

Deuxième ligne d'extrusion et sécheur de boues pour la station d'épuration des effluents

PROFILS SYSTÈMES investit et allège son empreinte environnementale

Le fabricant de menuiseries alu 100% made in France, Profils Systèmes, installe en 2022 une deuxième ligne d'extrusion et poursuit son engagement RSE en dotant sa station d'épuration des effluents d'un sécheur de boues.

Portée par un marché dynamique d'amélioration de l'habitat et l'utilisation croissante de l'aluminium dans la construction, l'activité de Profils Systèmes se porte bien.

L'industriel héraultais intègre tout le processus de production sur son unique site, dans les alentours de Montpellier : extrusion, isolation thermique par barretage, laquage, parachèvement, cintrage, et tous les services support se répartissent dans deux bâtiments construits en 2003 puis agrandis en 2010 et 2019. Le gammiste avait engagé huit millions d'euros fin 2018, pour créer une extension de 5 000 m² qui a accueilli sa deuxième ligne de laquage vertical et un atelier intégré de montage de joints. La ligne de laquage a démarré en février 2020, puis l'intégration des machines en aval s'est faite progressivement : le montage de joints et l'emballage automatisés ont été mis en service en novembre dernier.

Cette année, Profils Systèmes se lance dans une deuxième tranche d'investissements, consacrant cette fois 13,5 millions d'euros à une nouvelle extension, destinée au stockage intermédiaire, qui permettra d'installer une seconde ligne d'extrusion (un million d'euros a été attribué dans le cadre du plan France Relance). La nouvelle presse devrait être mise en route début 2023. Par ailleurs, l'atelier de pré-usiné sera modernisé avec l'arrivée de centres d'usinage et de débit.



Ces nouvelles machines vont permettre d'augmenter l'ensemble des capacités de production d'extrusion et de laquage des profilés pour les gammes de produits destinés aux marchés de l'habitat résidentiel et tertiaire. Une soixantaine d'emplois devraient être créés, s'ajoutant aux 400 collaborateurs de l'entreprise (jusqu'à 500 selon les périodes, en comptant les intérimaires).

Au total, près de 23 millions d'euros auront été investis sur trois ans pour accompagner la croissance de l'entreprise.

Faire plus pour l'environnement

Le développement économique de l'entreprise est mené dans le respect de ses valeurs : d'une part, l'amélioration des conditions de travail de ses

Aymeric Reinert, qui a repris la direction générale en janvier 2021, et Magali Denarnaud, chargée d'environnement.

Le site de Baillargues (Hérault) s'agrandit pour accueillir de nouveaux équipements. Une nouvelle extension du bâtiment industriel de 5 000 m², portera en 2022 la surface totale à plus de 53 000 m².



salariés, avec des actions comme l'installation de rafraîchisseurs aux postes exposés à la chaleur des fours, ou encore la réduction des ports de charge par l'utilisation d'équipements d'assistance électrifiés. Et d'autre part, la prise en compte de l'environnement qui, comme l'explique Aymeric Reinert, le directeur général, fait partie de l'ADN de l'entreprise : « Dès sa création, en 1987, Profils Systèmes s'est préoccupé des enjeux d'environnement liés à son activité. Déjà par le choix de l'aluminium, qui est un matériau recyclable à l'infini. Et par les nombreuses actions qui ont été mises en place au fil du temps. Par exemple, le ferroutage existe chez nous depuis plus de 20 ans. Nous avons été parmi les premiers industriels d'Europe à ne pas avoir utilisé de chrome hexavalent pour le laquage. Aucun solvant n'est utilisé sur le site et la poudre polyester employée ne contient pas de composés organiques volatils. Du point de vue de l'énergie, nous avons considérablement réduit nos consommations avec des matériels performants et le site se fournit à 100 % en électricité issue des ressources renouvelables. »

Magali Denarnaud, chargée d'environnement, travaille ces sujets depuis 2005 dans l'entreprise. Elle précise : « Depuis trois ans, notre démarche est beaucoup plus volontaire pour réduire l'empreinte carbone du process de fabrication, la consommation d'énergie et d'eau, et valoriser les déchets. Et désormais, nous utilisons des marqueurs pour mesurer nos actions et mieux les valoriser. »

Aujourd'hui, 95 % des déchets du site sont valorisés ou recyclés dans la région Occitanie. Après avoir réduit l'épaisseur de plastique enrubannant certains profils, l'entreprise teste des films biodégradables,

qui doivent être compatibles avec les machines, pour une mise en place en 2022.

