

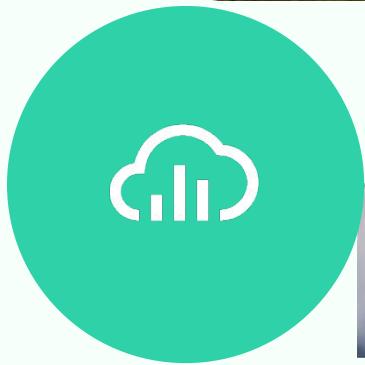


Nos

services



Nous Simplifions  
la **gestion de l'énergie**  
et la **digitalisation**  
des bâtiments  
en les rendant efficaces et durables



Nous sommes certifiés





# Une équipe d'experts s'occupe de vos bâtiments



**700+**  
Bâtiments



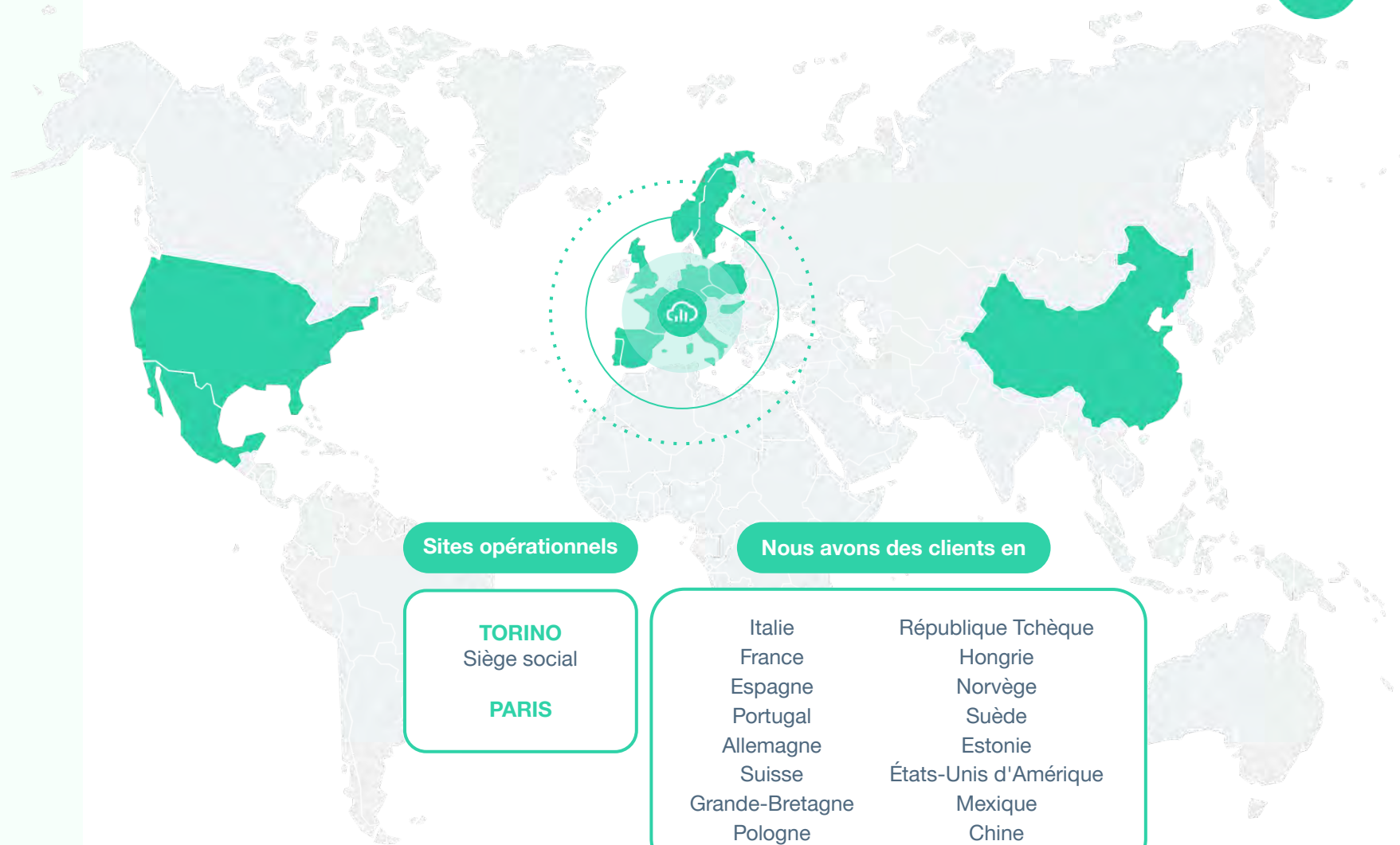
**16**  
Marchés



**12**  
Brevets\*

## Domaines d'expérience

- Gestion et analyse de l'énergie
- Gestion de projet
- Développement hardware
- IoT et informatique Cloud
- Efficacité énergétique des CVC



\*3 brevets approuvés, 9 en cours d'approbation



### Optimisation des systèmes CVC

**Rendre** les systèmes **efficaces, économiser de l'énergie** et **réduire** les émissions polluantes grâce à notre Algorithme



### Monitorage énergétique

Identifier les machines et les processus **les plus énergivores** et **réduire consciemment le gaspillage**



