



Petitpierre: des innovations technologiques au service de l'industrie horlogère

Si la société neuchâteloise est connue pour ses solutions d'automatisation, d'outillage horloger et la production de pièces à haute valeur ajoutée, elle a grandement étendu son champ de compétences. Les outils de métrologie lumen et drop, ainsi que l'intégration des produits H2i à son catalogue, lui permettent de proposer un éventail de solutions extrêmement complet.

Florian Blanchard

Basée originellement à Cortaillod dans le canton de Neuchâtel, l'entreprise a été fondée en 1973 par Freddy Petitpierre. En 1991, son fils, Boris, rejoint la société avant d'en prendre les commandes en 1998. Il fait passer la compagnie dans une autre dimension, en quadruplant les effectifs et en augmentant les surfaces de production. En 2016, la compagnie intègre le groupe Acrotec. Depuis le 1^{er} janvier 2025, Vincent Rieder a repris les rênes de Petitpierre, après une période de codirection, assurant ainsi une transition aisée et efficace.

Petitpierre est surtout connue et reconnue pour ses solutions d'automatisation (machines d'assemblage de composants microtechniques), d'outillage horloger (tournevis, loupes, coffrets, etc.) et ses services de sous-traitance. Elle a cependant stratégiquement ouvert de nouveaux pôles d'activités au début des années 2020, en présentant des produits

innovants dédiés au secteur de la métrologie optique 2D et 3D. Ainsi, elle a diversifié ses domaines d'expertise et s'adresse de manière globale aux marchés de la micromécanique. L'entreprise a désormais pour vocation d'amener de nouvelles technologies aux fabricants des composants horlogers, en parallèle de ses métiers historiques.

La société emploie 75 personnes, réparties sur deux sites: la section usinage et sous-traitance, regroupée sur le site historique de Cortaillod, et le bâtiment de Boudry rassemblant les ingénieurs, le montage et la mise au point.

Afin de préparer l'avenir, Petitpierre recrute un-e apprenti-e micromécanicien-ienne tous les deux ans. Si les jeunes effectuent les deux premières années au Centre d'apprentissage de l'arc jurassien (CAAJ), leur formation se termine par deux ans à plein temps en entreprise. Pour la première fois cette année, la société a engagé un apprenti automati-

cien. Elle réfléchit également à former des employés de commerce dans le futur.

La métrologie optique au cœur de l'outil de production

Traditionnellement, le contrôle et la mesure des pièces sorties des décolleteuses se fait dans des salles de contrôles à l'écart de l'outil de production ou au pied des machines avec des appareils de mesure par contact. Avec drop et lumen, Petitpierre a créé une solution permettant d'amener les appareils de mesure optique directement dans les ateliers. L'appareil de nettoyage automatique de pièces drop garantit une répétabilité optimale de la qualité du nettoyage. Avec son format compact et léger, lumen permet la mesure optique de micropièces à côté de la machine d'usinage.

Couplés à un logiciel de contrôle, ces deux appareils offrent un système de contrôle de

production 4.0 totalement novateur: à la fin de l'usinage, la pièce est nettoyée avec drop, puis mesurée au lumen en la manipulant avec un préhenseur à air. Les correcteurs à appliquer sont alors évalués par le logiciel avant d'être envoyés automatiquement dans la machine d'usinage via l'application qualité, permettant ainsi une production pilotée. En découlent une augmentation de la productivité, une réduction drastique des temps de mise en train et des rebuts, ainsi qu'une amélioration de la qualité. Pour les clients qui souhaitent faire l'expérience des économies réalisées avec ce genre de systèmes, Petitpierre propose des prêts d'appareils pour la réalisation de test.

Des synergies naturelles avec les entreprises du groupe

Les compétences et technologies développées chez Petitpierre sont transversales. En se basant sur les savoir-faire de ses pôles d'automation et de métrologie, l'entreprise

