

## Microcity Neuchâtel

### PRESENTATION

Le bâtiment Microcity représente une étape capitale pour le développement du pôle de la microtechnique nationale et internationale à Neuchâtel. Depuis 2010, d'importants travaux se déroulent sur le site de la Maladière, à l'est de Neuchâtel. L'Institut de microtechnique (IMT), rattaché à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), y regroupe et y développe ses activités. L'objectif est d'implanter une douzaine de chaires pour donner un nouvel essor aux technologies vertes. A terme, plus de 600 chercheurs travailleront sur le site. Microcity est un bâtiment à la pointe de la technologie : utilisation rationnelle des ressources (sol, énergie, eau), impacts environnementaux minimum (matériaux à écobilan favorable), bien-être des usagers, intégration harmonieuse dans un quartier d'habitation et gestion maîtrisée du trafic.



Microcity est un bâtiment de Haute Qualité Environnementale grâce à un choix judicieux des matériaux, notamment des éléments préfabriqués en bois-béton.  
©Y. André

Microcity

Bâtiment exemplaire

Neuchâtel



### ORIGINE

Le 1er janvier 2009, l'Institut de microtechnique (IMT) de l'Université de Neuchâtel est cédé à l'EPFL. Lancé en 2009, le concours pour un nouveau bâtiment, remporté par le bureau d'architectes et d'urbanistes Bauart associé à l'entreprise totale ERNE, vise à regrouper sur un seul site tous les secteurs de recherche en microtechnique. A terme, plus de 600 personnes collaboreront à l'IMT faisant de Neuchâtel un lieu d'excellence dans les technologies de pointe. Depuis 2011, le nombre de chaires a déjà passé de quatre à dix. L'effectif a progressivement grimpé de 120 à 300 collaborateurs. En plus du renforcement des secteurs traditionnels, horlogerie et automation industrielle, les recherches futures porteront sur les technologies vertes.

### CARACTERISTIQUES

Etat d'avancement :	Exploitation
Début planification :	11.2008
Début des travaux :	04.2011
Fin des travaux :	07.2013
Type de maîtrise foncière :	Privé , Public
Maître de l'ouvrage :	Ville de Neuchâtel Canton de Neuchâtel
Exploitants et utilisateurs :	EPFL, IMT, Neode
Architecte :	Bauart Architectes et Urbanistes SA
Entreprise totale :	ERNE Holzbau AG
Surface du terrain :	17954 [m2]

# Focus

INTEGRATION DANS LE QUARTIER  
HAUTE QUALITE ENVIRONNEMENTALE  
FLEXIBILITE



Montage sur le chantier des éléments de dalles préfabriqués en bois-béton. © Y. André

## INTEGRATION DANS LE QUARTIER

Microcity se situe au sein d'un quartier d'habitation, à côté du Centre suisse d'électronique et de microtechnique (CSEM), avec lequel il coopère, pas très loin de l'Université et de la HE-Arc. Le nouveau bâtiment est idéalement placé à proximité de la gare et des autres écoles.

Il n'est pas uniquement dévolu à l'EPFL. Il comprend également des locaux pour le parc scientifique et technologique Néode. Il est par ailleurs conçu pour être utilisé par les nombreux usagers du quartier. Il comprend des aménagements extérieurs à vocation publique, comme la place centrale et le parc au cœur de l'îlot du nouveau campus. Certaines salles peuvent accueillir des spectacles et des conférences. Microcity est un ensemble cohérent dont l'identité valorise l'ensemble du quartier avec des éléments originaux : une falaise végétalisée et une toiture solaire conçue comme une 5ème façade, s'intégrant au panorama depuis les hauteurs de la ville.

Les autorités ont étroitement associé les habitants et les représentants des associations de quartier au projet. Ce processus a eu lieu lors de l'élaboration du plan de quartier. Le réaménagement comprend la mise en place d'une zone à 30 km/h, y compris le long de la rue de la Maladière, empruntée par les transports publics. Une rue avoisinante a été aménagée en zone de rencontre (limitation à 20 km/h et priorité aux piétons). Ces changements permettent d'améliorer la sécurité, de gagner de l'espace pour la mobilité douce, de stabiliser

les nuisances sonores et la pollution de l'air. Un parking souterrain est aménagé avec une entrée unique sur l'axe routier principal pour diminuer le trafic dans le quartier.



Le projet a été une opportunité d'améliorer la qualité des espaces publics et la perméabilité piétonne de cette zone de la ville, permettant ainsi de créer un ensemble cohérent dont la qualité profite à l'ensemble du quartier et de ses habitants. © Bauart



Les aménagements de qualité et le trafic limité dans le périmètre du quartier assurent le confort et la sécurité des usagers. © Y. André

## HAUTE QUALITE ENVIRONNEMENTALE

La conception du bâtiment Microcity intègre les critères du développement durable et répond au label Minergie-ECO. L'utilisation du sol et la quantité de matière nécessaire à son édification ont été réduits au minimum. L'enveloppe du bâtiment présente une excellente isolation, ce qui limite les déperditions thermiques et assure un confort optimal pour les utilisateurs. Des doubles vitrages sont prévus aux endroits à fort ensoleillement pour récupérer la chaleur solaire. Les atriums et façades les moins exposés sont équipés de triples vitrages hautement isolants. Les bureaux et laboratoires situés en façade bénéficient d'un renouvellement d'air contrôlé à double flux (avec récupération de chaleur). Par ailleurs, le bâtiment contribue à l'augmentation des énergies renouvelables dans la ville: une centrale photovoltaïque a été intégrée sur sa toiture et sa réalisation a permis la création d'une boucle de rafraîchissement écologique par l'eau du lac pour plusieurs édifices importants du quartier. Les matériaux de construction ont été choisis en fonction de leur écobilan, coûts de transports réduits notamment. Enfin, le projet prévoit une gestion écologique des eaux pluviales, selon le principe de l'infiltration et de la rétention, favorisant ainsi le développement de la biodiversité en ville.



Les différents aménagements végétalisés prévus pour les espaces extérieurs s'inscrit dans une gestion écologique des eaux pluviales (infiltration et rétention) et dans une prise en compte du concept «Nature en ville». © Hüsler & Associés

## FLEXIBILITE

Microcity est un bâtiment qui doit à la fois abriter des espaces très spécifiques (laboratoires, espaces dédiés aux technologies de pointe) et se montrer très adaptable. Comment répondre à cette double exigence ? La réponse a été trouvée en optant pour une structure intérieure hybride, un mélange préfabriqué de bois et de béton. Ce choix répond à un souci écologique. Il permet de limiter l'énergie grise mise en place. Mais il offre surtout une grande flexibilité pour des adaptations ultérieures. La conception du bâtiment intègre donc ces deux critères : spécificité et flexibilité. Cette notion de flexibilité se retrouve aussi dans la conception des espaces publics. Parc et jardins sont destinés à différents utilisateurs : les chercheurs, les étudiants et les habitants du quartier. 🏠