### Monitorage environnemental

Visualisez **les conditions de confort** de vos bâtiments en temps réel grâce à nos capteurs

Optimisez  
votre bâtiment  
grâce à  
nos services

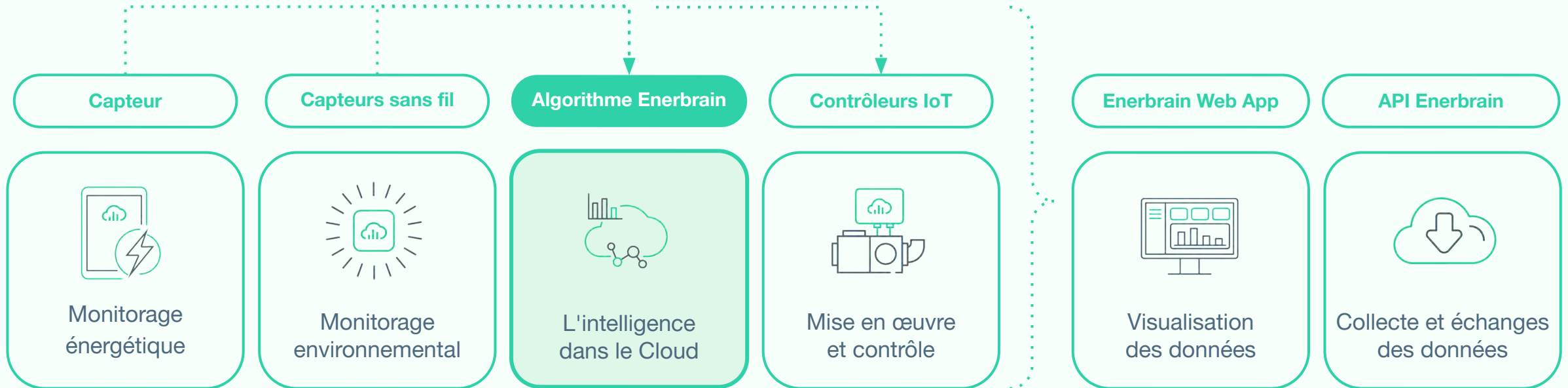


Contactez-nous pour une **Consultation en Intelligence énergétique**



# Les éléments de l'IoT et de Cloud

## éléments de notre système intelligent



### Fonctionnalité

**Acquisition de données précises et sûres**  
à partir du bâtiment ou des panneaux électriques, des machines, des processus et des environnements internes

**Optimisation**  
de la consommation et maintien des setpoint

**Contrôle à distance**  
du GTB,  
de l'installation ou d'éléments individuels

**L'affichage et la réception des données**  
ainsi que le réglage des setpoints de confort souhaités pour chaque zone du bâtiment

Consommation électrique, gaz, eau, température, etc.



