

Buildings
Simply Made
Better

aedifion



Création de valeur durable grâce à l'optimisation numé- rique de l'exploitation

Étude de cas : L'Unico, Luxembourg

Surface utile : 9 108 m² | Année de construction : 2007 | Type de bâtiment : Bureau |

Propriétaire : Union Investment

L'immeuble de bureaux L'Unico, situé au cœur du quartier d'affaires de Kirchberg à Luxembourg, offre des espaces de travail modernes dans un emplacement stratégique de premier ordre. Le propriétaire, Union Investment, poursuit une stratégie cohérente d'investissements durables et d'innovation numérique afin de créer de la valeur à long terme et de préparer ses bâtiments à l'avenir. À cette fin, une optimisation technique complète de l'exploitation a été mise en œuvre à l'aide de la plateforme cloud aedifion, mettant l'accent à parts égales sur l'efficacité énergétique, la rentabilité et le confort des utilisateurs.



23 %

de baisse des coûts d'exploitation*

(35 600 € d'économies annuelles sur les coûts d'exploitation)



23 %

de baisse de la consommation d'énergie*

(205 MWh d'économies d'énergie annuelles)



27 %

de baisse des émissions de CO₂*

(44 t de CO₂ évitées chaque année)

* Valeurs basées sur des projections annuelles, calculées à partir des données de consommation annuelles réalisées en 2023.

Situation de départ et objectifs

aedifion a été mandatée pour évaluer l'état opérationnel du bâtiment à l'aide de son logiciel basé sur l'intelligence artificielle (IA), de manière transparente et économe en énergie. L'objectif était d'identifier systématiquement les inefficacités et de les éliminer durablement, sans compromettre le confort des utilisateurs travaillant quotidiennement dans le bâtiment.

Déroulement du projet

1. Connectivité et base de données

Après la commande en mars 2024, la plateforme cloud aedifion a été connectée à l'automatisation du bâtiment via une interface plug-and-play. Environ 1 000 points de données issus des installations de gestion technique du bâtiment (GTB) ont été collectés et structurés sous forme de jumeaux numériques.

2. Analyse et optimisation basées sur l'IA

Dès les premières semaines du projet, l'analyse basée sur l'IA a permis de détecter des dysfonctionnements aigus, immédiatement corrigés. Exemples :

- **Groupes frigorifiques** : correction de données de capteurs erronées pour garantir un fonctionnement efficace et sans perturbation
- **Installations de chauffage** : fermeture complète des vannes pour éviter les pertes d'énergie inutiles
- **Plafonds rafraîchissants** : ajustement fin des boucles de régulation oscillantes pour prévenir l'usure

Sur la base de ces mesures immédiates, d'autres optimisations ont été mises en œuvre pour améliorer durablement l'exploitation du bâtiment. Exemples :

- **Installations de traitement d'air (CVC)** : adaptation des programmes horaires de la ventilation des bureaux pour un fonctionnement selon les besoins

- **Installations de chauffage** : correction des seuils de température extérieure et mise en place d'une régulation autonome et prédictive basée sur les prévisions météorologiques, afin de maximiser l'efficacité énergétique tout en assurant un confort optimal des utilisateurs

Conclusion et perspectives

Grâce à cette approche en deux étapes, de la correction rapide des dysfonctionnements à l'optimisation à long terme, le potentiel d'économies du bâtiment a pu être exploité de manière systématique. La prochaine étape consistera à intégrer l'automatisation des locaux afin de permettre des analyses encore plus précises grâce à une collecte de données détaillée.

Feedback du client

« Les exigences croissantes en matière d'efficacité énergétique et de confort des utilisateurs représentent un défi majeur. Avec aedifion, nous avons trouvé un partenaire qui nous aide à relever ces défis complexes de manière numérique. En peu de temps, nous avons obtenu des améliorations mesurables – une étape importante pour assurer la pérennité de nos immeubles. »

Dennis Hohmann

Project Director Building Systems | Union Investment