

# La tour Park Place de Dubaï passe à Open BMS avec une mise à niveau de Niagara

### DÉFI

Le Park Place est un gratte-ciel à usage mixte de 56 étages qui propose 15 étages de résidences de luxe avec des fenêtres couvrant toute la hauteur des parois qui donnent sur le golfe Persique et le quartier central des affaires de Dubaï. Il abrite également un hôtel, deux restaurants et 18 étages de bureaux commerciaux. C'est l'une des nombreuses grandes tours qui donnent à Sheikh Zayed Road sa silhouette futuriste. Conscients que le refroidissement des bâtiments représente environ 70 % de la charge électrique de pointe régionale, les Émirats arabes unis (EAU) et d'autres pays du Conseil de coopération du Golfe (CCG) ont fixé des objectifs ambitieux en matière d'efficacité énergétique pour ces tours.\* Ces objectifs sont étudiés dans le monde entier, car le changement climatique entraîne des pics d'utilisation de la climatisation dans nombre d'autres régions métropolitaines. De même, les opérations de CVC sophistiquées du Park Place constituent des leçons sur la manière de se conformer aux mandats d'économie d'énergie et de rendre compte de l'utilisation pour le reste du monde.

La construction du Park Place s'est achevée et a accueilli ses premiers occupants en 2007. Le plan d'infrastructure MEP d'origine comprenait un système central de gestion du bâtiment (BMS) pour contrôler les systèmes de CVC, d'électricité, d'eau et d'ascenseurs. Lorsque le moment est venu de mettre à niveau les contrôles en 2021, l'équipe de projet avait plusieurs nouveaux objectifs qui n'avaient pas été pris en compte lors de la construction initiale :

- ▶ Un **système d'exploitation du bâtiment à protocole ouvert** pour la centralisation, la normalisation et l'intégration des flux de données provenant des équipements et des services du bâtiment au niveau du système. L'approche à protocole ouvert offrirait aux gestionnaires du Park Place davantage d'options pour l'ajout de nouvelles technologies à l'avenir, tout en leur permettant de réaliser des économies en rendant plus compétitifs les appels d'offres pour le remplacement des pièces et des services de CVC.
- ▶ Une meilleure capacité à **tirer parti des dernières avancées en matière d'informatique** et de gestion des données, de sorte que l'équipe informatique de la tour puisse maîtriser les coûts informatiques et maintenir les cyberdéfenses au plus haut niveau. Pour exploiter la Park Place Tower de manière à offrir une expérience moderne et luxueuse aux utilisateurs et à répondre aux exigences régionales en matière de contrôle précis et de visibilité de la consommation d'énergie, il faut une stratégie de données sophistiquée, ainsi qu'une stratégie MEP.

Pour atteindre ces objectifs, l'équipe du projet de rénovation s'est tournée vers un partenaire de Tridium Niagara, Green Optima Airconditioning LLC. Green Optima a proposé un BMS ouvert basé sur Niagara, ainsi qu'une approche Niagara-at-the-Edge. Son offre gagnante spécifiait le contrôleur d'équipement de terrain basé sur IP alimenté par le Niagara Framework®, le Niagara Edge™ 10.

\* <https://www.strategyand.pwc.com/m1/en/reports/energy-efficiency-in-the-uae.pdf>

*« La modernisation du système BMS dans un bâtiment en exploitation est toujours un défi et nécessite une coopération étroite de l'équipe FM avec les fournisseurs d'équipements et l'entrepreneur. Nous pouvons confirmer que Tridium et Green Optima ont dépassé nos attentes. Le nouveau système BMS est utilisé depuis six mois et il nous fournit d'excellents outils pour surveiller les systèmes MEP, réagir à temps pour identifier les problèmes, optimiser les fonctions d'économie d'énergie et traiter plus efficacement les plaintes des locataires en matière de CVC. »*

Edin Mahic  
Responsable de la gestion des installations  
Park Place Tower

### DONNÉES ESSENTIELLES

**Type de projet :** modernisation du BMS d'un bâtiment à usage multiple (commercial, hôtel, résidentiel)

**Partenaire Niagara :**



**Propriété :** gratte-ciel emblématique d'une hauteur structurelle totale de 234,1 m. La construction originale a été achevée en 2007.

