

# HVAC Optimization

Utilisation de l'Intelligence Artificielle dans le domaine de la CVC

# Atteindre une **hyper-performance** dans des bâtiments en constante évolution nécessite une nouvelle approche des contrôles de la GTB

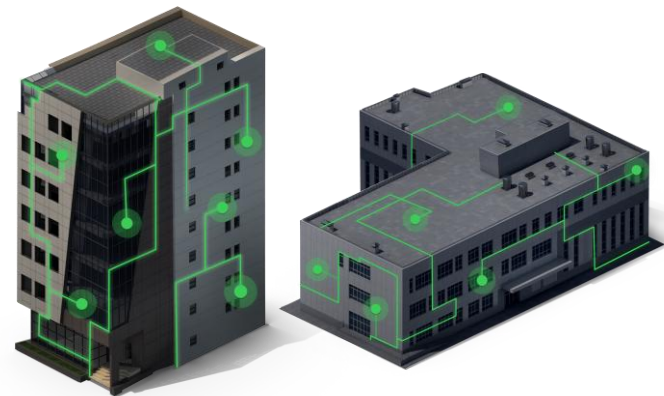
Les Facility managers visent des objectifs ambitieux, mais doivent désormais composer avec des défis inédits qui bouleversent les règles du jeu :

## Objectifs :

- Réduire les coûts d'exploitation
- Améliorer le confort intérieur
- Atteindre les objectifs de durabilité

## Contraintes

- Utilisation évolutive des bâtiments
- Hausse des coûts énergétiques et pénurie de compétences
- Prolonger la durée de vie des actifs existants



Le contrôle traditionnel de la GTB face à différents défis :

**<10%**



Des bâtiments de bureaux ajustent la ventilation à l'occupation

**~29%**



De l'énergie est gaspillée à cause de capteurs ou systèmes de contrôle obsolètes ou inadaptés

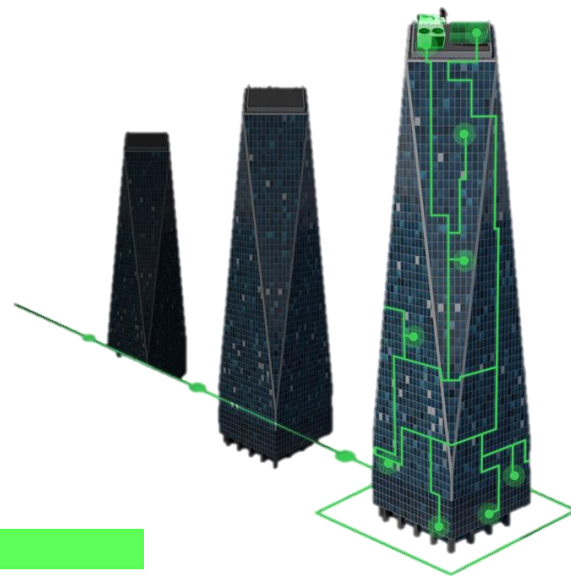
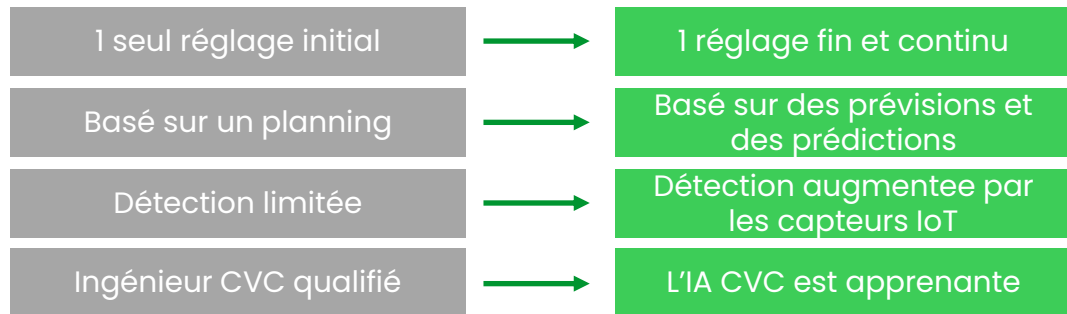
**>80%**