L'intégralité des déchets d'aluminium est refondue en nouvelles billettes d'extrusion, ce qui demande seulement 5 % de l'énergie nécessaire à la production d'une billette de première fusion.

L'amélioration continue du process permet de préserver la ressource en eau en la réutilisant autant de fois que possible dans les différentes étapes.

Une station d'épuration toute neuve

Mise en place en février-mars 2020, pour répondre à l'augmentation des besoins de traitement des eaux liée à la mise en route de la deuxième ligne de



La nouvelle station de laquage, installée dans l'extension réalisée en 2019.

laquage, la station d'épuration remplace la précédente installation. Elle traite les eaux usées liées au prétraitement de surface avant laquage.

L'eau propre est ensuite rejetée à la station d'épuration de Baillargues, qui la retraits. Le bureau d'études planche sur la possibilité de réutiliser cette eau en interne si elle est suffisamment propre.

Cette année, l'achat d'un sécheur de boues va permettre de déshydrater les boues résiduelles d'oxyde d'aluminium. 60 % de cet investissement sont subventionnés par Eco Grants, organisation liée à CVC Partners, un des actionnaires du Groupe Corialis, qui

soutient des projets à vocation environnementale. Les 350 tonnes annuelles de boues produites seront réduites à 120 tonnes, ce qui divisera par trois leur transport vers les cimenteries où elles sont valorisées comme combustible. 2,4 tonnes de CO₂ seront ainsi économisées par an.

Au moins un autre projet en faveur de l'environnement se concrétisera cette année : la pose de panneaux photovoltaïques sur des ombrières, au niveau du parking et sur le toit de plusieurs bâtiments devrait totaliser 1 500 kW et couvrir 30 % de la consommation globale de l'entreprise fin 2022. ■

UN ENGAGEMENT QUI SE DÉCLARE

Le gammiste aluminium s'inscrit dans une démarche de développement durable depuis sa création, sans pour autant avoir formalisé ses actions jusqu'à ces derniers temps, quand Profils Systèmes a choisi d'afficher sa politique, à la fois en rejoignant d'autres acteurs engagés dans le même type de démarche, et en faisant valider les résultats de son engagement par des tiers.

Ainsi, l'entreprise est membre du French Business Climate Pledge, qui regroupe des entreprises impliquées volontairement pour réussir la transition vers une économie zéro carbone en 2040. Un premier objectif chiffré pour 2025 l'incite à travailler sur divers postes, comme la consommation en gaz des fours, l'installation de panneaux photovoltaïques, l'évolution du parc de chariots et de voitures vers l'électrique, etc.

Le gammiste a enchaîné les démarches de certification et obtenu les normes ISO 9001, en mars 2021 (management de la qualité), ISO 14001, en juillet 2021 (certification environnementale) et ISO 45001 (amélioration de la sécurité des collaborateurs et de la santé au travail), en août 2021.

En 2022, l'entreprise vise la norme ISO 50001, qui la portera vers davantage d'efficacité énergétique, dans le but de faire des économies et de limiter les émissions de gaz à effet de serre et de polluants liées à la combustion d'énergie.