**Date de modernisation :** 2021

**Équipement CVC :** AHU (9) ; FAHU (5) ; boîtes VAV (450) ; FCU (55) ; connexion au système de refroidissement municipal (Tabreed) - Max 1800 RT

**Technologies clés :** Superviseur Niagara, Tridium JACE 8000, Niagara Edge 10, plus modules d'E/S

**Aire couverte par le projet :** 7,2 millions de mètres carrés

**Nombre de points de contrôle :** 15 000

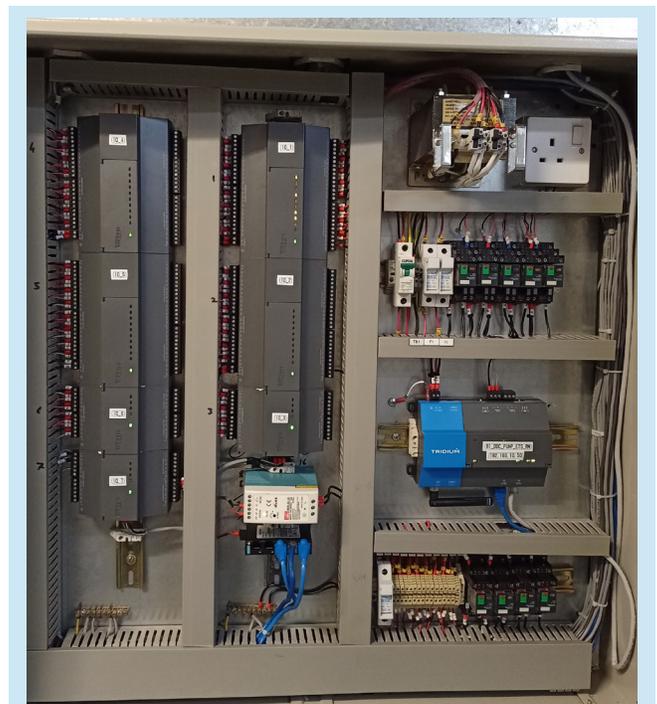


L'interface utilisateur personnalisée conçue pour la Park Place Tower comporte un système de navigation graphique qui permet à l'équipe de gestion des installations de visualiser facilement l'état des services du bâtiment dans la tour au niveau de l'ensemble du bâtiment, des étages, des équipements et des VAV. La cause profonde des alarmes est ainsi facilement identifiable et le temps de réponse est plus rapide. L'équipe des installations est habilitée à surveiller les tendances et à traiter les problèmes avant que le confort et la consommation d'énergie ne soient affectés.

## SOLUTION

Les contrôleurs Niagara Edge 10 offrent un rapport prix/performance supérieur lorsqu'il s'agit de piloter des applications telles que la régulation de température de zone et le fonctionnement de ventilo-convecteurs, de centrales de traitement d'air à un étage, d'ascenseurs, etc. Les contrôleurs Niagara Edge 10 utilisent la pile Niagara complète, avec 10 points d'E/S intégrés et une capacité d'extension E/S-R. Ils ont la capacité de microprocesseur pour exécuter certaines analyses localement, communiquant avec le contrôle de supervision central sur une base d'exception, conservant ainsi la bande passante du réseau de données. Grâce à cette conception, l'équipe d'exploitation de la Park Place Tower serait en mesure de superviser, de contrôler et de comprendre beaucoup plus de points de données, tout en n'ayant qu'un seul système d'exploitation à apprendre.