Des équipements tombent en panne prématurément, avant l'âge de fin de vie

# L'optimisation de la CVC basée sur l'IA apporte un changement radical dans le réglage fin, continu et automatisé des commandes de la GTB

## Evolution des commandes de la GTB :



## Bâtiments dotés d'une optimisation CVC basée sur l'IA :

**18%**



Réduction de la consommation d'énergie pour le chauffage et la climatisation

**21%**



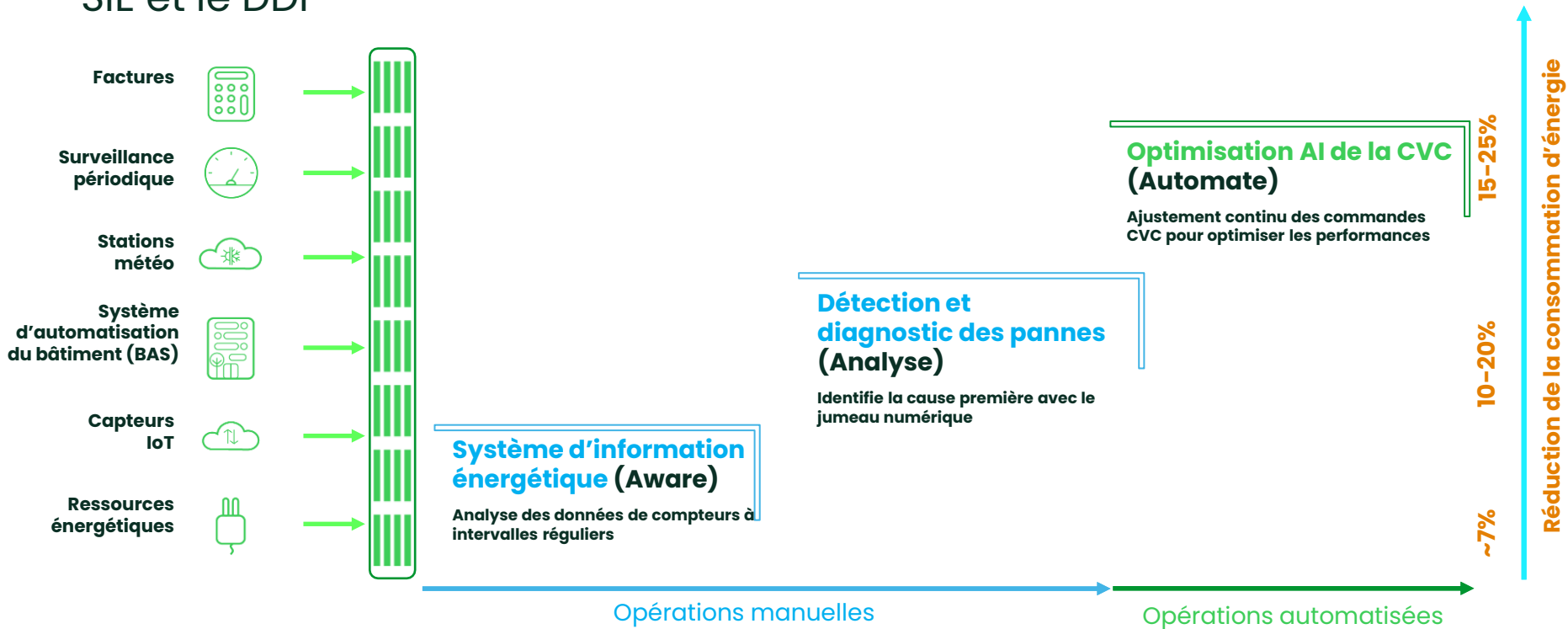
Réduction des plaintes liées au confort

**15%**



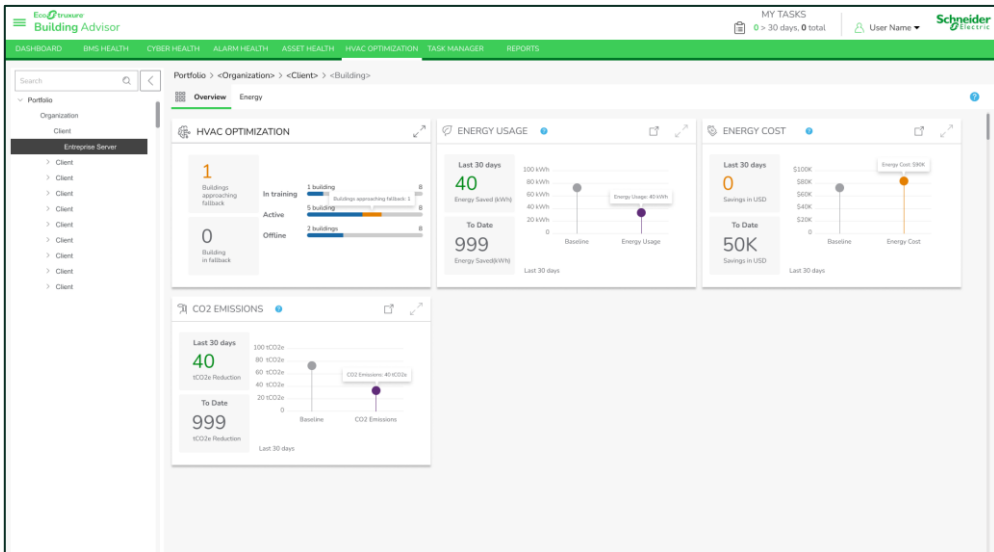
Augmentation de la durée de vie des équipements grâce à une utilisation intelligente

# HVAC Optimization fait passer les résultats en matière d'efficacité énergétique à un niveau supérieur, en complétant et en améliorant le SIE et le DDP



