

Installée en Haute-Saône, Conflandey Industries fabrique du fil d'acier depuis plus de cent ans. L'entreprise, qui met en œuvre des procédés qui peuvent s'avérer dangereux, fait évoluer en continu les conditions de travail de ses salariés. Visite d'une manufacture historique dont la production irrigue d'innombrables pans de l'industrie.



© Gaël Kerbaol/INRS/2021

TRÉFILAGE

Ne pas perdre le fil de la prévention

ILS SONT PARTOUT, si bien intégrés à notre quotidien qu'ils passent complètement inaperçus. En tant que rayons, ils permettent nos déplacements à vélo et, incorporés aux pneumatiques, nos trajets en voiture. Les trombones qui assemblent les pages de nos rapports ou les agrafes qui les relient, ce sont eux aussi. En permettant aux masques chirurgicaux d'épouser les courbes du nez, ils sont garants de leur efficacité en cette période de pandémie. Tressés en muselets, ils retiennent les bouchons de champagne. Ressorts, sommiers, câbles

sous-marins... La liste des applications semble sans fin. Ce sont de simples fils d'acier mais ils sont devenus indispensables dans notre société.

Pour répondre à la demande, Conflandey Industries tréfile plus de 10 000 variantes de ces incontournables éléments. La production se répartit entre son site historique d'Amoncourt et celui de Port-d'Atelier, datant de 1984, séparés de quelques kilomètres, en Haute-Saône. L'entreprise, qui souffle ses 120 bougies cette année, a été rachetée en 2006 par le groupe sidérurgique allemand Saarsthal,

qui est aussi son fournisseur de « fil machine » en acier de diamètres allant de 5,5 à 7,5 millimètres. Cette matière première enroulée en bobines de 2,5 tonnes est livrée directement par train sur l'implantation la plus récente de la manufacture.

« La première étape du tréfilage consiste en un décapage de ces bobines qui sont trempées dans plusieurs bains successifs d'acide chlorhydrique ou sulfurique, de borax ou de phosphate et d'eau avant d'être séchées », explique Éric Demesse, le directeur. « L'opération est réalisée avec un pont

FICHE D'IDENTITÉ



- **NOM :** Conflandey Industries
- **LOCALISATION :** Amoncourt, site historique de 48 000 m², et Port-d'Atelier, 25 000 m² (Haute-Saône)
- **ACTIVITÉ :** fabrication de fils d'acier
- **EFFECTIF :** 280 personnes dont environ 30 intérimaires
- **PRODUCTION :** 60 000 tonnes de fils d'acier traitées en 2019 pour plus de 300 clients dans 50 pays
- **CHIFFRE D'AFFAIRES :** 60 millions d'euros (2019)

L'essentiel



- > **LE TRÉFILAGE**, l'art de réduire l'acier en fil de différents diamètres, est un procédé technique qui expose les professionnels à de multiples risques.
- > **CONFLANDEY** Industries s'est engagée dans une démarche visant à améliorer les conditions de travail de ses salariés.
- > **CES ACTIONS** ont pour objectif de réduire les risques chimiques, mécaniques, liés au port de charges, mais aussi de chutes de plain-pied.

roulant dont la cabine de pilotage est ventilée. Des extracteurs, situés au-dessus des cuves et dans le bardage du bâtiment, captent les polluants et les conduisent à une tour de lavage. Celle-ci les sépare de l'eau qui est rejetée tandis que les produits chimiques sont introduits dans la filière des déchets dangereux », complète Pascal Gardère, responsable sécurité-environnement.