## Pourquoi choisir l'équipe Enerbrain ?

Un interlocuteur unique  
pour une optimisation en toute sérénité

Un service complet  
clé en main

Nous nous occupons  
de chaque étape



### ÉPARGNER

Économiser  
de l'énergie et  
réduire les émissions  
de CO<sub>2</sub>

**5-7%**

avec le service de  
**monitorage énergétique**

**15-30%**

avec le service de  
**optimisation du CVC**



### DIGITALISATION

Nous simplifions  
la gestion  
de l'énergie

Collecter des données  
et prendre des décisions  
stratégiques pour

**Réduire la consommation**  
**Décarboniser**  
**Obtenir des certifications**  
**Rapport ESG**



### INNOVATION

Nous augmentons  
l'intelligence  
de vos bâtiments

Grâce à la logique  
d'optimisation  
développée par notre  
**Algorithme Cloud**

Nos services

# Optimisation du CVC

Le service complet pour améliorer le confort intérieur,  
surveiller à distance et optimiser votre système



## Optimisation du CVC

Avec l'intelligence de notre Algorithme

# Rendez les systèmes de climatisation de vos bâtiments efficaces

Notre service complet pour **contrôler, réduire la consommation d'énergie et améliorer le confort intérieur des occupants**

### COMPATIBLE

avec **tous les systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation**, quels que soient la marque et le modèle



Économies d'énergie jusqu'à 30%



Commande à distance



Amélioration du confort intérieur



L'intelligence des bâtiments







## Pourquoi choisir l'Optimisation CVC ?

### Vos besoins

**Je souhaite disposer de meilleurs outils pour la gestion des installations** d'un ou de plusieurs bâtiments

**Mes bâtiments sont très difficiles à contrôler**

(répartis dans différentes zones climatiques avec différents systèmes CVC, avec des âges différents, etc.)

Je souhaite optimiser mes **systèmes CVC** ou ma **GTB**

**J'aimerais économiser de l'énergie**, réduire les émissions de CO<sub>2</sub> et la part du chauffage, de la ventilation et de la climatisation représente une part importante de mes coûts.

**Je veux réduire les plaintes** concernant conditions de confort

### Nos avantages

**Enerbrain Web App :**

une plateforme unique pour visualiser les surfaces de chaque bâtiment (avec synoptiques et visualisation des anomalies)

Intégration des données collectées **via des API ouvertes avec votre GTB** ou dans applications de business intelligence

**Facilité de mise à l'échelle** d'un portefeuille de grands bâtiments

**Compatible avec la plupart** des systèmes CVC

Optimisez votre système CVC ou contrôle GTB **grâce à notre algorithme intelligent**

**Définissez des points de contrôle** (T, RH, CO<sub>2</sub>) pour chaque zone via l'application Web

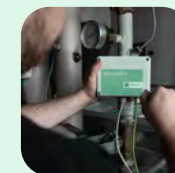


### Avantages



**GAIN DE TEMPS**

collecte et visualisation des données



**DIGITALISATION**

pour un positionnement stratégique



**MOINS DE PLAINTES**

de la part des occupants



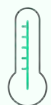
**RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE CO<sub>2</sub>**



**ÉCONOMIES D'ÉNERGIE**

entre 15 et 30%

**Contrôle  
en temps réel**  
des paramètres  
de confort interne



**Température  
intérieure**



**Concentration  
CO<sub>2</sub> niveau**



**Humidité  
relative**



**Installation  
rapide**  
(quelques heures)



**Étalonnage  
automatique**

**Avec batterie  
rechargeable  
ou non  
rechargeable**

eSense



**LoRa**



**Un service complet,**  
adapté aux caractéristiques de l'installation sur le terrain, pour améliorer les opérations et atteindre les objectifs suivants

**Économies d'énergie**

**Amélioration du confort intérieur**

**Réduction des émissions de CO<sub>2</sub>**

**Facile à adapter à un portefeuille de grands bâtiments**

**Application de la logique de l'intelligence au système**

Optimisation des systèmes CVC  
Logiques d'optimisation





**Contrôle des éléments**  
dans le système



**Installation rétroactive**  
sans modification



**Connexion au Cloud**  
collecte de données



Optimisation  
des systèmes CVC  
contrôle de l'actionneur



### Application flexible

pour des bâtiments appartenant à différents secteurs

exemple :

Industrie, aéroports  
commerce de détail  
bâtiments publics  
et autres...

