

SANTÉ



Comment vivre à 9 ans avec le diabète P.7

L'Est éclair

Mardi 25 février 2020 • 1,25 € • 24397

WWW.LEST-ECLAIR.FR

En 2020...
Cela ne vous coûtera
pas plus cher de

BIEN MANGER!

Intermarché

CORONAVIRUS

Les cas « possibles »
auboisi seront
renvoyés vers Nancy
ou Strasbourg P.5



Son bois, il est béton !

Photo J. BRULEY

La société Woodoo développe dans les laboratoires de l'UTT un bois aussi solide que le béton. Les perspectives d'application se révèlent multiples. **NOTRE CAHIER SPÉCIAL ÉCONOMIE**



LIGUE 2

**L'Estac s'offre
le derby face
à Auxerre** P. 24 ET 25



CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE

Dix médailles d'or pour les Aubois

Au total, y compris les médailles d'argent et de bronze, l'Aube a obtenu 26 des 98 médailles pour son champagne. **P.4**

ÉLECTIONS MUNICIPALES

Les grands partis
politiques espèrent
renforcer leur poids
dans l'Aube **P.2**



START-UP

Woodoo invente le bois augmenté

Le bois augmenté est peut-être le bois du futur. Translucide, résistant, imputrescible, le bois de Timothée Boitouzet est développé dans les labos de l'UTT, en attendant sa fabrication industrielle sur la Technopole. P. II & III



Le Billet de
Bruno Dumortier



Un virus dans l'économie mondialisée

L'interdépendance des chaînes de production démultiplie l'impact économique du virus.

L'économie mondiale va-t-elle être sérieusement grippée par le Covid-19 ? Après avoir longtemps écarté cette hypothèse, les bourses du monde entier ont fini par prendre au sérieux l'impact des confinements, des fermetures d'usines et des restrictions de circulation en Chine, en Corée et désormais dans quelques villes italiennes. Les chaînes industrielles, qui sont toutes très intégrées à l'échelle de la planète, sont clairement menacées de pénuries. Voilà pour l'offre. Côté demande, c'est presque pire. Déjà, la Chine est à

l'arrêt avec une chute, par exemple, de 90 % des achats de voitures depuis le début de l'année. Ailleurs, ce sont les activités touristiques qui commencent à pâtir des inquiétudes du grand public face aux voyages. Et puis, surtout, c'est qu'à l'heure des réseaux sociaux, chacun est interpellé à chaque instant sur la propagation du virus, que ce soit à Wuhan, ville de Chine dont une écrasante majorité de Français ignoraient l'existence, en Corée du Sud, en Iran ou bien sûr en Lombardie. Le virus n'offre pas de répit à nos cerveaux inquiets. Et un cerveau inquiet n'est plus un cerveau disponible pour consommer ou investir.

Le coup de froid pourrait être redoutable, surtout sur une économie mondiale qui était déjà à la peine. Bien sûr, la létalité de l'épidémie reste limitée à 1 %. Bien sûr, si l'épidémie est enrayée, il y aura un rattrapage. Mais plus la crise dure, plus il sera improbable que le temps perdu soit rattrapable. La chute des bourses n'est pas irrationnelle. Elle prend en compte l'interdépendance des chaînes mondiales (même les colis de Chine n'arrivent plus), l'impact réel de la crise sanitaire et, désormais, son impact psychologique. De loin, le plus redoutable et... le plus difficile à mesurer.

INNOVATION

Woodoo invente un bois aussi solide que le béton

Imputrescible et translucide, il ne craint pas le feu, ni l'eau. Développé dans les labos de l'UTT, le bois augmenté de Timothée Boitouzet sera bientôt fabriqué dans une manufacture dédiée installée sur la Technopole de l'Aube.

Personne n'a jamais pensé que le bois serait le matériau du futur. C'est marrant », lâche Timothée Boitouzet. Ce jeune architecte dijonnais de 33 ans, lui, y a pensé : « La nécessité aujourd'hui, c'est d'utiliser plus de matériaux renouvelables pour construire plus haut et plus vert. Et pour cela, le bois est très intéressant. L'arbre, quand il pousse, absorbe du CO₂ et rejette de l'oxygène. L'arbre, c'est un puits de carbone, une usine de traitement du CO₂. »

Seul hic, le bois a quelques défauts : il brûle, pourrit, est attaqué par les insectes, l'eau, les bactéries. Et il n'est pas très rigide. « En France, les constructions en bois sont limitées à neuf étages », constate Timothée Boitouzet qui s'est penché dès 2010 sur la composition moléculaire du bois, d'abord au département chimie de la prestigieuse Université de Harvard puis au MIT, toujours aux États-Unis.

« On a testé une cinquantaine d'essences différentes. »

Il réussit à concevoir un procédé qui enlève la lignine (la colle entre les fibres) pour la remplacer par une résine plastique qui solidifie la matière. « Notre métabois ou bois augmenté, est trois fois plus rigide qu'à l'origine. Il est devenu imputrescible, plus résistant au feu, et il a un aspect translucide. On a des dizaines de brevets sur cette technologie », explique Timothée Boitouzet. Autre innovation et non des moindres : son bois augmenté qui a demandé cinq ans de maturation, peut être réalisé à partir de n'importe quel bois, permettant ainsi de valoriser des essences de faible constitution comme le



« Notre bois augmenté est imputrescible, plus résistant au feu. Il a un aspect translucide. »

Timothée Boitouzet,
fondateur de Woodoo

charme, le pin, le peuplier ou le tremble... « On a déjà testé avec notre procédé plus d'une cinquantaine d'essences différentes avec des rendus différents », explique le jeune entrepreneur qui a glané en deux ans, trente-trois prix à travers le monde dont celui de l'Innovateur européen de l'année en 2016.