# Analyses en back-office par le Service Bureau

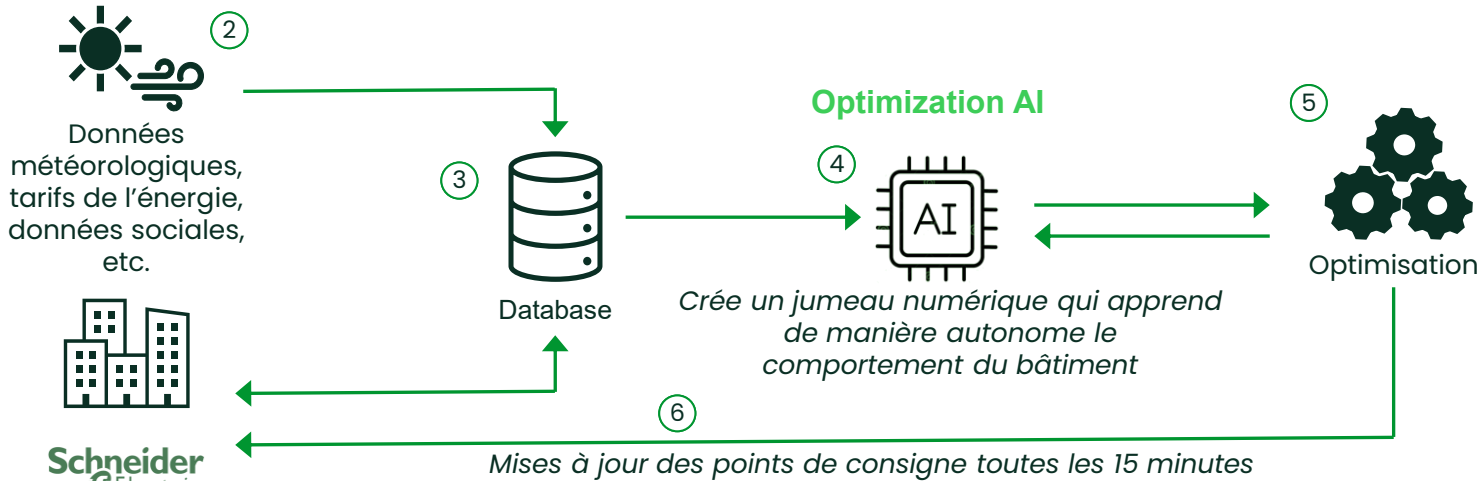
avec EcoStruxure™ Building Advisor



## Points clés :

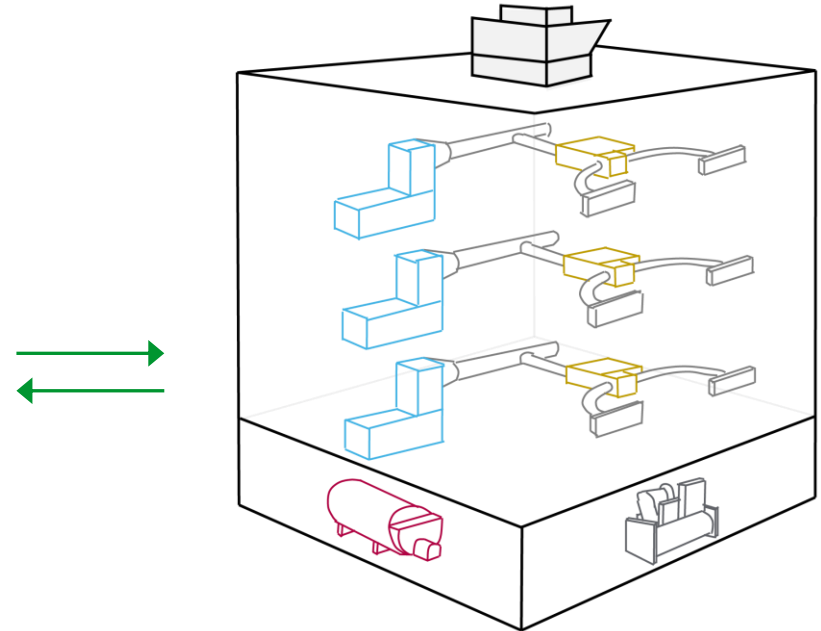
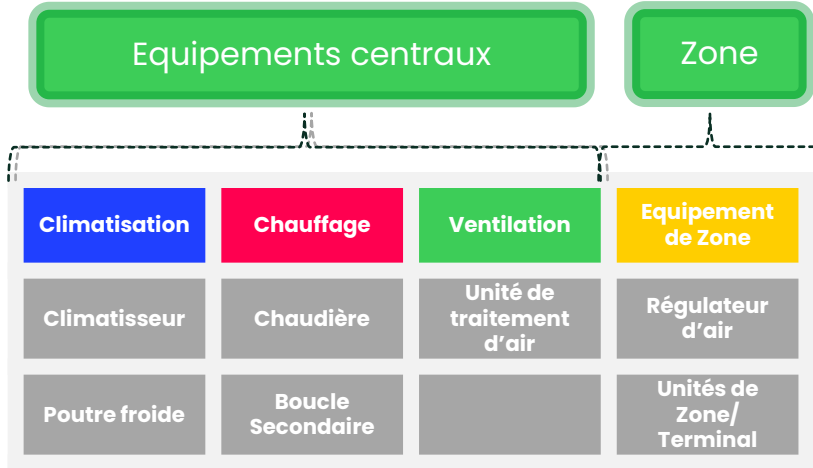
- Surveillance proactive de la santé du site pour éviter les interruptions d'optimisation.
- Comparaison des scénarios en matière d'énergie, de coûts et de CO<sup>2</sup> avec les conditions optimisées.
- Identification des économies réalisées.
- Historique de la consommation énergétique, des coûts et des émissions CO<sub>2</sub> sur les 30 derniers jours.
- Recommandations envoyées lorsque les mesures s'écartent de la référence