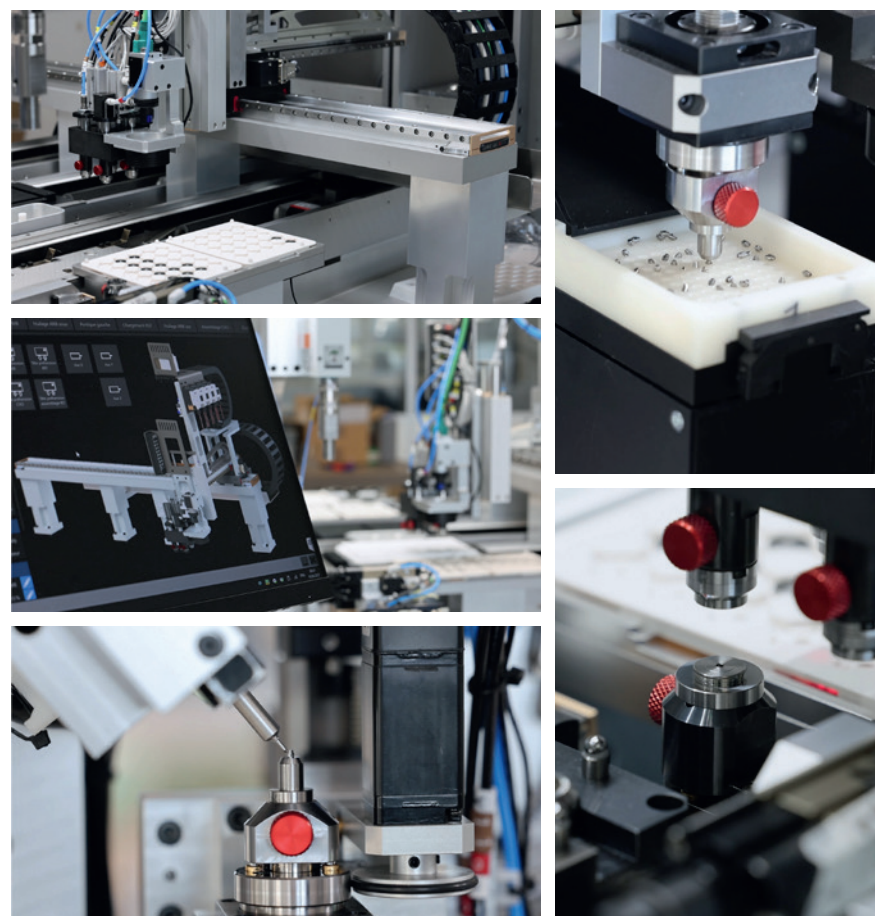
possède les connaissances nécessaires à la création de moyens de fabrication complets. Si la société travaille pour des clients externes principalement, elle collabore aussi de façon très rapprochée avec les entreprises du Groupe Acrotec actives dans l'horlogerie.

Exemple emblématique de ces synergies, la création d'une machine d'assemblage unique pour la société sœur Générale Ressorts. Les barillets produits par la compagnie sont composés de plusieurs éléments distincts: le tambour, le ressort, l'arbre et le couvercle. Jusqu'à maintenant, l'assemblage de ces différents composants se faisait à la main. Grâce à un dispositif s'adaptant à la spécificité de chaque barillet, Générale Ressorts pourra désormais produire de plus grands volumes, avec un gain de temps, une meilleure qualité et une baisse des coûts pour ses clients. Cet outil de production inédit a entièrement été développé et est produit par Petitpierre pour répondre à ce cahier des charges spécifique.

H2i: une fusion avec Petitpierre pleine de sens

Crée en 2015, H2i (pour Horlogerie, Innovation et Instrumentation) a été rachetée par Petitpierre en 2017 et occupe les mêmes locaux depuis l'origine de l'acquisition. Cette start-up a notamment développé des outils permettant de contrôler rapidement la chronométrie, via sa ligne de produits ONEOF, voire démagnétiser directement un garde-temps pour la version Accuracy boutique édition. Elle a aussi créé avec succès des dispositifs HMS (pour Heure, Minute, Seconde) très performants qui contrôlent la marche diurne d'un garde-temps par vision. Ces modules détectent la position angulaire des aiguilles sur la tête de montre terminée, apportant une grande plus-value aux tests finaux.

Si H2i a conquis au fil des ans bon nombre de maisons horlogères devenues adeptes de ses appareils au design contemporain »



Machine d'assemblage des barillets créée pour Générale Ressorts

Les dates clés

- 1973** Création de la société par Freddy Petitpierre
- 1982** Construction du bâtiment de Cortailod
- 1986** Livraison de la première machine Automation 100% automatique, pour une application de manutention et d'emballage de lames de scie
- 1991** Arrivée de Boris Petitpierre dans la société
- 1998** Nomination de Boris Petitpierre en tant que CEO
- 2000** Extension du bâtiment de Cortailod
- 2016** Intégration dans le Groupe Acrotec
- 2017** Acquisition de la société H2i
- 2020** Acquisition du bâtiment de Boudry
- 2022** Livraison du premier appareil optique de mesures dimensionnelles lumen
- 2024** Fusion de Petitpierre et H2i, par suite de la reprise des activités de cette dernière
- 2025** Nomination de Vincent Rieder en tant que CEO



HMS

» et aux technologies avancées, des synergies avec Petitpierre ont été mises en place dès sa création: le développement mécanique, la production complète, l'administration, le back office et le service après-vente incombait aux équipes de Petitpierre. Ainsi, depuis l'automne 2024 et par suite de la fusion entre H2i et Petitpierre, la distribution des produits ONEOF, HMS, Caméra Haute Vitesse et les modules magnétiques s'effectue sous le nom de Petitpierre, créant ainsi un pôle métrologique complet qui offre aux clients un accès facilité à un large catalogue de produits. **o**

Petitpierre: technological innovations serving the watch industry

Although the Neuchâtel-based company is known for its automation solutions, watchmaking tools and the production of high value-added components, it has greatly expanded its field of expertise. Its lumen & drop metrology tools, as well as the integration of H2i products into its catalogue, enable it to offer an extremely comprehensive range of solutions.

