



LA VILLE DE NEUCHÂTEL ET L'EPFL COMMUNIQUENT

Aux représentant-e-s des médias

L'horloge IsoSpring, au mécanisme révolutionnaire, mise en valeur à l'Hôtel de Ville

C'est l'horloge neuchâteloise du 21^e siècle ! Equipé d'un mouvement novateur imaginé et réalisé par les chercheurs de l'EPFL à Microcity, le premier prototype de l'horloge IsoSpring sera inauguré le 16 décembre à l'Hôtel de Ville de Neuchâtel dans le cadre d'un partenariat entre l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) et la Ville. Présentée ce jeudi à la presse, cette horloge est mise en valeur dans la Salle des Pas Perdus.

Le tout premier démonstrateur de l'oscillateur d'un genre nouveau baptisé « IsoSpring », destiné à remplacer les traditionnels pendules et balanciers spiraux, a été imaginé et réalisé par les chercheurs de l'Instant-Lab de l'EPFL à Neuchâtel et présenté publiquement début 2014. Sous la direction du professeur Simon Henein, titulaire de la chaire Patek Philippe en conception micromécanique et horlogère – l'une des 12 chaires de l'EPFL installées à Microcity – l'équipe du laboratoire vient, à présent, d'intégrer l'oscillateur IsoSpring dans une horloge mécanique complète.

«Cet oscillateur révolutionne la mesure du temps, car il est doté d'un mouvement continu et non plus alterné: il fonctionne donc sans échappement et sans tic-tac », a indiqué ce jeudi Simon Henein à l'occasion d'une conférence de presse organisée à l'Hôtel de Ville. Alors que la montre mécanique actuelle est conceptuellement identique à celle de 1800, l'approche choisie par l'Instant-Lab a été de remettre en question la nécessité de l'échappement, dont sont dotés les mouvements mécaniques traditionnels. Les chercheurs sont remontés aux principes décrits par Newton, au 17^e siècle, pour expliquer la mécanique céleste, afin de mettre au point un oscillateur fondamentalement nouveau.

Plus simples, plus précis

Cette invention, qui fait appel à la technologie dite des « guidages flexibles », éliminant les pertes par frottement des paliers, laisse envisager des garde-temps mécaniques (horloges, pendulettes, montres) plus simples à réaliser et dotés de performances inégalées en termes de réserve de marche et de précision

chronométrique. Deux brevets ont été déposés par l'EPFL, et les chercheurs travaillent maintenant à une miniaturisation de cette invention.

C'est à l'occasion d'une rencontre entre le Conseil communal de Neuchâtel et les chercheurs de l'Instant-Lab, fin 2015, que le projet d'exposer l'horloge IsoSpring dans un lieu accessible au public a pris forme. L'EPFL prête l'horloge à la Ville de Neuchâtel. «Nous avons reçu un accueil enthousiaste des autorités de la Ville », se réjouit Simon Henein, qui voit dans ce partenariat la possibilité de « faire sortir la recherche des ses murs pour l'amener au cœur de la cité ».

Au cœur de la recherche horlogère

Pour la conseillère communale Christine Gaillard, directrice de l'Education, ce projet permet aussi de montrer à la population « *le rôle important joué par l'EPFL, à Neuchâtel, dans la chaîne de l'innovation, y compris dans l'horlogerie, où tradition et recherche vont de pair.* » Et de rappeler que la ville accueille depuis de nombreuses années les principaux acteurs de la recherche horlogère et microtechnique: en 1939 était fondé à Neuchâtel le Laboratoire suisse de recherche horlogère, alors que la première montre à quartz y est née en 1967.

Dans les années 80, le CSEM, l'ASRH (Association suisse pour la recherche horlogère) et la FSRM (Fondation suisse pour la recherche en microtechnique) ont pris le relais de ces pionniers. Les horloges atomiques étaient développées à Neuchâtel dans le cadre de l'Observatoire, département devenu aujourd'hui le laboratoire Temps-Fréquence de l'Université de Neuchâtel. En 2014 enfin, l'EPFL, s'est établi dans le nouveau bâtiment de Microcity, mis à disposition par le canton de Neuchâtel.

Dans la Salle des Pas Perdus, l'horloge IsoSpring fera symboliquement face à une autre horloge célèbre, l'imposante horloge électrique de Matthias Hipp, inventeur et industriel renommé installé à Neuchâtel au 19^e siècle. Mise en valeur dans une vitrine, sur un socle en pierre d'Hauterive, elle sera inaugurée le 16 décembre en même temps que l'Hôtel de Ville rénové. Le lendemain, lors des visites guidées de l'édifice, l'équipe du professeur Henein en expliquera le fonctionnement au public.

Neuchâtel, le 8 décembre 2016

Des images haute résolution de l'horloge Isospring peuvent être téléchargées sur le lien <https://sien.sharefile.com/d-sc9e35938e954f5d8> Mention obligatoire de la source : Alain Herzog-EPFL.

Renseignements complémentaires:

Christine Gaillard, conseillère communale, directrice de l'Education, tél. 032 717 74 02, christine.gaillard@ne.ch

Simon Henein, directeur de l'Instant-Lab, titulaire de la chaire Patek Philippe, EPFL, tél. 021 695 43 34, simon.henein@epfl.ch