

UN BÂTIMENT HISTORIQUE AU COEUR DE L'INNOVATION HORLOGÈRE

Le bâtiment a été érigé en 1940 par les architectes Wavre & Carbonnier pour la Fondation en faveur du Laboratoire Suisse de Recherches Horlogères (LSRH). C'est en 1921 que le laboratoire a vu le jour sous l'impulsion d'Adrien Jaquerod, professeur de physique et recteur de l'Université de Neuchâtel. Sa mission principale était de soutenir scientifiquement le développement et la pérennité de l'industrie horlogère suisse. Cependant, les locaux qu'il occupait avec l'Institut de physique deviennent rapidement insuffisants. C'est grâce à l'appui des grandes organisations horlogères que le bâtiment est finalement construit pour héberger le laboratoire. Adrien Jaquerod, directeur du laboratoire, en supervise la construction, secondé par Henri Mügeli, physicien et président de la Société suisse de chronométrie. Ce projet de grande envergure reçoit le soutien des figures clés de l'industrie horlogère, notamment Sydney de Coulon, directeur d'Ébauches SA. Pour célébrer cet accomplissement, les autorités locales rebaptisent la rue du Stade en « Rue Abram-Louis-Breguet », en hommage

au célèbre horloger originaire de Neuchâtel. Des agrandissements ont eu lieu en 1950 avec l'ajout de deux ailes, et en 1963 avec la transformation des combles. Des installations de capteurs solaires ont été effectuées dès 1983. Des rénovations diverses ont eu lieu entre 1992 et 2016, dont la construction des deux passerelles de liaison. C'est en 1975 que l'Institut de microtechnique (IMT) de l'Université de Neuchâtel fut créé, signe d'une ouverture à la région et aux préoccupations de l'industrie. L'IMT comptait plusieurs laboratoires couvrant des domaines très différents, dont le traitement du signal et celui de l'énergie photovoltaïque qui lui a valu d'être plus tard nommé comme expert sur les cellules photovoltaïques du projet Solar Impulse. Après le transfert de l'IMT à l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) en 2009 (Microcity), le bâtiment a été principalement attribué à la Faculté des sciences économiques (FSE) de l'Université de Neuchâtel. Le sous-sol a été aménagé en bibliothèque et en espaces de travail pour les étudiants, tandis que les autres étages

abritent des bureaux, des salles de réunion et des espaces d'enseignement.

En 2023-2024, des travaux ont été réalisés pour optimiser et valoriser les espaces des combles, en réponse à l'augmentation significative du nombre d'étudiants. Pour mener à bien ces projets, d'autres interventions majeures ont été nécessaires. Parmi celles-ci, l'installation de tuiles solaires photovoltaïques a été mise en place comme solution innovante permettant au bâtiment de bénéficier en grande partie de l'électricité produite (autoconsommation). Un assainissement complet des trois toitures a également été effectué, en conformité avec les normes énergétiques actuelles (Minergie®). De plus, les lucarnes et fenêtres de toit ont été remplacées pour améliorer l'efficacité énergétique et le confort des espaces intérieurs. Ces interventions visent à optimiser les surfaces disponibles tout en intégrant des solutions durables et modernes.

ALAIN WIDMER
Chef du domaine entretien

FACE AUX ENJEUX CLIMATIQUES

L'État, en tant que propriétaire, a un rôle déterminant à jouer. Celui-ci est d'autant plus important qu'il s'agit dans le même temps de veiller à la préservation et au respect du patrimoine bâti lorsque celui-ci se distingue par ses qualités architecturales. Ce double devoir d'exemplarité trouve, avec les travaux menés à Breguet 2, une concrétisation parfaite. La réfection des toitures selon

les normes énergétiques en vigueur diminue sensiblement les émissions de CO2, tandis que la pose de tuiles solaires permet de viser une autoconsommation, sans porter atteinte à la beauté de ce bâtiment. Au contraire, serait-on tenté d'ajouter, tant ces capteurs « se fondent » dans le paysage et donnent un coup de jeune bienvenu à un ouvrage bientôt centenaire. Lorsque l'on ajoute que

cette technologie novatrice et performante a été développée dans le Canton de Neuchâtel, on ne peut que se réjouir vivement de cette réalisation et remercier toutes celles et tous ceux qui y ont contribué.