Des gammes évaluées "du berceau au berceau"

Elle s'est aussi engagée dans la certification internationale Cradle to Cradle (dite C2C) et a obtenu en août 2021 le niveau Bronze pour ses gammes de frappes et coulissants Cuzco et de murs-rideaux Tanagra. Valable deux ans, cette certification exige une évaluation sur dossier des produits et de leurs conditions de fabrication, et audite l'entreprise. Elle prend en compte la composition du produit, la réutilisation des matériaux, l'utilisation d'énergies renouvelables, la gestion de l'eau et l'équité sociale, dans une optique d'économie circulaire. D'autres gammes sont en cours d'évaluation.

Depuis 2019, Profils Systèmes satisfait à la démarche Alu+C-. Ce qui garantit la production de profilés alu à empreinte carbone réduite, à la fois par la filière d'approvisionnement et par le processus d'extrusion (technologies de filage performantes et valorisation des déchets d'aluminium) pour les profils de fenêtres et de façade. Cela permet à ses clients d'utiliser les fiches de déclaration environnementale et sanitaire (FDES) collectives du SNFA qui sont utilisées pour calculer l'empreinte carbone des bâtiments désormais construits selon la RE 2020.

Depuis 2017, Profils Systèmes a par ailleurs rejoint la French Fab, qui regroupe les industriels défendant le savoir-faire français et la fabrication française. Tous ses produits sont marqués made in France et fabrication française. L'état d'esprit de l'entreprise héraultaise est à l'unisson de la politique du groupe Corialis, auquel elle appartient. Groupe qui a reçu en 2021 la médaille d'argent EcoVadis, saluant sa démarche RSE (gestion de l'environnement, du social et des droits de l'Homme, éthique et achats responsables).



Les billettes de première fusion proviennent de l'Union européenne. Leur fabrication génère largement moins de CO₂ que la moyenne du marché mondial.

VISITE EN IMAGES

La production occupe 250 à 300 personnes selon les périodes (sur un rythme de 3x8).

L'atelier soude (réhabilité récemment)



Les filières sont démontées et nettoyées des résidus d'aluminium par un bain de soude. Un pont permet de plonger les filières dans ces deux bacs au cycle automatisé, puis de les diriger vers le rinçage. ▼



Plus de 3 000 filières sont stockées.

L'atelier de réglage des filières (5 opérateurs)

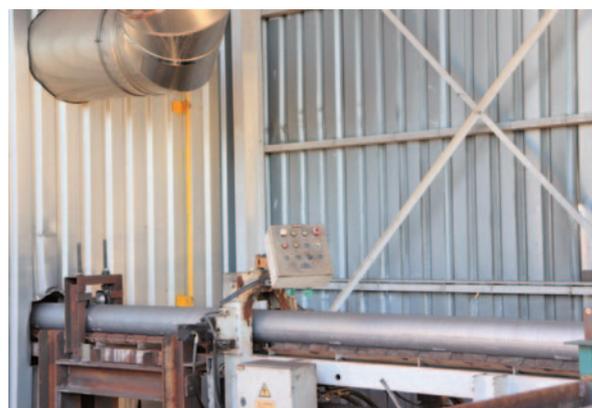


Pour obtenir et maintenir la qualité des profils après utilisation, un travail de précision est réalisé sur les filières. Dix ans sont nécessaires pour former un régleur confirmé.

La ligne d'extrusion



Elle traite 45 tonnes d'aluminium chaque jour pour fabriquer 60 000 m de profilés. La seconde ligne, qui entrera en fonction courant 2023, sera installée dans la travée d'à côté, en parallèle de la première, sur environ 130 m de long.



Les billettes stockées à l'extérieur sont convoyées vers le four où elles sont chauffées à environ 450°C. Remplacé il y a quatre ans, ce four apporte une meilleure homogénéité de température dans la billette et un rendement énergétique supérieur au four précédent.



Après cisaillement, un tronçon est transféré dans le conteneur de la presse. ►►

La ligne d'extrusion (suite)



Un vérin le pousse vers la filière.



Le profil extrudé est coupé,



puis étiré entre deux mâchoires pour être rectifié.



Mesurant 50 m de long, il est ensuite transféré pour être mis à la longueur marchande ; le plus couramment 6,6 m et 7 m.



