



Bourgogne-Franche-Comté

Scannage chez Margaritelli : première en France pour le chêne frais de sciage

La scierie de chêne est en train de franchir un palier avec l'emploi des scanners insérés dans les lignes de production. À la scierie Margaritelli, un essai est réussi depuis deux ans pour la production de lamelles sèches et une expérimentation est en cours dans le bois frais de sciage en vue d'intégrer de l'intelligence artificielle sur la ligne de sciage.

Vue globale de la nouvelle ligne 4.0 de mise à longueur/largeur des lamelles et de leur tri qualitatif.

Maurice Chalayer



La spécialité originelle de la scierie Margaritelli, située à Fontaines, en Saône-et-Loire, est la production de traverses ferroviaires ; mais dès le début des années 1980, elle s'est diversifiée vers un produit plus élaboré, la lamelle de chêne, entre 3 et 6 mm, de toutes largeurs jusqu'à 450 mm et jusqu'à 4,5 m de long à destination de la fabrication de parquet contrecollé. Le taux d'humidité après séchage Nardi est à 8 % en moyenne. Les lamelles sont ensuite calibrées et triées avant de rejoindre la maison-mère italienne pour y être collées sur du contre-plaqué marine.

Afin de répondre au marché en croissance de ce type de parquet, l'entreprise bourguignonne, dès 2012, a rendu plus performante sa ligne de refente en la renouvelant avec des scies à ruban horizontales de haute précision et de marque Fill,

afin de gagner une lamelle supplémentaire dans un avivé de 29,5 mm. Un gain matière rendu possible grâce à l'emploi d'une lame plus fine, 0,7 mm pour un

passage à 1,1 mm. Moment aussi où les empilages-dépilages ont été robotisés. S'en est suivi dès 2018 l'étude de modernisation du calibrage des lamelles en épais-

Lecture des deux faces sur le scanner Woodeye.

Maurice Chalayer





Scanner Microtec
Type Woodeye.
Maurice Chalayer

seur et en largeur, ainsi que la sélection des choix. La solution retenue a été de créer et de lancer une nouvelle ligne 4.0 en 2021. Cette dernière se compose à présent d'un défilage automatique et d'une mise à largeur automatisée par tenonneuse double (positionnement automatique par caméra). Ensuite, la qualité est mesurée grâce à la lecture des deux faces sur le

Fabien Iffrig, de la société Microtec, à gauche, et David Chavot devant le scanner Microtec de type Woodeye 600, en phase d'essai sur le sciage bois frais de la scierie Margaritelli

Maurice Chalayer

scanner et l'optimisation Woodeye de Microtec. La mise à longueur et le marquage jet d'encre Fametec puis le tri qualitatif, classeur Dalso, se font automatiquement. Pour terminer, l'empilage est robotisé en toute sécurité par le robot Kuka. Une fin de ligne conçue et réalisée en interne. Deux superviseurs pilotent la ligne et interviennent si besoin. La capacité mesurable est qu'avec cette nouvelle ligne 700 000 m² sont obtenus avec seulement quatre personnes en 2 x 8 heures, au lieu de neuf produisant 550 000 m² en 3 x 8 heures sur la ligne conventionnelle.

Scannage du chêne frais de sciage

Selon David Chavot, le directeur de la scierie, « la nouvelle ligne est très technologique et nettement plus productive. D'un montant de 3,2 millions d'euros, l'investissement (pour lequel l'entreprise n'a reçu aucune aide ou soutien extérieur) permet de gagner en rendement matière et est plus intéressant pour les opérateurs qui deviennent des superviseurs. » Cela dit, le niveau de compétence requis est plus élevé et le service technique monte sérieusement en gamme. Fort de cette expérience réus-

sie sur le chêne sec, David Chavot poursuit : « Il nous est apparu rapidement qu'il fallait étudier un projet R&D pour un transfert de technologie sur le secteur de la scierie et sur l'application scannage du chêne frais de sciage. C'est ainsi que les synergies se sont rapprochées de l'entreprise Microtec cherchant un site d'essai pour le scannage de chêne en bois vert en France. Nous avons immédiatement répondu positivement pour le réaliser dans notre entreprise : une première en France ».

« Depuis plusieurs années », précise Fabien Iffrig, responsable du marché francophone pour Microtec, « nous cherchons à démontrer nos capacités de qualifier par scannage le sciage chêne frais mais malheureusement nos divers travaux de recherche en Italie n'ont pas permis de mener au bout l'expérimentation. Le sciage chêne vert, en effet, change d'état jour après jour, ce qui rend le scannage compliqué. Cependant notre volonté de démontrer la faisabilité du scannage bois frais reste intacte, car le marché du sciage feuillu vert est important en France, tout autant que celui du résineux où nous avons une longueur d'avance. Arianna Giudiceandrea, directrice commerciale de Microtec, a soutenu fortement le projet

✓ ZOOM

La scierie Margaritelli à la loupe

Situation : Fontaines (71)

Création : 1962

Statut : Société faisant partie du groupe italien Margaritelli, dont le siège est à Perugia, entre Rome et Florence

Chiffre d'affaires 2021 : 33 M€

Nombre de salariés : 90

Volume de grumes : 40 000 m³, chêne à 90 %, frêne et divers pour 10 %

Produits phares : Traverses, lamelles

Marchés : 1/3 en France et 2/3 à l'export,

dont 50 % fournisseur de la maison mère

Marque déposée : Parquet contrecollé Listone Giordano, distribué dans 600 boutiques franchisées dans le monde