Après avoir créé sa société baptisée « Woodoo », le startuper décide de se poser à la Technopole de Troyes après les Journées Plug & Start 2016. « On avait besoin d'un labo pour nos activités R&D et de production. On hésitait entre plusieurs villes. On a choisi Troyes parce qu'on y a trouvé une grande culture industrielle en plein renouveau. C'est aussi une région très dynamique dans l'implantation d'entreprises innovantes. Et le Grand Est est la région la plus boisée de France. Cela faisait un tiers gagnant pour nous », justifie Timothée Boitouzet, qui peaufine son bois révolutionnaire en partenariat avec l'Université de technologie de Troyes (UTT).

« On dispose de trois labos de chimie dans l'UTT. On va continuer à avancer même quand le produit sera en production. On est dans l'amélioration continue du bois augmenté. On



C'est dans les labos de chimie de l'UTT qu'une équipe de scientifiques peaufine la mise au point de ce nouveau bois révolutionnaire.

accélère, par exemple, avec des UV son vieillissement. Les tests sont multiples. En six mois, on a fait des pas de géant avec une équipe de super-scientifiques, des docteurs ou post-doc en chimie qu'on a fait venir de toute la France et même de l'international », explique le startuper qui supervise déjà 18 personnes dont dix à Troyes.

« Nous allons installer notre manufacture Woodoo sur la Technopole. »

Mais Timothée Boitouzet voit déjà plus loin : « Une ligne pilote est déjà

mise en route, notre procédé ne nécessitant pas de machines spéciales. On va lancer la production au printemps dans deux nouvelles cellules à Rosières, juste derrière la concession BMW. Et nous allons installer notre manufacture Woodoo sur la Technopole. Nous avons deux sites en vue. Ce sera une usine de 3 000 m². On va la lancer juste après la levée de fonds ». Une levée de fonds en cours de finalisation qui dépassera les 5 ME, voire beaucoup plus. « C'est une levée qui attire beaucoup. Le marché est mondial. Le bois augmenté peut être utilisé sur tous les continents et dans tous les secteurs. On a des offres d'investisseurs américains, européens, français, de fonds asiatiques... Et le soutien d'institu-

tionnels : BPI France, la Commission européenne, LVMH qui nous a primés, les ministères... ». Passée la levée de fonds, il restera à transformer cette innovation révolutionnaire en succès industriel en phase avec le marché. Des premiers contrats ont déjà été signés avec deux acteurs majeurs du segment premium : Mercedes dans l'automobile et Unibail-Rodemco, dans l'agencement de centres commerciaux. De quoi mettre en confiance le jeune startuper qui ne semble pas plus impressionné que cela par l'envergure de son projet : « Un chef d'entreprise, explique-t-il, c'est comme un pilote de course, c'est l'adrénaline qui le fait vibrer. »

■ THIÉRY PECHNOT



UNE INVENTION DÉVELOPPÉE À LA TECHNOPOLE ET À L'UTT

Installée à la Technopole de l'Aube depuis les journées Plug & Start en 2016, Woodoo développe son bois révolutionnaire en partenariat avec l'Université de technologie de Troyes (UTT). La start-up de Timothée Boitouzet dispose de trois laboratoires de chimie à l'UTT et a recruté des scientifiques français et étrangers pour améliorer son bois augmenté.



SON PREMIER MARCHÉ : LES TABLEAUX DE BORD POUR MERCEDES

Woodoo a signé ses premiers contrats avec des constructeurs automobiles. La start-up travaille notamment sur des tableaux de bord pour Mercedes et des écrans de dos de sièges pour Daimler. Elle a également signé avec Unibail-Rodemco, le n°1 mondial des centres commerciaux et est sollicitée sur d'autres secteurs, comme l'aviation commerciale et privée (intérieurs de jets), où encore le packaging de luxe (montres, lunettes, etc.) qui veut utiliser le bois pour limiter son empreinte carbone.



TOUTES LES ESSENCES DE BOIS

Énorme avantage du bois augmenté : il peut être utilisé avec toutes les essences de bois. « On a déjà testé avec notre procédé plus d'une cinquantaine d'essences différentes. On peut ainsi valoriser des bois pauvres inexploités aujourd'hui. On transforme un bois de rebut qui ne vaut rien en super-matière. Cela présente une vraie vertu environnementale, économique, technique, financière », indique Timothée Boitouzet.

UN PRODUIT MONDIAL ET ÉCOLOGIQUE

« Dans votre téléphone portable, une industrie qui a quinze ans, vous avez plus de matériaux intelligents que dans l'industrie du bâtiment qui est pourtant millénaire et qui est l'une des plus polluantes au monde car elle utilise des matériaux non renouvelables comme le sable. La Chine a utilisé plus de béton entre 2011 et 2013 que les États-Unis pendant tout le XX^e siècle. D'ici à 2050, les villes concentreront 70 % des humains, et il faudra construire sept fois Paris tous les ans pour loger tout le monde. L'architecte a une responsabilité sociale pour construire la ville de demain », explique Timothée Boitouzet, qui espère bien participer à cette ville de demain.

« Notre matériau peut s'appliquer dans des industries différentes. On commence par des marchés premium comme celui de l'automobile. Ce sont des petits volumes vendus plus cher qui sont en phase avec notre capacité de production. On a structuré un plan de développement progressif. On commence sur des niches à haute valeur ajoutée. Et plus on avancera, plus on ira sur des gros marchés. »

L'objectif est de construire à terme avec du bois augmenté. « La porte en bois, par exemple, précise Timothée Boitouzet, c'est un marché à 90 milliards annuels, les façades en bois 175 milliards... »