FRÉDÉRIC MAIRY
Conseiller d'État, chef du département de la santé, des régions et des sports

TRANSITION ÉNERGETIQUE ET PRÉSERVATION DU PATRIMOINE

L'installation de centrales de production photovoltaïques (IPV) fait partie donc des objectifs de l'État pour répondre aux préoccupations actuelles et grandissantes en matière de consommation énergétique, ceci d'autant qu'elles sont devenues intéressantes du point de vue financier. Mais leur intérêt principal réside dans le fait que la production peut être autoconsommée, c'est-à-dire directement consommée sur place à un taux particulièrement élevé par rapport par exemple aux installations sur des habitations privées. C'est pourquoi une demande de crédit de 4,6 Mios a été sollicitée auprès du Grand Conseil et adopté en 2023, en complément au crédit cadre sur l'assainissement du patrimoine, adopté en 2020. Ce sont actuellement 14 bâtiments cantonaux qui en sont équipés pour une puissance installée de près de 2'000 kWc, soit l'équivalent de la puissance nécessaire à subvenir aux besoins de 500 ménages. D'ici 2027 la puissance installée sera quasi doublée, soit 4'000 kWc (1'000 ménages), et d'ici 2050 il est prévu d'arriver à une puissance installée de

plus de 10'000 kWc (plus de 2'500 ménages). En raison de la forte augmentation du nombre d'étudiants dans le bâtiment Breguet 2 qui accueille actuellement la Faculté des sciences économiques (FSE) de l'Université de Neuchâtel (UniNE), il était devenu nécessaire d'aménager les combles pour y loger des salles d'enseignement et des bureaux. Tenant compte de la vétusté des locaux, de l'état et du manque d'isolation de la toiture, une demande de crédit pour un assainissement complet a été sollicitée auprès du Grand Conseil en 2022, pour un montant de 2,45 Mios. Les travaux ont pu être menés entre 2023 et 2024, en site occupé et ont principalement porté sur les aménagements intérieurs, l'isolation de la toiture (Minergie), le remplacement des lucarnes et des passerelles. Et, last but not least, le remplacement de la couverture existante en tuile terre cuite par une nouvelle et révolutionnaire couverture en tuiles solaires. Cela fait un bon bout de temps qu'on nous encourageait à équiper les toitures des bâ-

timents publics d'IPV, mais comment équiper des bâtiments historiques classés avec des plaques à gâteau... Jusqu'au jour où on nous a invité à aller voir une toiture équipée avec ces tuiles, ce qui nous a motivé à étudier cette mise en œuvre, identique à celle d'une toiture classique, avec un effet de mimétisme absolument bluffant. Ce sont donc 1'200 m2 de toiture solaire qui produisent désormais l'équivalent de la consommation de 33 ménages, production qui sera en grande partie autoconsommée (60%) sur place, voire plus avec la mise en œuvre d'une communauté électrique solaire (CEL), actuellement à l'étude avec les autres bâtiments appartenant à l'État dans le secteur. Cette réalisation a ainsi permis de démontrer qu'il était possible de concilier production d'énergie renouvelable et protection du patrimoine bâti. Nul doute qu'elle servira de référence dans les prochaines interventions pour des bâtiments similaires.

YVES-OLIVIER JOSEPH
Architecte cantonal



ADRESSE DU PROJET

Faculté des sciences économiques (UniNE)
Rue Abram-Louis-Breguet 2
2000 Neuchâtel

MAÎTRE D'OUVRAGE

État de Neuchâtel, Service des bâtiments

MANDATAIRES

Direction des travaux:
A13 Architectes - Pierre-Laurent Denis

Ingénieur:

Tecnoservice Engineering SA

Fournisseur PV:

Freesuns Solar roofs

Charpentier pose PV:

Atelier Volet SA

Ferblanterie et isolation:

ADR toitures - Energie SA

Construction métallique:

CAP serrurerie

DÉPARTEMENT DE LA SANTÉ,
DES RÉGIONS ET DES SPORTS (DSRS)

Service des bâtiments de l'État
Rue de Tivoli 5
2002 Neuchâtel

T +41 32 889 64 80
www.ne.ch/sbat

DÉROULEMENT DU PROJET

Crédit d'étude
Mai 2021

Crédit de construction
Octobre 2021

Début des travaux:
Mars 2023

Fin des travaux:
Septembre 2024

DONNEES TECHNIQUES

Surface solaire:
1'223 m2

Tuiles Freesuns Solaris Heritage
(apparence ardoise):
Dont dotées de cellules
10'046 pces
8'700 pces

Puissance IPV:
118 kWc

COÛTS DES TRAVAUX
CHF 3'200'000.-

ENSEIGNEMENT, FORMATION ET RECHERCHE

BREGUET 2
NOUVELLES
TOITURES
SOLAIRES

Neuchâtel