Outil de première transformation : ruban à grumes LBL 1600, optimisation Ciris, Déligneuse Lico, Tronçonneuse Weinig

Outil de deuxième transformation : ligne de dédoublement Fill, séchoir Nardi



✓ ZOOM

Microtec, un groupe spécialisé dans l'utilisation des rayons X

Le groupe italien Microtec, qui a intégré la société Woodeye depuis 2019 (ainsi que Finscan et Lucidyne aux US), est spécialisé notamment dans l'utilisation des rayons X pour la lecture de structure du bois et déjà remarqué dans l'installation du CTLog grumes chez deux scieurs industriels français. Des installations auxquelles s'ajoutent six autres scanners transversaux pour planches de type Goldeneye 900, en tête de ligne de tri en scieries industrielles de résineux.

d'installer un scanner chez un scieur de chêne afin d'avoir exactement les conditions du bois frais de sciage pour la numérisation de la matière et la détection des particularités, dont l'aubier. »

Les essais ont débuté en juin 2022 à la scierie Margaritelli, en collaboration avec l'ingénieur Mederic Papin, directeur de production dans la scierie bourguignonne. « Des essais qui sont d'ores et déjà très prometteurs », selon Fabien Iffrig. En complément, l'installation de scannage

a été présentée à des scieurs de chêne afin de montrer l'intérêt de scanner les sciages verts. La société canadienne OSI machinerie a gracieusement mis à disposition pour cette installation test pendant une semaine sa raboteuse SCP 450 autocentreuse avec deux techniciens. Cela a permis de comparer les résultats de scannage avant et après rabotage. Elle pourrait être une solution pour des bois vieillis, tachés, ou pour rafraîchir les deux surfaces.

✓ ZOOM

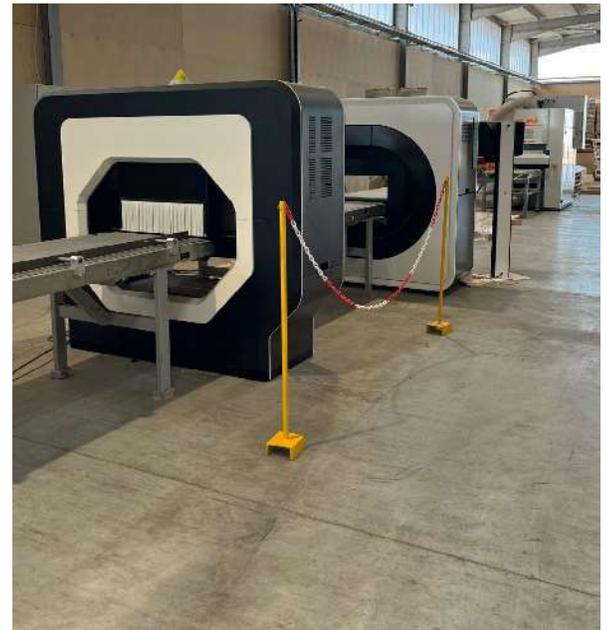
Une chambre froide pour le bois

Partant du constat que des sciages frais se dégradent (gerces, tuilage, moisissure, etc.) s'ils ne sont pas repris dans la foulée de la transformation, ce qui peut arriver en période de vacances ou de surproduction, l'équipe de R&D de Margaritelli Fontaines s'est dit que si l'on peut conserver en l'état des pommes, par exemple, dans de grandes chambres froides, pourquoi ne pas le faire pour des sciages, en particulier des avivés de chêne ? Du concept à la mise en œuvre, il n'y a qu'un pas, franchi dès ce printemps après des échanges avec la société CoolWood détentrice d'un brevet sur ce thème (1). Une chambre froide (Mosconi) pouvant contenir 300 m³ de bois est installée avec une température ambiante de 6°.



Intérieur de la chambre froide en cours de remplissage de bois frais de sciage *Maurice Chalayer*

(1) Lire par ailleurs : «Projet Coolwood : vers une solution industrielle de "réfrigérateur" à bois», dans Le Bois international n°22 du 10 juin 2017.



Installation de test avec les scanners Microtec Type Woodeye et la raboteuse OSI. *Maurice Chalayer*

Pour David Chavot « après la phase d'évaluation des capacités en l'état du scanner Microtec, matériel constitué de différentes technologies, caméras couleur, lasers, rayons x et intelligence artificielle, succédera le développement et l'adaptation de la technologie aux besoins de la première transformation de notre scierie. D'ici la fin de l'année seront tirées les conclusions quant à la réussite de cette expérimentation qui devrait déboucher selon toute vraisemblance sur l'installation au cœur de la scierie de deux scanners : le premier, dédié au pilotage de la déligneuse Lico et le second à celui du rognage et du tri automatisé. Un projet global s'inscrivant dans la recherche d'amélioration du rendement matière, d'augmentation des cadences et de la productivité tout en améliorant les conditions de travail liées à l'empilage.

Un premier pas devrait être ainsi fait dès cet automne sur la ligne de sciage afin de mettre en œuvre l'empilage automatique des frises aboutables avec un système robotisé.

De notre correspondant
Maurice Chalayer