

Les micro-usines de demain se conçoivent au MicroLean Lab.

La Haute Ecole Arc est un pôle de formation important pour le futur de l'ensemble de l'industrie de l'Arc jurassien et plus globalement de l'industrie microtechnique en Suisse. À ce titre elle a entamé en 2016 en partenariat avec plusieurs entreprises, un projet de micro-usine. Concrètement ? Nous sommes en présence d'une sorte

d'armoire constituée de « briques technologiques » pouvant communiquer entre elles et qui sont choisies et mises en place en fonction de la pièce à réaliser. La maîtrise du processus assure la qualité. Il faut donc faire en sorte que les briques technologiques aient une suffisamment bonne perception de la qualité de leur processus pour garantir que les pièces soient bonnes.

L'intelligence artificielle confirme la validité du processus avant que la pièce ne

progressive vers la prochaine étape. Bien qu'elle ne soit pas intrinsèquement consciente, elle est capable de garantir la qualité de sa production. De cette manière, seules les pièces de qualité passent à l'étape suivante, grâce à une coordination asynchrone. Cette approche représente une gestion intelligente où les événements dictent le flux de production, plutôt qu'une programmation rigide. La micro-usine s'adapte en continu à son environnement. Les micro-usines font partie du futur de l'industrie suisse, l'objectif est d'installer les premiers modèles d'ici une dizaine d'années.

Broches de haute précision chez Robert Renaud SA

L'entreprise est spécialisée dans la conception et la fabrication de broches sur mesure de haute précision, de diamètre 16 mm à 240 mm. Les broches sont au cœur de la fabrication : lien entre la machine et l'outil, elles permettent la précision et la qualité dans l'usinage. L'entreprise intègre le groupe Rollomatic en 2022. Jean-Jacques Ceccaldi le CEO précise : « Cette intégration a eu pour objectif principal de sécuriser l'approvisionnement et de garder le savoir-faire en Suisse ». Le responsable précise que l'entreprise continue de servir tous les fabricants de machines qui le souhaitent.

Pour garantir un fonctionnement sans faille à des vitesses de rotation de plusieurs milliers de tours par minute, une



Source : MSM

Prototype de micro-usine développé au MicroLean Lab de la Haute Ecole Arc, qui sera présenté au SIAMS 2024.