# HVAC Optimization : Confort amélioré avec une consommation d'énergie réduite

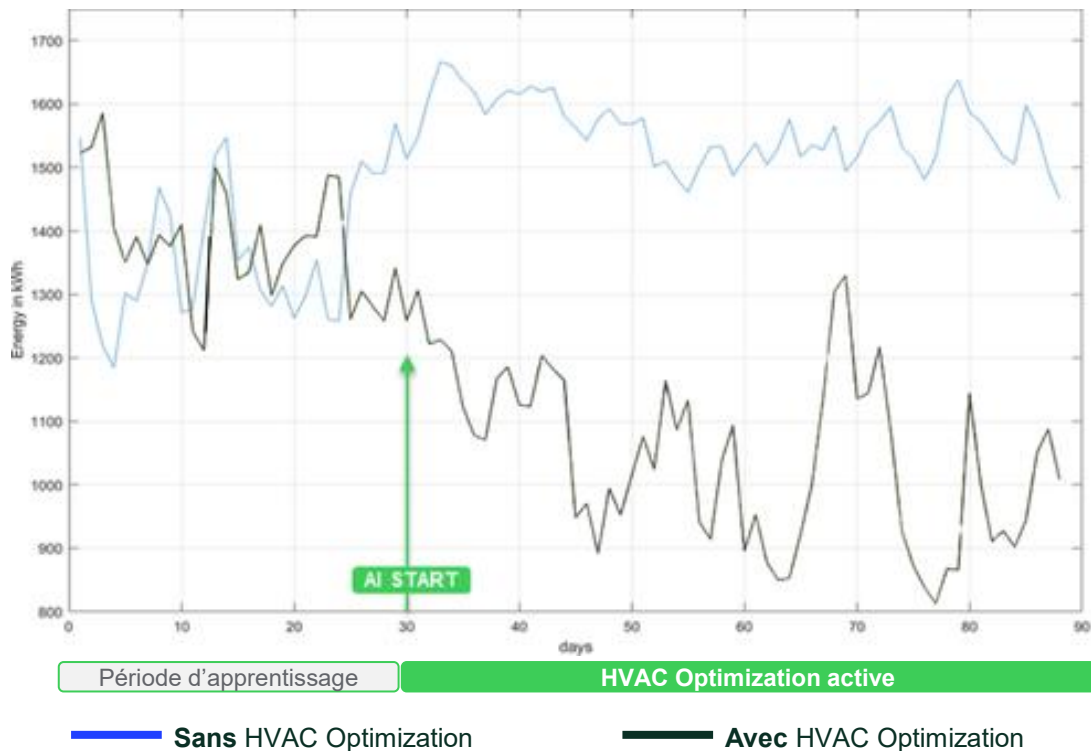


1. Analyse des données EBO et des capteurs
2. Récupère les données Météo et autres données externes
3. Enregistre les données dans une database Azure
4. Crée un jumeau numérique du bâtiment
5. Optimise le modèle pour les économies d'énergie et le confort
6. Met à jour toutes les 15 minutes les points de consigne directement dans EBO

# HVAC Optimization : Confort amélioré avec une consommation d'énergie réduite



# HVAC Optimization : Economies d'énergie



## Sans HVAC Optimization

La nature réactive des systèmes GTB traditionnels, combinée aux fluctuations croissantes et à la complexité des coûts énergétiques, rend difficile l'optimisation de la consommation et des coûts énergétiques avec les systèmes généralement en place.

## Avec HVAC Optimization

L'optimisation CVC combine la prévision des coûts avec l'anticipation des besoins énergétiques, permettant ainsi des ajustements qui tiennent compte des deux paramètres.

Cela permet de réaliser des économies d'énergie et de coûts en prenant en compte des éléments tels que :

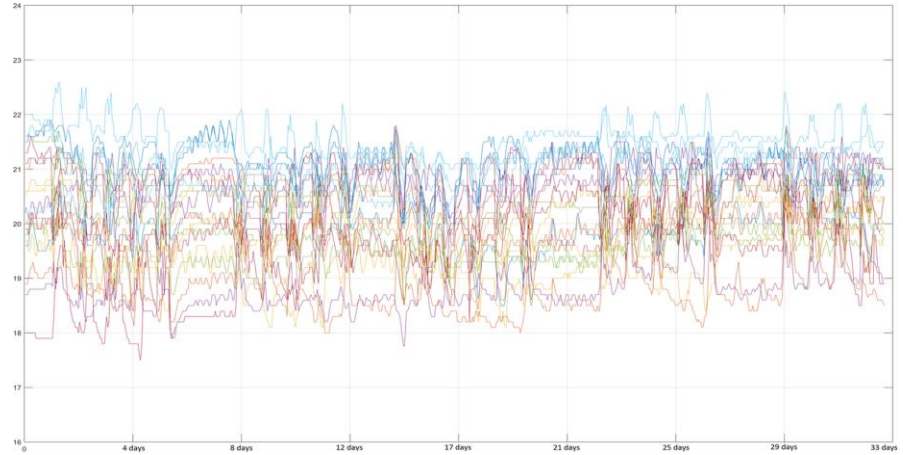
- les tarifs énergétiques
- les pénalités sur les débits et retours
- les réductions tarifaires
- les variations journalières