Les profils, mis en paniers, passeront environ 4 h à 180 °C dans ces deux fours, obtenant ainsi leurs caractéristiques mécaniques définitives.



Étiquetés et rangés, les profils sont soit vendus bruts (pour une très faible part, ou sont laqués. Les opérateurs choisissent les profils commandés parmi plus de 3000 références et les transfèrent vers les ateliers.



Des chariots autoportés électriques arrivés en fin d'année 2021 remplacent peu à peu les chariots poussoirs (une des mesures destinées à améliorer les conditions de travail).

L'atelier de barretage

L'isolation thermique des profilés est réalisée sur six lignes de barretage, pilotées par des opérateurs polyvalents sur les deux systèmes utilisés.



Cette barretteuse Muller, plus productive, est adaptée aux grandes séries mais nécessite quatre personnes pour diverses opérations manuelles. Le profil circule d'une machine à l'autre : la première réalise un crantage le long de la barre ; les barrettes sont positionnées sur les demi-profilés positionnés l'un au-dessus de l'autre. Une autre machine sertit l'ensemble.



Plus productive, cette Aluroller à commande numérique permet de modifier les réglages plus facilement : le crantage des deux demi-profilés positionnés l'un en haut l'autre en bas, puis l'insertion des deux barrettes sont réalisés au premier passage. Le sertissage est fait au retour. Deux personnes travaillent à ce poste.

Le laquage

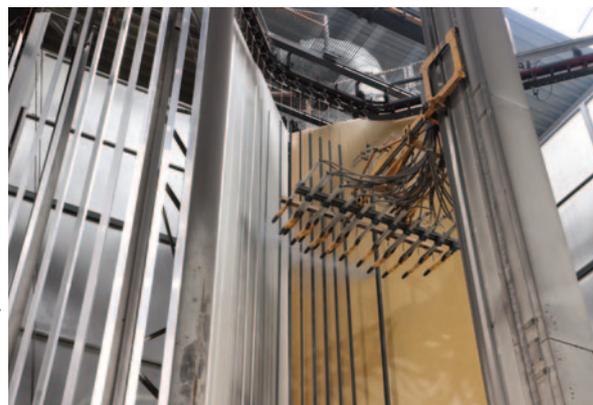
Entre les deux chaînes verticales de thermolaquage électrostatique, le laquage horizontal et la chaîne de sublimation, 150 000 m² de profilés peuvent être laqués chaque semaine.



La première ligne verticale

Installée en 2003, elle a été rénovée pour améliorer le rendement énergétique et la qualité d'application au fur et à mesure des innovations techniques. Elle est aussi performante que la nouvelle ligne. Les différents profilés d'une même commande sont percés et suspendus. Ils passent dans les tunnels de pré-traitement, dans lesquels une attaque acide puis alcaline est réalisée en cascade.

Chacune est pilotée par un opérateur équipé d'une combinaison et d'un masque ventilé. Des tapis derrière recueillent la poudre non fixée, récupérée et réutilisée en fonction des teintes.



Après rinçage et séchage en tunnel, les profilés arrivent dans une des deux cabines de poudrage, qui fonctionnent en continu.





Le laquage (suite)

◀ Les profils entrent dans un four qui va fixer la poudre. Ces fours récents, à portes tambour, conservent mieux la chaleur et consomment moins d'énergie que les modèles précédents.



Les profils sont décrochés et leur aspect contrôlé visuellement. D'autres vérifications sont effectuées aléatoirement (pour les labels Qualicoat et Qualmarine) : épaisseur de peinture, brillance et adhérence, résistance de la laque et colorimétrie.

Le laquage des accessoires

La chaîne de laquage et conditionnement comprend :



La zone de prétraitement par trempage.



Deux cabines de poudrage permettent de laquer les accessoires et des postes de montage. Ici, des poignées.



