

ÉTUDE DE CAS QSCALE : RÉPONDRE AUX EXIGENCES DE LA CONCEPTION DES CENTRES DE DONNÉES MODERNES

INTRODUCTION

QScale avait pour vision la création d'un campus modulaire, capable d'évoluer au fil du temps afin d'accueillir des expansions futures. Bien que les architectes MSDL aient d'abord envisagé une autre solution d'enveloppe, la disponibilité limitée des matériaux de construction pendant la pandémie COVID-19, notamment la laine minérale, a posé des défis considérables. Le projet comprenait également de très grandes superficies, un échéancier serré, et une volonté d'exprimer une signature architecturale distinctive, afin de s'éloigner de l'image fonctionnelle des centres de données traditionnels. Pour répondre à ces contraintes tout en assurant performance et qualité de conception, l'équipe de projet a choisi les panneaux métalliques isolants (PMI) de Norbec comme solution d'enveloppe.

APERÇU DU CLIENT

QScale développe des centres de données de nouvelle génération conçus pour l'intelligence artificielle, destinés aux charges de calcul massives en entraînement, inférence et calcul haute performance (HPC). Pensés dès l'origine pour le refroidissement liquide, leurs installations offrent une efficacité, une évolutivité et une fiabilité inégalées. Reconnue par les leaders de l'industrie, l'entreprise met à disposition l'expertise et l'infrastructure nécessaires pour héberger l'innovation propulsée par l'IA. Q01 est un campus de centres de données à la fine pointe, adapté à la haute densité de calcul.

[Source : site web de QScale]

DÉFIS DU PROJET

- Problèmes de chaîne d'approvisionnement et retards de matériaux
- Échéancier serré à respecter
- Création de détails de joints coupe-feu à haute performance
- Panneaux de grand format (jusqu'à 40 pi de hauteur, presque trois étages) : logistique d'installation exigeante
- Coordination de chantier avec plusieurs sous-traitants
- Exigences strictes de contrôle thermique (production importante de chaleur par les serveurs)
- Conformité avec des normes énergétiques rigoureuses

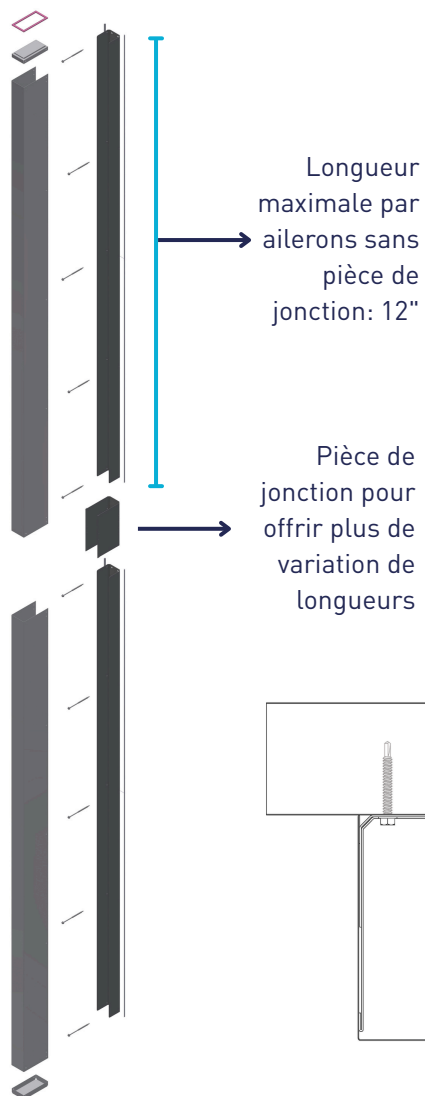
EN UN COUP D'ŒIL

- Superficie : 24 280 m²
- Période de construction : 2021 à 2023
- Produits utilisés : Panneaux métalliques isolants Norex-L et Norex-H (3 po)
- Conçu pour la très haute densité
- Éléments architecturaux sur mesure : Éléments Architecturaux | Ailerons (Modèle FLEX)

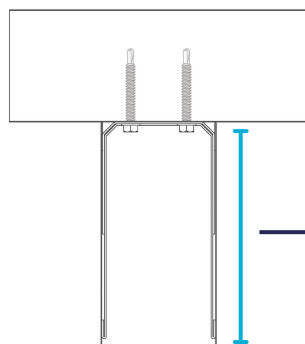


- Architectes : Menkès Shooner Dagenais Letourneux Architectes (MSDL)
- Propriétaire du bâtiment : QScale
- Installateur : Revêtement de la Capitale

AILERON FLEX



Pièce de jonction pour offrir plus de variation de longueurs



PRODUITS UTILISÉS

- Panneaux métalliques isolants : Norex-L et Norex-H
- Acier intérieur : Calibre 26, Blanc Brillant, fini Embossé, profil Silkline
- Acier extérieur : Calibre 22, Argent brillant et Gris Tempête, fini lisse, profil Silkline Plus
- Éléments architecturaux sur mesure : Éléments Architecturaux | Ailerons (Modèle FLEX)

Norbec a conçu et fourni un système d'ailerons qui a été installé indépendamment des panneaux métalliques isolants. Cette approche a permis de fermer l'enveloppe du bâtiment sans contraintes liées aux boîtiers décoratifs, garantissant ainsi l'étanchéité de la structure et le respect du calendrier de construction sans retards importants.



SOLUTION PERSONNALISÉE DE NORBEC

Pour satisfaire aux exigences de performance et d'échéancier du projet, Norbec a fourni une solution d'enveloppe à l'aide de ses panneaux métalliques isolants NOREX. Le système offre la performance thermique et l'étanchéité nécessaire aux environnements informatiques à haute densité, assurant la stabilité de température et des conditions contrôlées essentielles à l'exploitation fiable d'un centre de données. En étroite collaboration avec les architectes MSDL, Norbec a développé des détails techniques adaptés et a offert un soutien technique durant tout le projet, assurant performance, efficacité et durabilité à long terme. Cette approche collaborative et axée sur la solution a permis de résoudre les défis de conception, d'optimiser l'exécution et d'atteindre les objectifs fonctionnels et architecturaux du projet.



RÉSULTAT

En plus des salles de serveurs à haute densité et des installations connexes, le campus de QScale intègre un système de récupération d'énergie et de chaleur résiduelle, pouvant notamment alimenter un projet de serre agricole adjacent. Ce premier bâtiment, d'une superficie de 24 280 m², comprend aussi le siège social de l'entreprise, situé dans une section de cinq étages mettant en valeur une structure de bois exposée. QScale Q01 est le premier centre de colocation au Canada certifié OCP Ready™, un programme de l'Open Compute Project (OCP) qui reconnaît les centres conformes aux normes d'accueil de matériel OCP et de charges à haute densité. Le projet a été nommé « Projet de centre de données nord-américain de l'année » lors des DatacenterDynamics (DCD) Global Awards. Cette distinction prestigieuse souligne l'engagement de QScale à offrir une infrastructure HPC de qualité, écoénergétique et alignée avec les normes de l'OCP.



Pour en savoir plus sur la façon dont Norbec peut transformer votre projet d'enveloppe de bâtiment, faites appel à notre équipe d'experts ou explorez notre gamme de produits. Communiquez dès aujourd'hui avec notre équipe pour discuter de vos besoins particuliers et constater les avantages potentiels de nos solutions.