Florian Blanchard

Originally based in Cortaillod in the canton of Neuchâtel, the company was founded in 1973 by Freddy Petitpierre. In 1991, his son Boris joined the company before taking the helm 1998. He took the firm to a new level, quadrupling the workforce and increasing production space. In 2016, the company joined the Acrotec group. On 1 January 2025, Vincent Rieder took the reins at Petitpierre after a period of co-management, ensuring a smooth and efficient transition.

Petitpierre is best known and recognised for its automation solutions (microtechnical component assembly machines), watchmaking tools (screwdrivers, magnifying glasses, cases, etc.) and subcontracting services. However, it strategically ventured into new business areas in the early 2020s, introducing innovative products dedicated to the 2D and 3D optical metrology sector. It has thus diversified its areas of expertise and serves the micromechanics market as a whole. The company now aims to bring new technologies to watch component manufacturers, alongside its traditional business activities.

The company employs 75 people at two sites: the machining and subcontracting division based at the historic site in Cortaillod; as well as the Boudry-based premise housing the engineers, assembly and development teams.

To prepare for the future, Petitpierre recruits a micromechanical apprentice every two

years. The young people spend the first two years at the Centre d'apprentissage de l'arc jurassien (CAAJ) and then complete their training with two years of full-time work experience at the company. This year, for the first time, the firm has taken on an apprentice automation engineer. It is also considering training commercial employees in the future.



Vincent Rieder

Optical metrology at the heart of the production facility

Traditionally, components produced by bar-turning machines are inspected and measured in control rooms away from the production line or at the foot of the machines using contact measuring devices. With drop & lumen, Petitpierre has created a solution that brings optical measuring devices directly into the workshop. The drop automatic component-cleaning device guarantees optimum repeatability of cleaning quality; while lumen with its compact and lightweight design enables optical measurement of micro-components right next to the machining centre.

Timeline

- 1973** The company is founded by Freddy Petitpierre
- 1982** The Cortailod premises are built
- 1986** The first fully automatic Automation machine for saw blade handling and packaging is delivered
- 1991** Boris Petitpierre joins the company
- 1998** Boris Petitpierre is appointed CEO
- 2000** The Cortailod building is extended
- 2016** The firm is integrated within Acrotec Group
- 2017** H2i is acquired
- 2020** The Boudry building is acquired
- 2022** The first lumen optical dimensional measurement device is delivered
- 2024** Petitpierre takes over the activities of H2i in a strategic merger
- 2025** Vincent Rieder is appointed CEO

required to create complete manufacturing solutions. Although the business works mainly for external customers, it also collaborates closely with firms within the Acrotec Group that are active in the watch industry.

A prime example of these synergies is the creation of a unique assembly machine for sister company Générale Ressorts. The barrels produced by the latter are composed of several distinct components: the drum, the spring, the arbor and the cover. Until now, these different components were assembled by hand. Thanks to a device that adapts to each barrel's specific characteristics, Générale Ressorts will now be able to produce larger volumes, saving time, improving quality and reducing costs for its customers. This unique production tool was entirely developed and produced by Petitpierre to meet these specific requirements.

H2i: a meaningful merger with Petitpierre

Created in 2015, H2i (for Horlogerie, Innovation and Instrumentation) was acquired by Petitpierre in 2017 and has been operating

from the same premises since the acquisition. This start-up has developed tools for quickly checking chronometry (precision timing) via its ONEOF product line – and even for directly demagnetising a timepiece for the Accuracy boutique edition. It has also successfully created high-performance HMS (Hour, Minute, Second) devices enabling visual monitoring of a timepiece's daily rate. These modules detect the angular position of the hands on the finished watch "head", adding significant value to final testing.

While H2i has over the years won over many watchmakers who have become fans of its contemporary design and advanced technology, synergies with Petitpierre have been in place since its creation: mechanical development, complete production, administration, back-office operations and after-sales service were handled by Petitpierre's teams. Since autumn 2024 and following the merger between H2i and Petitpierre, the distribution of ONEOF, HMS, High Speed Camera and magnetic module products has been conducted under the Petitpierre name, creating a comprehensive metrology hub offering customers easy access to a wide range of products. o

When combined with control software, these two devices offer a completely innovative Industry 4.0 production control system: at the end of machining, the part is cleaned with drop and then measured with lumen while being handled by a vacuum gripper. The corrections to be applied are then evaluated by the software before being automatically sent to the machining centre via the quality app, thus enabling carefully controlled production. This results in increased productivity, a drastic reduction in set-up times and rejects, as well as improved quality. For customers wishing to experience the savings achieved with this type of system, Petitpierre offers equipment loans for testing purposes.

Natural synergies with other companies in the group

The skills and technologies developed at Petitpierre are cross-disciplinary. Based on the expertise of its automation and metrology divisions, the company has the knowledge



drop & lumen