# HVAC Optimization : amélioration du confort



## Sans HVAC Optimization

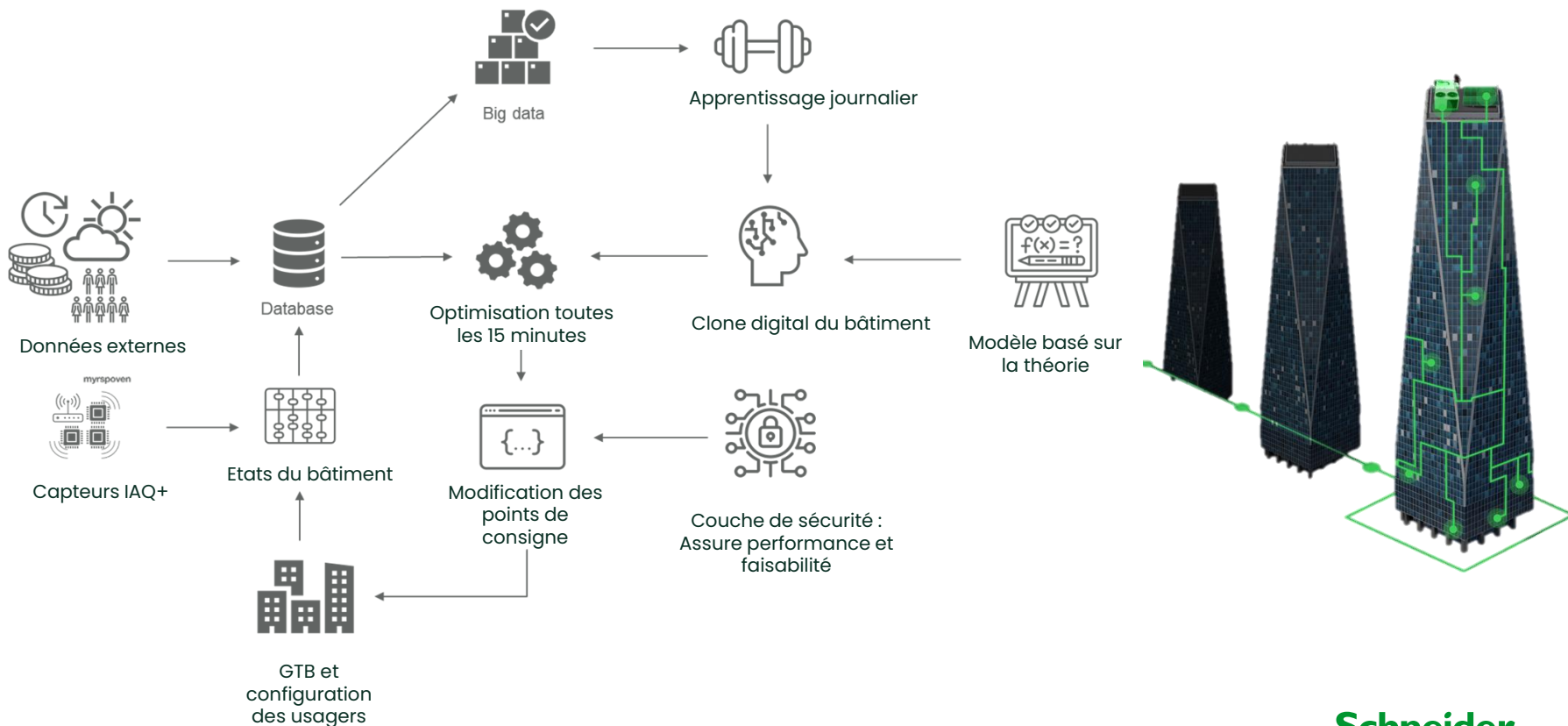
Il n'y a pas de réel contrôle ni d'optimisation de la consommation d'énergie. La température intérieure fluctue au gré des interactions sans qu'aucune planification ne soit mise en œuvre ni qu'une solution intelligente ne soit trouvée.