### Configuration Rapide

avec l'Application Web Enerbrain



L'algorithme Enerbrain règle le système en fonction des conditions de confort à maintenir et des heures d'utilisation effective de la zone



**RÉDUCTION CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE jusqu'à 30% pour la CVC**

# Algorithme dans le Cloud intelligence et optimisation





# Comment réaliser des économies ?

## La logique de l'optimisation

— Avantages —

### Régulation avec ajustement adaptatif

#### L'algorithme adapte la réponse du système CVC au comportement du bâtiment.

La régulation essaie de ne pas dépasser le point de consigne de la température demandée et grâce à l'**intégration avec la monitoring environnemental des eSense**, il sera possible d'obtenir:

- une **régulation plus adéquate** basée sur les besoins du client (avec possibilité de choix) ;
- un **contrôle plus rigoureux des paramètres internes** et, par conséquent, le respect du point de consigne assigné à chaque pièce ;
- la **flexibilité de la configuration** des capteurs installés même dans la suite du projet

### Gestion optimisée des systèmes de production

L'algorithme gère la **production de chaud/froid** en fonction des conditions thermo-hygrométriques intérieures et extérieures et selon les besoins de chauffage et de climatisation du bâtiment.

### Calcul dynamique du pré-démarrage et du pré-arrêt

L'algorithme détermine l'**heure correcte de démarrage ou d'arrêt des équipements** pour garantir le confort aux heures d'occupation souhaitées, en tenant compte de l'inertie du bâtiment, des conditions intérieures et extérieures et du point de consigne, avec une réduction du gaspillage dû à un démarrage ou à des arrêts trop anticipés ou tardifs.

**SURCHAUFFE et de REFROIDISSEMENT EXCESSIF**

**Conditions de NON CONFORT**

**TEMPS nécessaire pour la conduite des installations**

=

**ÉCONOMIES sur le CVC jusqu'à 30%**

Une interface unique pour :