Pour compléter la mise à niveau du BMS, les panneaux DDC existants, les appareils de terrain et le câblage ont été réutilisés, en remplaçant uniquement les contrôleurs à l'intérieur des panneaux DDC existants par des contrôleurs Tridium JACE et Niagara Edge™ 10 et des modules d'E/S. De même, l'unité de contrôle de supervision frontale existante a été remplacée par le superviseur Niagara de Tridium et une interface utilisateur Niagara personnalisée a été construite. Le réseau Niagara pour l'ensemble de la tour comprend 8 JACE 8000s, 17 contrôleurs Edge 10 et de nombreux modules d'E/S installés dans 21 panneaux DDC. En outre, 366 contrôleurs de salle ont été intégrés au superviseur Niagara à l'aide du protocole LON. L'interface graphique personnalisée offre désormais des historiques et des alarmes qui facilitent la détection des problèmes, l'identification des causes profondes et la résolution rapide des problèmes.



## PANNEAU DDC APRÈS MODERNISATION

Un des 21 panneaux DDC qui ont été équipés de contrôleurs Tridium JACE, ainsi que de contrôleurs et modules d'E/S Niagara Edge 10. Le Niagara Edge 10 offre une capacité de programmation aux niveaux des FCU et des VAV pour économiser l'énergie.



## ÉCONOMIES D'ÉNERGIE GRÂCE AU TRAITEMENT DE L'AIR FRAIS

Le climat et l'environnement réglementaire des Émirats Arabes Unis nécessitent l'utilisation de certaines approches de conception CVC économes en énergie, de collecte de données et de rapports. Par exemple, l'unité de traitement de l'air frais (FAHU) visualisée ici permet de contrôler les quantités d'air aspiré/soufflé, de surveiller la récupération de chaleur, ainsi que d'ajuster et de programmer le fonctionnement en fonction de la température ambiante et de l'heure de la journée. Elle fournit également des « tendances » permettant d'examiner le fonctionnement sur différentes périodes de temps.

## RÉSULTATS

La Park Place Tower a été dotée d'un BMS ouvert et modernisé, avec de faibles coûts d'exploitation et de maintenance. La surveillance étroite et l'optimisation des opérations grâce à Niagara Framework ont permis de réaliser des économies d'énergie sans nuire au confort. La détection précoce des pannes d'équipement ou d'une efficacité sous-optimale réduit la consommation d'énergie et les coûts de maintenance.

## À PROPOS DE GREEN OPTIMA

Green Optima est un partenaire Tridium reconnu dans les EAU et un intégrateur de systèmes expérimenté qui fournit des solutions de gestion intégrée des bâtiments innovantes, de haute qualité et économiques. Fondée en 2006, son équipe d'ingénieurs expérimentés fournit des solutions personnalisées avec comme priorité des objectifs de pointe en matière de contrôle, de surveillance, d'économie d'énergie et de coûts. Green Optima participe activement à la mise en œuvre réussie des solutions d'automatisation intégrées dans les secteurs public

et privé pour les entreprises de rénovation et les ESCO. La société a prouvé sa capacité à fournir des solutions de BMS avec rapidité, flexibilité technique et rentabilité, comme le prouve son impressionnant portefeuille de projets.

## À PROPOS DE TRIDIUM

Depuis plus de 20 ans, Tridium est un pionnier des frameworks applicatifs d'entreprises ; proposant des environnements véritablement ouverts qui permettent d'exploiter toute la puissance de l'Internet des objets. Nos produits permettent à différents systèmes de surveillance, de contrôle et d'automatisation de communiquer et de collaborer dans les bâtiments, les centres de données, les systèmes de fabrication, les villes intelligentes et bien plus encore. Nous créons des entreprises et des communautés plus intelligentes, plus sûres et plus efficaces, en apportant intelligence et connectivité à la périphérie du réseau et en retour. Pour en savoir plus sur Tridium, rendez-vous sur le site [www.tridium.com](http://www.tridium.com).