CULTURE COUP DE PROJECTEUR SUR LES TROIS AUTOMATES JAQUET-DROZ, QUI SOUFFLERONT 250 BOUGIES L'AN PROCHAIN

Trois merveilles de technologie en avance sur leur temps

La Musicienne, l'Ecrivain et le Dessinateur: les trois automates, fabriqués par les Jaquet-Droz et Leschot, sont abrités au Musée d'art et d'histoire de Neuchâtel. En fonction depuis bientôt 250 ans, ils ne le seraient plus sans le soin apporté par l'équipe d'horlogers-démonstrateurs qui les présentent au public, en principe tous les premiers dimanches du mois, dans une salle qui leur exclusivement dédiée.

Coiffés de vrais cheveux, avec de jolies joues roses, les trois automates ont été façonnés dans du bois de tilleul et leur mécanisme est fait d'acier et de laiton. Au fil des ans, ils continuent de susciter la fascination. Leur particularité? L'Ecrivain est programmable, tandis que ses frère et sœur sont autoprogrammés. Une prouesse technique hors normes pour l'époque! «C'est un petit miracle que les trois automates soient encore là ensemble! Les gens se rendent bien compte qu'ils sont en présence d'objets rares et précieux. C'est aussi la manière de les présenter, de faire vivre leur histoire», estime Thierry Amstutz, horloger-démonstrateur depuis bientôt 30 ans. «Je suis sûr que même un adolescent qui ne nourrit aucun intérêt pour eux retournera plus tard avec ses enfants pour les découvrir. Et cette fois, il écoutera avec attention! Que les spectateurs soient âgés de 3 ou 100 ans, il se passe toujours quelque chose, des rencontres et des liens se créent, peu importe la taille du groupe». AK

Des aventures d'ici et d'ailleurs

Des aventures, Thierry Amstutz en a vécu de nombreuses avec les trois automates. En l'espace de bientôt 30 ans, il a animé plus de 1500 démonstrations, à Neuchâtel, mais aussi bien au-delà. Comme en Chine, juste avant l'inauguration de l'exposition *Automates & Merveilles* en 2012. «Le transport a été compliqué et sur place, il faisait tellement froid que j'ai dû aider l'Ecrivain à terminer ses lignes». Thierry Amstutz a également voyagé avec la Musicienne jusqu'à Utrecht en Hollande pour une démonstration devant la reine du pays. «Pour l'occasion, la Musicienne avait revêtu une nouvelle robe. Elle a joué à plusieurs reprises des morceaux différents. Un succès!». Même après 30 ans, le plaisir de l'horloger-démonstrateur est intact. «J'éprouve toujours le même plaisir à montrer les automates. Quand les gens sont contents, je le suis aussi». Les trois automates Jaquet-Droz sont installés dans une salle climatisée au sein du MahN. «La firme Jaquet Droz continue de faire des montres, mais il n'y a plus de filiation. Ils ont soutenu financièrement la nouvelle salle des automates, inaugurée en 2022. Acquis par la Ville en 1906, les androïdes ont tourné à travers le pays, avant d'être exposés au MahN dès 1909. La Chaux-de-Fonds et Le Locle ne possédaient pas encore de musée assez important pour les accueillir à l'époque. Dans leur nouvelle salle, les automates sont heureux, car leur regard est désormais tourné vers La Chaux-de-Fonds, où ils sont nés.».

En démonstration le premier dimanche de chaque mois ou sur réservation

Pierre Jaquet-Droz a conçu l'Ecrivain entre 1768 et 1772 et dessiné les plans des deux autres automates, aidé par Jean-Frédéric Leschot qui fut son apprenti. Il était comme un grand frère pour Henri-Louis Jaquet-Droz. Lui appréciait les arts et a fabriqué le Dessinateur et la Musicienne, tout en composant ses cinq mélodies entre 1772 et 1774. «Les automates ont été créés à des fins publicitaires, afin d'ouvrir les portes de l'entreprise horlogère à de nouveaux marchés. Les trois horlogers y ont mis tout ce qui se faisait de mieux, à un niveau expert». Mais les automates ne sont rien sans leurs démonstrateurs, qui apportent tout leur savoir-faire. «Durant de nombreuses années, nous avons fonctionné à deux personnes, mais c'était lourd. Il y a des démonstrations tous les premiers dimanches du mois, et aussi parfois en semaine pour des groupes privés. Le mois de juin est souvent bien rempli entre les soirées d'entreprises, les mariages et les courses d'école. Aujourd'hui, nous sommes une équipe de choc. Je fonctionne avec trois nouveaux démonstrateurs». Christophe Von Kaenel, Tristan Staehli et son fils David Amstutz. L'entretien se fait régulièrement à chaque démonstration. «Il faut non seulement sentir la mécanique, mais aussi écouter le bruit des automates. Chaque petit bruit peut indiquer une anomalie qu'il faut réparer sur-le-champ».