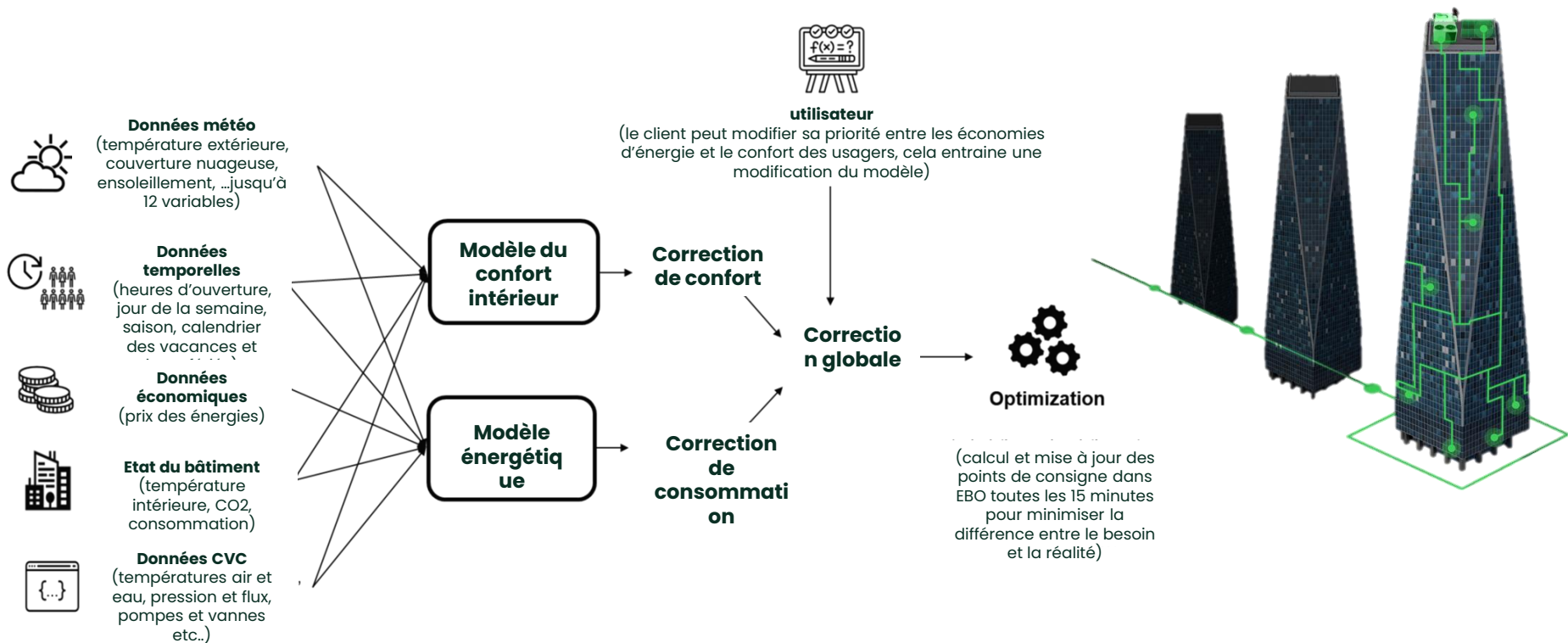
## Avec HVAC Optimization

Nos algorithmes personnalisés garantissent que la température intérieure soit maintenue dans une plage prédéfinie tout en tenant compte de la température extérieure, de la configuration des bâtiments, des tarifs énergétiques, de l'heure, de la date et d'autres facteurs.

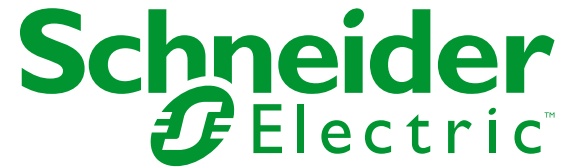
# HVAC Optimization : Schéma simplifié des fonctions



# HVAC Optimization : Schéma simplifié des données



# Advancing Energy Tech



se.com

©2026 Schneider Electric. All Rights Reserved.  
Schneider Electric trademark is the property of Schneider Electric,  
its subsidiaries, and affiliated companies.  
All other trademarks are the property of their respective owners

