

Abo **Acier recyclé grâce au solaire**

«Nous sommes passés de sous-traitants horlogers à alchimistes jurassiens»

En partant d'une volonté d'améliorer la qualité de sa matière première, la PME familiale jurassienne Panatere a changé de dimension. De sous-traitant de l'industrie horlogère à référence internationale pour les technologies des fours solaires, histoire d'une métamorphose.



Matthieu Hoffstetter

Publié: 21.03.2022, 17h03



Panatere produit de l'acier inoxydable à partir de copeaux et déchets d'acier, fondus via un four solaire.

DR

Voici l'histoire extraordinaire d'une PME familiale spécialisée dans la micro-technique. Panatere construit depuis des années des pièces et boîtiers pour l'industrie horlogère à Saignelégier (JU). Une cinquantaine d'employés, la plupart mécaniciens, y usinent au son des tours et des fraiseuses. Le sol est tapissé de copeaux d'acier. Des chutes qui rejoignent à la poubelle 10% des pièces usinées en raison des défauts de la matière première. Un gâchis qui enrage Raphaël Broye, le patron de l'entreprise. Jusqu'au déclic.

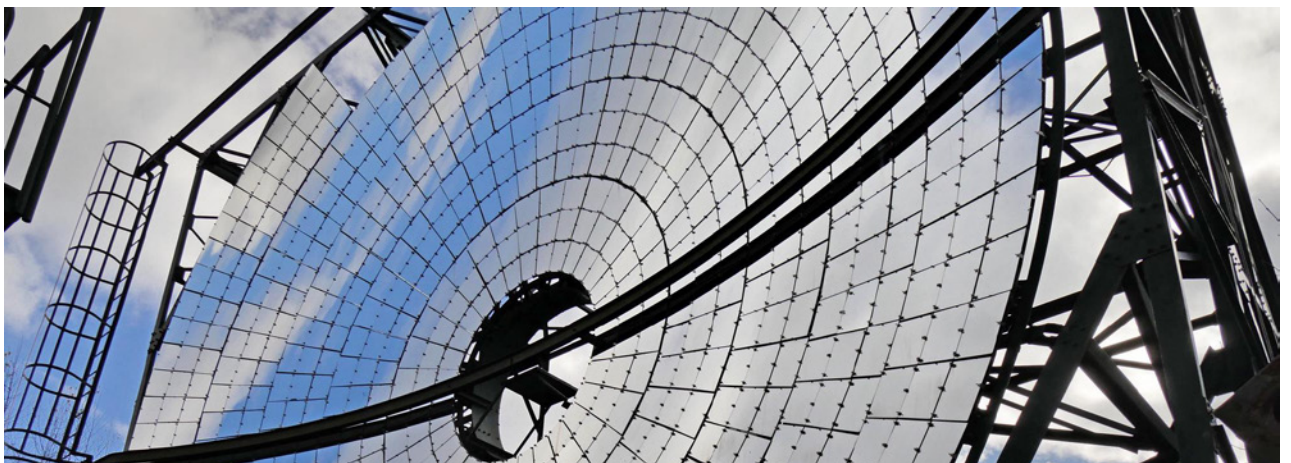
Ce dernier a alors l'idée de recycler les copeaux d'acier pour obtenir une qualité de matériau irréprochable. Il teste diverses solutions jusqu'à construire un four solaire. Qui s'exporte désormais dans le monde entier. Mardi 15 mars, le Musée international d'horlogerie ⁷ de La Chaux-de-Fonds a enrichi sa collection du premier lingot d'acier recyclé issu d'un four solaire. Cet événement symbolise la mue inédite de la PME dont l'entrepreneur, Raphaël Broye, a toujours du mal à comprendre l'accomplissement de quelques années de recherche d'une solution simple. Entretien.

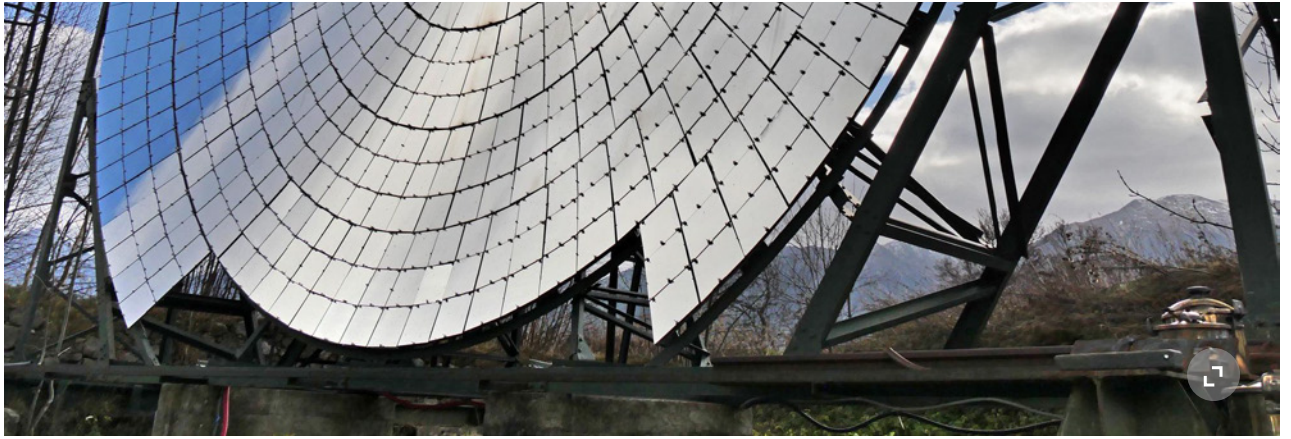
Quelle est l'activité d'origine de Panatere?