Trois mois de restauration complète tous les dix à quinze ans

«Depuis tout petit, j'ai toujours été attiré par les mécanismes. Plus c'est compliqué, plus c'est beau», s'exclame Thierry Amstutz, qui se remémore les balades au centre-ville avec ses parents. «J'adorais regarder les pendules dans les bijouteries. S'il y avait deux aiguilles, c'était bien, mais dès qu'il y en avait trois, quatre ou plus, cela m'intéressait vraiment. J'étais fasciné!» Après des études au Technicum de La Chaux-de-Fonds, aujourd'hui installé au Locle, puis une expérience dans une entreprise à Marin, Thierry Amstutz ouvre son propre atelier d'horlogerie en 1981, à l'âge de 22 ans, à Auvernier. «Ce qui me plaît, c'est que je touche à tout. Des pendules, des boîtes à musique, des montres». Il travaille actuellement avec ses deux fils Grégory et David, en tant qu'associés. Les automates nécessitent un entretien tous les 10 à 15 ans, et dure trois mois par automate. «J'avais restauré les trois avant la grande exposition *Automates & Merveilles*». Aujourd'hui, son plus jeune fils David Amstutz fait également partie de l'équipe des démonstrateurs des automates. «C'est super de pouvoir compter sur ces trois jeunes qui ont le sens de la mécanique et la même passion de raconter des histoires. On est toujours mieux à plusieurs cerveaux et plusieurs mains. Pour les restaurations, celui qui le sent, le prend. Et cela me soulage, car pendant plusieurs années, tout a reposé sur moi», confie Thierry Amstutz.

CATHERINE LEUTENEGGER

Un pont entre tradition et innovation

Les automates Jaquet-Droz témoignent de la longue tradition d'innovation technologique et horlogère à Neuchâtel qui se manifeste encore aujourd'hui par la présence du pôle d'innovation de Microcity et de l'EPFL. Questions à Martin Vetterli, président de l'EPFL.

Comment les automates ont-ils réussi à traverser les époques en suscitant une telle fascination?
Les automates Jaquet-Droz étaient une prouesse technologique de premier plan à l'époque de leur création vers 1770. Un peu comme une puce en nanotechnologie de nos jours. Encore aujourd'hui, voir un robot humanoïde écrire, dessiner ou jouer de la musique est fascinant et dire qu'ils ont 250 ans et fonctionnent encore, c'est un exploit unique.

Parfois considérés comme les premiers ordinateurs, ils disposent d'un programme. Une invention visionnaire pour l'époque. Est-elle comparable à ce que l'intelligence artificielle peut apporter aujourd'hui?
Les automates Jaquet-Droz sont programmables, avec différents programmes possibles. Ils prédatent les métiers à tisser programmables de Jaccard de plus d'un quart de siècle. Ils anticipent les robots du 20e siècle, mais n'ont pas de senseurs, et sont donc déconnectés de leur environnement. Dans ce sens, l'IA qui apprend de son environnement pour s'adapter et «apprendre» est dans une autre dimension.

Serait-il possible de reproduire aujourd'hui de telles machines et de les faire fonctionner sans intervention humaine, grâce aux avancées actuelles en matière de robotique?
Il serait tout à fait possible, quoique complexe, de reproduire de tels robots humanoïdes, par exemple en utilisant la fabrication avancée *(advanced manufacturing)* telle qu'elle est développée à Microcity.

Les automates ont voyagé partout en Europe. Existe-t-il d'autres inventions capables de faire rayonner Neuchâtel au-delà de ses frontières?
La tradition de la très haute précision, qui se trouve au cœur de l'horlogerie mais aussi des technologies médicales (medtech) fait toujours rayonner Neuchâtel au-delà des frontières. Mais aussi les nouvelles technologies comme les puces à très basse consommation développées au CSEM (et en partenariat avec l'EPFL) et fabriquée par exemple à EM-Marin, ou encore les cellules solaires de pointe du centre photovoltaïque au CSEM (PV-Center), que dirige Christophe Ballif.