

INNOVATION

Scier mieux grâce à l'intelligence artificielle

Dans le but d'optimiser sa production, la scierie Tarteret, à Estissac, emploie désormais l'intelligence artificielle afin de déterminer la meilleure découpe de ses planches en temps réel.

ANNE-CLAIRE GROSS

On cherchait une méthode pour scier mieux et plus intelligemment, pas pour scier plus ou plus vite», introduit David Vanhelle, responsable opérationnel de la scierie Tarteret à Estissac, vendredi 7 février lors de la présentation d'un tout nouveau outil baptisé ChenAle. AI, comme intelligence artificielle. Un aboutissement pour Bertrand Tarteret, PDG et membre du pôle Bois Sud Champagne, qui souhaitait depuis longtemps faire entrer le numérique dans la scierie, malgré les défis à relever.



« La scierie, c'est un environnement hostile au numérique »
David Vanhelle

« C'est un environnement hostile au numérique », pointe David Vanhelle. « Il fait froid en hiver, chaud en été », sans compter la poussière, la luminosité variable. « Mettre en œuvre de l'IA dans une scierie, c'est compliqué, on n'est pas dans une usine de pharmaceutique. » Mais l'entreprise liébécoise ne s'est pas arrêtée à ces obstacles et se lance dans l'aventure. Objectif : demander à l'IA de déterminer la meilleure découpe de chaque planche afin d'obtenir le meilleur rendement compte tenu du caractère

logique clients. « Aujourd'hui, nos opérateurs s'en chargent, parce qu'ils travaillent par habitude, ils ont l'expérience, mais ils n'ont pas toutes les données de stock, les données commerciales », rappelle David Vanhelle. Et ce alors que « les rapports de prix peuvent aller de la palette de chêne à 100 € le m³ à des avivés (pièces de bois scié avec arêtes vives, NDLR) à plus de 2 000 € le m³ ».

L'idée était donc de confier le croisement de ces différents paramètres à une intelligence artificielle en temps réel. Et c'est là toute la difficulté. « On a tous l'image des médicaments qui s'arrêtent pour être flashés », décrit Alexis Vergne, ingénieur de recherche, mais la course des 1 000 planches traitées par jour ne peut être interrompue. « Il fallait un système sur lequel on avait la main pour pouvoir adapter l'IA à la vie de l'entreprise », souligne David Vanhelle.

ENTRAÎNER L'IA

« On a entraîné des réseaux de neurones. On a passé des milliers et des milliers d'images de planches en cours de production et on a appris au réseau de neurones ce qu'était un nœud, de l'aubier, de l'écorce, des fentes, du cœur... » Dans les bureaux, l'IA a également dû apprendre à corréler découpes et données de l'entreprise. Pour mettre le tout en pratique, au cœur de la scierie, il a fallu trouver le matériel adéquat, résistant. Quatorze caméras GoPro ont ainsi été installées, ainsi que des lumières, similaires à des lampes de chariot élévateur.

Sur une tablette ou sur un ordinateur, l'opérateur peut voir en temps réel les découpes à réaliser sur la planche qui vient d'être passée au



L'entreprise Tarteret fait entrer l'intelligence artificielle dans une scierie. Une première. Conçu spécifiquement pour la PME, l'algorithme peut évoluer.

crible par l'IA. Cette dernière doit permettre d'améliorer « le rendement financier sur chaque planche d'environ 15 % », indique Bertrand Tarteret.

« Ça doit améliorer le rendement financier sur chaque planche d'environ 15 % »

Le projet ChenAle, d'un montant de 1,6 million d'euros, subventionné à 50 % par l'Europe au titre du Feader (Fonds européen agricole pour le développement rural) et la Région Grand Est, aura nécessité deux ans d'études avant d'aboutir, notamment avec l'aide du CEA (Commissariat à l'énergie atomique) et du Cetim (Centre technique des industries mécaniques).