Panatere est une entreprise qui employait historiquement une petite cinquantaine de collaborateurs à Saignelégier et construit depuis de nombreuses années des pièces pour une soixantaine de marques horlogères, dont les boîtiers. Les designers viennent nous voir et nous expliquent leurs besoins. Et, sur la base des idées et croquis, on usine les pièces afin qu'elles puissent s'assembler. Les métiers: mécaniciens avec tours, fraiseuses, centre d'usinage...

Et d'où est venu le déclic qui vous a mené vers une évolution?

Tout est parti d'un coup de colère: pour une série de 100 pièces, nous devions en faire 110, en raison de défauts des matières premières. Je me suis demandé ce qu'on pouvait faire avec la qualité d'approvisionnement. La microtechnique, ce sont de petits acteurs dans l'univers de la métallurgie. Exiger une pureté des aciers pour les «petits Suisses», c'était illusoire. Je me suis dit: «Et si l'on se débrouillait nous-mêmes?»





Panatere a fait développer un four solaire spécifique à La Chaux-de-Fond.

DR

Mais comment se débrouiller soi-même?

Il fallait se regrouper avec les sous-traitants pour avoir assez de matériau. Pour chaque pièce, nous avons des copeaux d'acier, des déchets. Mais si l'on peut trier les déchets des ménages, pourquoi ne pas trier les déchets métallurgiques? Car il y a une variété d'aciers inoxydables dont les performances sont liées à la quantité de chrome qui est utilisée: faible pour faire la main courante d'un escalier, très forte pour une prothèse de hanche. D'où l'idée d'un pistolet spectrométrique qui flashe les aciers et détecte la concentration de chrome. Nous avons embarqué 52 partenaires, concurrents, collègues, amis... et fait appel à des pros du recyclage.

Cependant, une fois ces déchets récupérés et triés, comment les retransformer en matière première?

Nous avons essayé avec des hauts fourneaux. Le principe était d'utiliser les infrastructures existantes. Mais nos volumes étaient si infimes que cela ne faisait pas de sens. J'ai eu vent de la solution des fours solaires: le principe est d'appriivoiser la lumière du soleil au travers de miroirs concaves, et de la concentrer sur le principe d'une loupe et d'obtenir de la chaleur. On peut chauffer 200 kg d'une fois et monter à 2000°C pour être sûr d'atteindre les 1535 °C du point de fusion.

Mais si vous aviez refusé les hauts fourneaux, pourquoi avoir opté pour les fours solaires?

Il y a l'atout environnemental, déjà. Et puis nous avons fait développer nos propres fours solaires. Les premiers étaient développés pour la recherche. Nous voulions développer un four solaire qui puisse produire de l'acier. Nous avons porté notre choix sur La Chaux-de-Fonds. À terme, nous voudrions développer ces fours solaires. Est-ce que le marché va suivre? Nous avons des demandes aujourd'hui et arrivons à fabriquer 100 tonnes d'acier recyclé.

international d'horlogerie à La Chaux-de-Fonds. Qu'est-ce que cela symbolise à vos yeux?

Je dois admettre que ça n'a pas toujours été simple. Pour leur montrer que nous avions des aciers avec les mêmes performances que ceux issus directement de la matière première, c'était un ensemble de tests dans les laboratoires des marques, avec des procédures très différentes des uns aux autres. Il a fallu convaincre dans les laboratoires et dans tous les métiers de la chaîne de fabrication. Aujourd'hui, on a gagné nos lettres de noblesse.

Si l'on avait plusieurs installations, on aurait déjà vendu l'ensemble de la production. La demande est clairement là. Mais je ne veux pas brûler les étapes. Depuis qu'on a développé ce projet, l'entreprise a explosé: nous sommes passés de sous-traitants horlogers à «alchimistes jurassiens», à gagner des concours qui nous ont offert une notoriété dans le monde entier.

Il y a une demande que je n'avais pas évaluée. Nous avons par exemple la demande d'un client qui a un site de production de mise en bouteille de canettes de soda pour un four solaire afin de fondre son inox. Il y a aussi un grand groupe français qui nous a demandé un four solaire pour fondre les tuyaux d'une de ses usines à démanteler. Un groupe indien impliqué dans le textile veut que nous installions un four solaire chez eux. Je n'étais pas parti dans l'idée de construire des fours solaires dans le monde entier. Je ne sais pas où ce marché va m'emmener. Il y a tant d'occasions dans tellement de marchés différents.

Nous voulons déjà faire bien ce qu'on faisait initialement. Devrons-nous, demain, devenir un constructeur de fours solaires, ou un concepteur de solutions de recyclage? Je ne sais pas. Nous ne voulons pas perdre notre âme, ni le contrôle de l'entreprise, qui reste familiale. Si l'on doit faire un saut, on le fera avec prudence.

À la base, mon idée était de laisser une trace pour les futures générations, avec une solution *open source* qui pourrait être dupliquée. Mais nous avons très vite été attaqués et avons dû déposer des brevets sur ce qui a été développé. Ça m'a touché, car je suis surpris de devoir me protéger contre des usurpateurs. Un client américain nous a dit que si nous ne déposions pas de brevet, il le ferait à notre place: c'était frontal, et ça m'a choqué par le côté prédateur.

Il y a eu beaucoup d'émotion avec la remise du lingot: c'est une sacrée reconnaissance pour notre activité. Et puis, finalement, se retrouver dans un musée, ce n'est pas si rétrograde, c'est aussi voir la place qu'on prend dans une évolution et comprendre que le musée se projette dans l'avenir. Nous y jouons un petit rôle et nos équipes en sont fières.