La chaîne de laquage horizontale

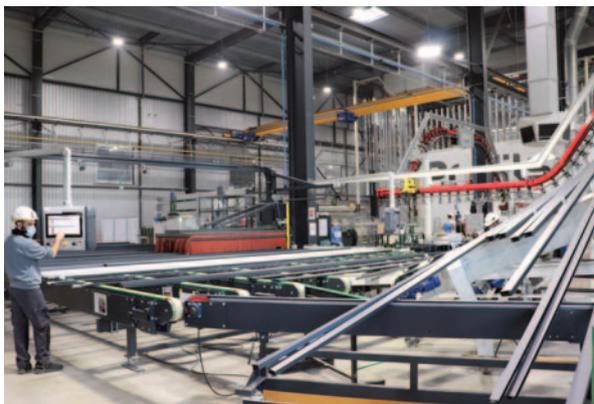


Elle est destinée aux petites séries, aux pièces cintrées et aux tôles.

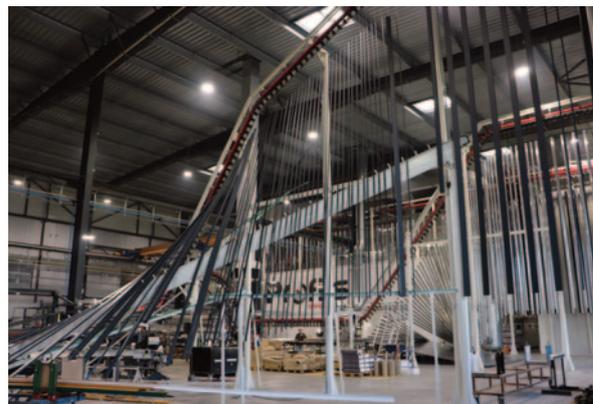


Le laboratoire pratique divers tests de laquage, d'emboutissage, rayures, pliures, etc., pour les labels Qualicoat et Qualmarine, des essais de traitement des eaux de process, etc.

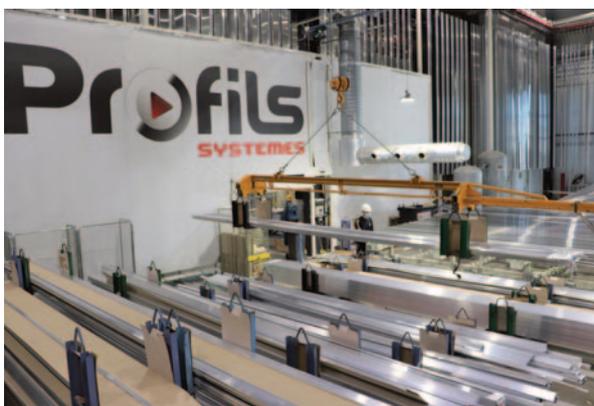
La deuxième ligne de laquage vertical



Opérationnelle depuis février 2020, elle a entraîné la création de 40 emplois sur site. L'installation se fait phase par phase, avec synchronisation des flux au fur et à mesure. D'autres phases vont intervenir, qui vont enlever des opérations manuelles.



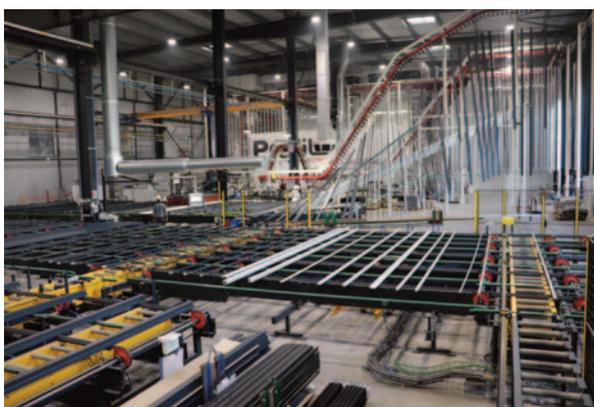
Beaucoup plus compacte que la première, elle concentre dans la même zone l'accrochage et le décrochage, ce qui simplifie le travail des opérateurs.