Ce nouvel outil donne « de la aisance et du confort à nos salariés », assure Bertrand Tarteret. « On dit souvent que

l'IA détruit l'emploi, mais nous on a créé des postes qui n'existaient pas jusque-là », appuie David Vanhelle. Depuis deux ans, un ingénieur de recherche, deux techniciens de maintenance et trois alternants ont été recrutés, sans compter les deux postes liés à Beaulac, nouvelle structure de valorisation des rebuts (lire par ailleurs).

DEJÀ D'AUTRES APPLICATIONS ENVISAGÉES

Entièrement évolutive et conçue sur mesure pour la scierie liébaudaine, ChênAle pourra s'adapter aux besoins de l'entreprise, qui compte déjà employer l'intelligence artificielle à d'autres fins, souligne David Vanhelle : « On envisage un système de pilotage automatisé sur des chaînes de convoyage, en installant des caméras au plafond pour piloter les différents convoyeurs afin d'éviter aux techniciens de courir à droite et à gauche. » « Ça ouvre le champ des possibles », s'enthousiasme Bertrand Tarteret. ■

EN CHIFFRES

La scierie Tarteret, c'est :

- 42 équivalents temps plein,
- 9 millions d'euros de chiffres d'affaires en moyenne,
- 18 000 m³ de capacité maximale,
- 17 ha sur lesquels s'étend l'entreprise et 4 ha de bâtiments.

Le projet, ChenAle, c'est :

- 1,6 M€ de budget. Financé par le FEADER à hauteur de 72 % et par la Région Grand Est pour 18 %.
- 14 caméras, dont trois en fonctionnement ; les autres sont prévues pour prendre le relais si besoin.
- environ 15 % d'amélioration du rendement financier sur chaque planche attendue.

article identique dans Libération Champagne

MARDI
11 FÉVRIER 2025

ÉCONOMIE LE DOSSIER

Retrouvez
notre
reportage
en vidéo sur
lest-eclair.tv



Se doter de l'intelligence artificielle dans une scierie relevait de la gageure. Les équipements devaient être suffisamment résistants face aux variations de température et de luminosité élevées, à la poussière et aux risques de chocs. Ce sont des caméras GoPro et des lampes ressemblant à celles de chariots élévateurs qui ont été installées au-dessus de la ligne de production.



Sur la tablette apparaît en temps réel la planche qui vient de passer sous les caméras de CheAle. Après reconstitution fidèle de la planche, les caméras vont détecter les singularités et optimiser la découpe pour offrir le meilleur rendement.



Après des heures et des heures d'entraînement, l'intelligence artificielle a appris à reconnaître les singularités du bois. En un temps record, le robot a inscrit sur la planche les découpes qui offriront un rendement optimal.

Beaulac, pour valoriser le bois inutilisé

Toujours dans l'objectif de valoriser au maximum le bois, la scierie Tarteret a lancé une nouvelle branche, Beaulac. « On a un ou deux m³ de rebut par jour », décrit Bertrand Tarteret. Des chutes qui partent en chauffage, en pâte à papier, en carbonisation, mais la scierie d'Estissac souhaitait les valoriser.



Des plateaux de tables ont déjà été conçus par un menuisier et un allié Compagnon du devoir, employés à dessein pour ce nouveau projet. Dans un bâtiment chauffé, les deux hommes créent, alliant la résine au bois, pour donner vie à des objets uniques. « On ne veut pas faire du meuble, précise le PDG, plutôt des objets de décoration, des lampes, des tabourets... »

enseignements sur <https://beaulaccreation.fr>

Des plateaux où se mêlent résine et bois pour créer des pièces uniques.



C'est ici qu'est pilotée l'intelligence artificielle. Sur cet ordinateur, Alexis Yergne, ingénieur de recherche employé depuis un an par la scierie Tarteret, peut voir en temps réel les planches scannées par l'IA. L'algorithme scanne les planches à une vitesse de 2 mètres par seconde.