface plus dégradé. Des fentes radiales présentes dans le duramen altèrent également la qualité des placages." L'aubier fournit donc des placages de meilleure qualité. Les provenances sont sans incidence mesurable sur la qualité, à l'exception du bois élagué.

Les faiblesses du duramen

Seconde étape : la fabrication de panneaux de LVL pour évaluer les propriétés mécaniques du produit. A partir d'une sélection de feuilles de placage issues des plus gros bois, l'industriel a réalisé 19 panneaux constitués de 15 plis de 3 mm d'épaisseur. Rappelons qu'à la différence du contreplaqué, le LVL est constitué de couches dont les fibres sont orientées dans la même direction. Chaque panneau a été refendu pour obtenir 10 poutres de 2.500 x 120 x 45 mm. Des essais comparatifs ont ensuite été réalisés avec des poutres de



Un LVL de 15 plis.

LVL Kerto fabriquées avec du bois du Nord. Il a été constaté que les produits obtenus dans l'aubier offrent une résistance à la rupture comparable au Kerto. "Le duramen présente une vraie faiblesse car nous avons plus de chance d'y trouver du bois juvénile, des nœuds et des fentes" note Louis Denaud. En termes de rigidité, les produits d'aubier confirment leur excellence : ils sont meilleurs que le Kerto.

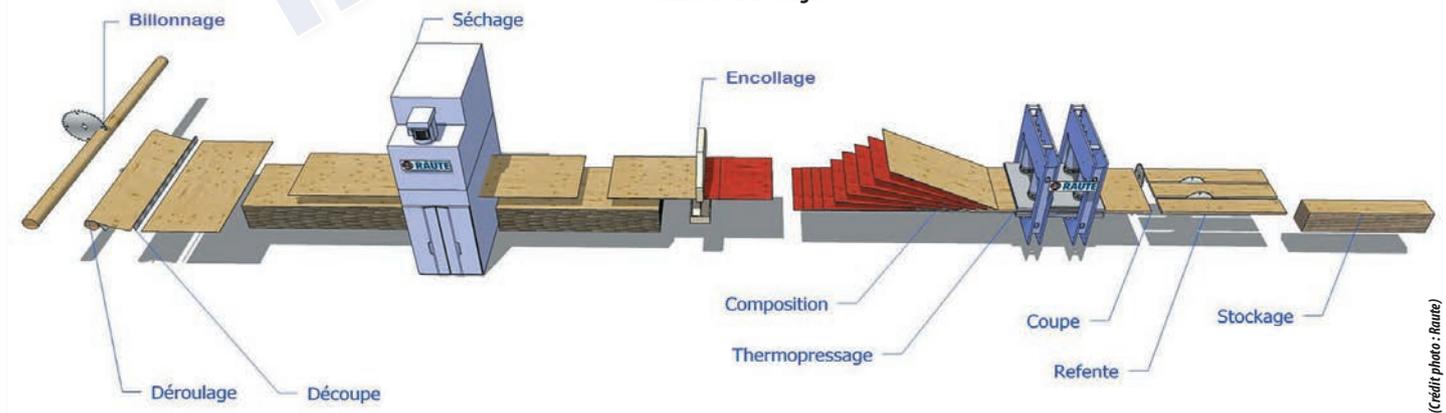
Les conclusions de cette étude, dévoilées en septembre dernier à l'occasion des 3^{es} Assises nationales du douglas, sont très encourageantes. Contrairement aux idées reçues, elles confirment que le douglas français est apte au déroulage, comme son cousin américain, à condition de bien maîtriser le procédé. Les faibles différences de qualité sur les provenances et la bille/surbille "nous incitent à penser que seul le tri aubier/duramen semble pertinent

pour fabriquer du LVL" conclut Louis Denaud. Ce dernier estime qu'il existe des marges d'amélioration réelles, en particulier pour améliorer la qualité des placages de duramen.

Quelle sera la prochaine étape ? Elle sera décidée à la mi-décembre par le conseil d'administration de France douglas. Sabrina Pédrone, sa déléguée générale, confirme que la production de LVL de douglas suscite beaucoup d'intérêt chez les industriels membres de l'association. Reste à en mesurer la faisabilité économique. "On sait désormais qu'il est possible de dérouler du douglas, les marchés sont en demande de produits d'ingénierie, nous devons nous assurer que ce nouveau produit trouvera sa place sur les marchés aux côtés du CLT et des autres LVL".

De notre correspondant
Pascal Charoy

Chaîne de déroulage.



(Crédit photo : Raute)