Lubrifier les filières

Les bobines sont ensuite installées sur les dévidoirs de onze machines-outils. Entraîné, le fil passe dans onze filières en carbure ou en diamant qui en réduisent chacune un peu plus le diamètre. Ces mécaniques étant capotées, lorsque l'une des trappes est ouverte pour ajouter le savon qui lubrifie les filières, elles s'arrêtent afin d'éviter que le salarié ne soit happé par des éléments en mouvement. À la sortie, les fils amincis à 2,2 mm sont à nouveau enroulés. L'étape suivante du procédé impose la mise en place sur les bobines d'un chapeau de dévidage. Cette opération, manuelle par le passé, bénéficie aujourd'hui d'une aide à la manutention. « C'est vraiment pratique, affirme un opérateur en pilotant le dispositif suspendu à des rails. C'était surtout pénible quand il fallait récupérer le chapeau tombé en bas de la bobine vide. Maintenant, ça va tout seul. »

Le fil reprend sa course pour subir un traitement de choc. Le patinage au plomb, qui a pour objectif de le rendre tréfilable jusqu'aux diamètres les plus fins, repose sur un passage dans un four à 1000°C, suivi d'une immersion dans un bain de plomb à 500°C. « Précédemment effectuée sur chacun des deux sites, cette opération est aujourd'hui uniquement réalisée sur celui de Port-d'Atelier ce qui participe à la réduction des risques chimiques », précise Fabrice Baretti de la Carsat Bourgogne-Franche-Comté. Si les interventions humaines sont réduites à ce stade du tréfilage, toutes les semaines, les cuves, remplies de métal liquide, doivent être décrassées. Il s'agit pour les opérateurs qui s'en chargent de remplacer la mousse minérale isolante, la vermiculite, qui flotte à la surface.

📺 Pour le décrassage des cuves, une opération très physique, les opérateurs sont équipés de combinaisons et de masques à ventilation assistée.



© Gael Kerbool/NRS/2021

Équipés de combinaisons, de masques à ventilation assistée et de raclettes, ils rabattent la matière lourde et visqueuse jusqu'à des goulottes d'évacuation sur le bord du bassin. « C'est très physique, mais nous n'avons pour le moment pas de solution technique pour automatiser l'opération, reconnaît Marie-Line Aubry, cheffe de fabrication. Cependant, sur une idée soumise par un opérateur, nous avons supprimé le risque de chute que représentaient les tuyaux d'adduction d'air serpentant au sol. » En effet, les flexibles sont suspendus à des potences et il n'est plus possible de s'y prendre les pieds.

Barrières physiques et immatérielles

En outre, les vestiaires ont été réaménagés pour éviter que des vapeurs de plomb ne contaminent

les salariés. Ces derniers passent d'abord par un vestiaire « sale » pour retirer les combinaisons qui sont récupérées par un prestataire spécialisé. Ils peuvent ensuite prendre leur douche avant de ressortir par un vestiaire « propre ».

Après avoir été galvanisé par dépôt d'électrolytes afin de le protéger de l'oxydation, une fois encore, le fil est rembobiné avant d'être transporté par des chariots jusqu'à un convoyeur. Au bout de celui-ci, une filmeuse automatique. Impossible pour les employés d'être heurtés par le mécanisme rotatif. Sur deux côtés, des barrières physiques bloquent le passage, et sur les deux autres, des détecteurs stoppent le dispositif si quelqu'un s'aventure dans la zone dangereuse. « Ici aussi, c'est la proposition d'une salariée qui a changé la donne lors de l'opération de recharge de la filmeuse, souligne

LE CHIFFRE

40 000 km,

soit un tour de la Terre, de fil d'acier sont tréfilés chaque jour par Conflandey Industries.

Clémence Bey, assistante sécurité-environnement. En installant une porte d'accès dans l'une des grilles, plus besoin de marcher sur les rouleaux du convoyeur, ce qui pouvait se révéler acrobatique. »

Un peu plus loin, aux expéditions, les deux quais sont pourvus de niveleurs qui facilitent et sécurisent le chargement des camions qui partent soit chez les clients, soit sur le site d'Amoncourt pour une reprise de tréfilage afin d'obtenir des fils pour les plus fins d'un diamètre de quelques dixièmes de millimètres.

« Dans les trois ans à venir, 60 de nos collaborateurs – sur les 280 salariés que compte l'entreprise – arriveront en fin de carrière. Nous faisons donc appel à une trentaine d'intérimaires que nous formons au tréfilage par le biais du tutorat des futurs retraités. Une fois cet apprentissage terminé, au bout de six mois ou un an, nous leur proposerons d'intégrer les effectifs en CDI », affirme Éric Demesse. ■

Damien Larroque