



# La modernité historique rencontre l'efficacité éner- gétique numérique

Étude de cas : Fürst & Friedrich, Düsseldorf

Surface brute : 16 500 m<sup>2</sup> | Année de construction : 2019 | Type de bâtiment : immeuble de bureaux

Au cœur de Düsseldorf, l'immeuble de bureaux « Fürst & Friedrich » allie au plus haut niveau construction historique et architecture contemporaine. Le gestionnaire d'actifs M&G Real Estate fait logiquement le pari de l'innovation numérique et des stratégies durables pour créer une valeur à long terme. Le bâtiment, certifié « Très bon » au titre de la BREEAM et « Or » par le label WiredScore, séduit en raison de sa construction efficace au plan énergétique, son confort élevé et sa conception moderne avec ses sept étages inondés de lumière. Dans l'exploitation courante, la plateforme cloud aedifion accompagne l'optimisation continue de la consommation d'énergie et de la qualité de l'air ambiant – soulignant ainsi l'ambition de marier efficacement durabilité, numérisation et objectifs économiques.

**28 %**

de baisse des coûts d'exploitation

(89 000 € de potentiel d'économies sur les coûts d'exploitation réalisé chaque année)

**29 %**

de baisse de la consommation d'énergie

(560 300 kWh de potentiel d'économies sur l'énergie réalisé chaque année)

**26 %**de baisse des émissions de CO<sub>2</sub>

(141 t de potentiel d'économies sur les émissions réalisé chaque année)

## Situation de départ et objectif

L'objectif du projet était d'identifier systématiquement les potentiels d'optimisation au niveau du fonctionnement technique du bâtiment moderne et de les rendre visibles. Des analyses basées sur l'IA et une régulation prédictive devaient selon le plan réduire les consommations excessives d'énergie afin de faire baisser durablement aussi bien les coûts d'exploitation que les émissions de CO<sub>2</sub> – le tout, sans restreindre le confort des usagers du bâtiment.

## Déroulement du projet

### 1. Collecte de données en temps réel et analyse

Une fois le contrat passé, la plateforme cloud aedifion a pu être intégrée facilement et sans lourds travaux de rétrofit dans les systèmes d'automatisation existants au sein du bâtiment Fürst & Friedrich. Grâce au niveau de numérisation élevé des équipements techniques présents dans le bâtiment, les données d'exploitation correspondantes ont pu être recueillies rapidement et sans heurts puis transférées au cloud. Depuis lors, le logiciel analyse en continu la performance du bâtiment, détecte les problèmes d'efficacité en temps réel et génère des recommandations d'action ciblées destinées aux équipes opérationnelles.

### 2. Optimisation du fonctionnement basé sur l'IA

Plus tard dans l'avancée du projet, les mesures d'optimisation identifiées par les algorithmes du logiciel ont été mises en œuvre en étroite collaboration avec les équipes opérationnelles, notamment dans le domaine du chauffage, de la ventilation et de la climatisation. Parmi ces mesures figurait entre autres l'ajustement des paramètres de fonctionnement, tels les programmes horaires et valeurs cibles, ainsi que le réglage précis des composants techniques, par exemple des pompes et des vannes.

### 3. Régulation autonome

De plus, une régulation automatisée et prédictive basée sur l'IA permet des économies d'énergie supplémentaires en ajustant le fonctionnement des installations de façon optimisée en fonction des prédictions météorologiques et de la fréquentation.

## Conclusion et perspectives

L'optimisation continue du fonctionnement offerte par la plateforme cloud aedifion a permis de détecter et éliminer précocement les dysfonctionnements et potentiels d'économie. À l'avenir, elle permettra d'atteindre un fonctionnement durablement optimisé préservant l'équilibre entre viabilité économique et durabilité.



### Feedback du client

*« L'équipe d'ingénieurs missionnée par aedifion nous a impressionnés par sa compétence professionnelle et son implantation efficace du projet. Grâce à une collaboration professionnelle, le fonctionnement durable du bâtiment a pu être optimisé de manière proactive et rapide. La synergie de coûts générée profite non seulement aux propriétaires, mais surtout à nos locataires. »*

**Victoria van Blanken**

Directrice associée | M&amp;G Real Estate