La zone de prétraitement (derrière la bâche blanche) occupe aussi moins d'espace



Les deux cabines ont les mêmes caractéristiques que celles de la première ligne (ici aussi, les pistolets et pilotage sont signés Gema et Sat pour l'installation de la chaîne). Les opérateurs passent ainsi facilement d'une ligne à l'autre.



Cette nouvelle installation est cependant plus automatisée et plus ergonomique, pour le confort des salariés (des rafraîchisseurs d'air installés sur le toit du bâtiment ont été intégrés dès la conception). Par exemple, les barres jugées non conformes sont automatiquement extraites du flux.

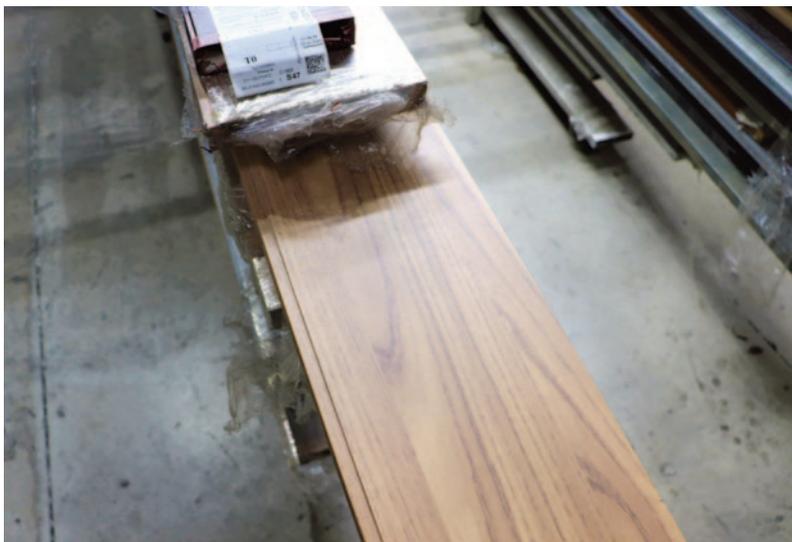


Les flux vers les services additionnels sont mieux intégrés et gérés informatiquement, ce qui évite de transporter les profils vers les ateliers. Ici, un « tunnel » permet de diriger la barre à jointoyer vers la jointoyeuse à trois têtes de montage, entièrement automatique qui fonctionne à pleine cadence depuis novembre 2021.

Si la pose de joints sur les ouvrants est réalisée depuis 2004 et le lancement de la gamme Cuzco, l'ensemble des joints peut être monté, et sans minimum de commande.



La chaîne de sublimation



Elle permet de réaliser des laquages exclusifs à effets bois, minéraux et métalliques, et notamment de la nouvelle gamme Terre de Matières, par l'application sous vide d'un film autour du profilé, après un premier laquage.



Ce bâtiment, le plus ancien, abrite une partie des services administratifs et les services logistique et expédition.

L'atelier de pré-usiné



Une quinzaine de personnes y fabriquent des pergolas prêtes à installer et des portails. Pour améliorer la productivité, un centre de débit a été remplacé et un centre d'usinage 5 axes ajouté fin décembre.

FOCUS SUR LA NOUVELLE CENTRALE DE TRAITEMENT DE L'EAU



La station de traitement des eaux a été mise en route en mars 2020, car avec la deuxième ligne de laquage, les besoins ont augmenté (elle remplace un équipement antérieur). Toute l'eau de process est traitée ici. La pollution aluminium, piégée avec un alcalin, est ensuite neutralisée avec un acide. L'ajout d'un flocculant permet de créer de grosses molécules, qui sont piégées dans les filtres. L'eau « propre » est rejetée à la station d'épuration de Baillargues, qui la traite. Le laboratoire étudie la possibilité de réutiliser cette eau en interne dans le futur.

Les boues résiduelles sont collectées pour être valorisées en cimenterie. Elles seront déshydratées dans le sécheur de boue prochainement installé pour réduire le volume à transporter et donc les rotations des camions.