**visualiser les données collectées**  
par les appareils IoT

**contrôler les installations**  
via des calendriers

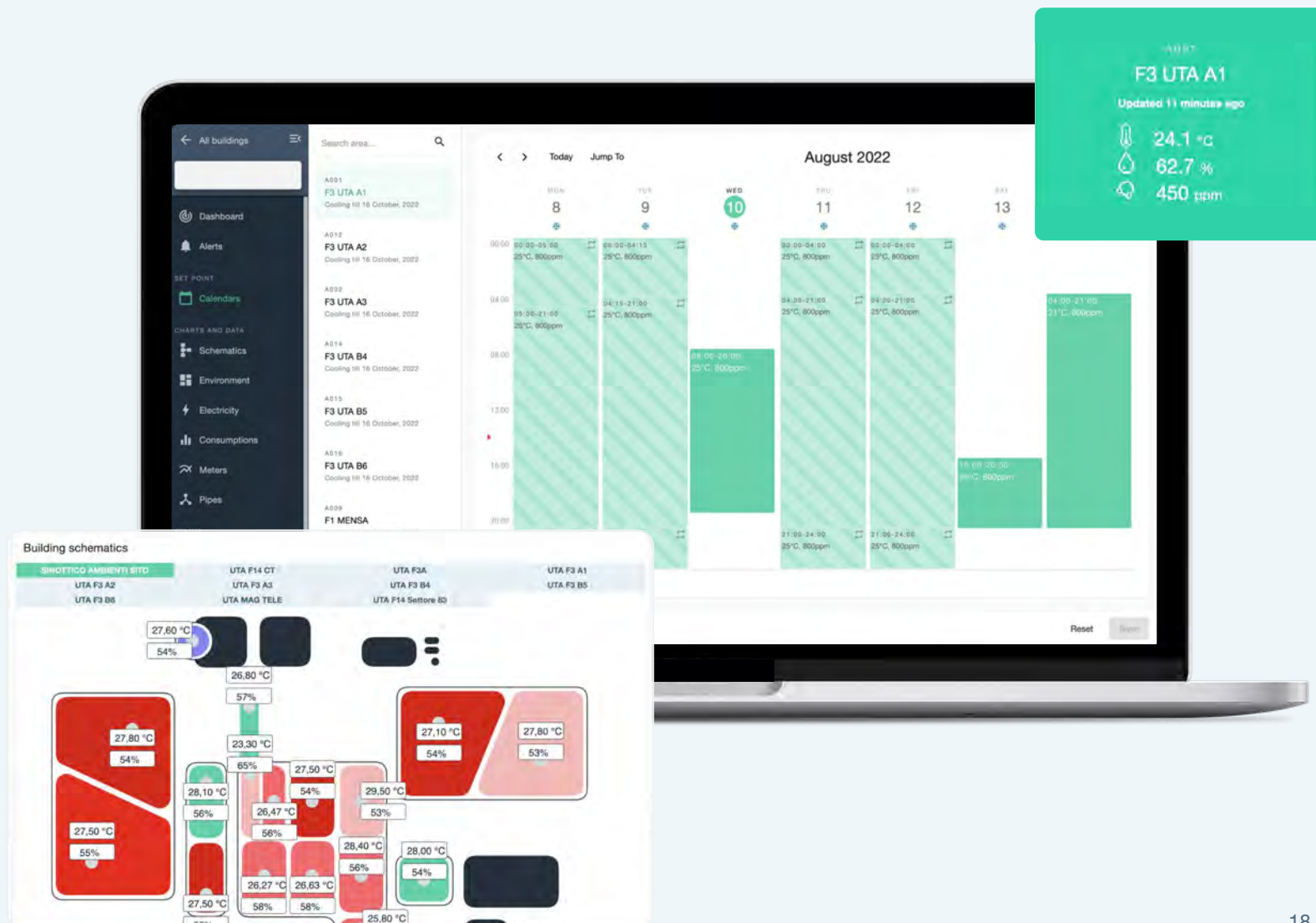
**signaler les criticités**

**visualiser les synoptiques**  
des bâtiments

**Réglage des setpoint**  
(T, RH, CO<sub>2</sub>)  
pour chaque zone

**Intégration de données**  
via API

Visualisation  
données et contrôle





## Comment fonctionne l'Optimisation CVC ?

Environnement intérieur



Site existant



eSense

Monitoring  
environnemental



Cloud

Développement de stratégies d'efficacité  
et collecte de données



ePLC

Contrôle de l'installation et application  
d'une logique intelligente



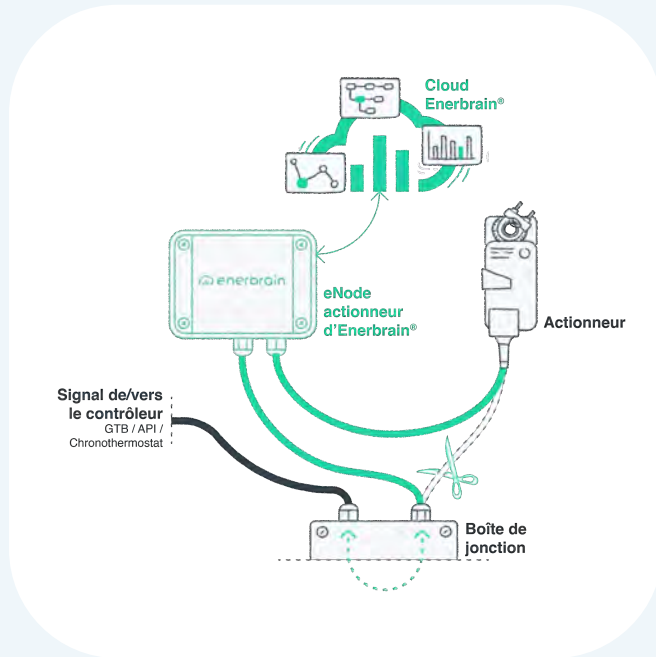
Application Web

Visualisation des données,  
contrôle de la consommation  
et définition de setpoint et de calendriers





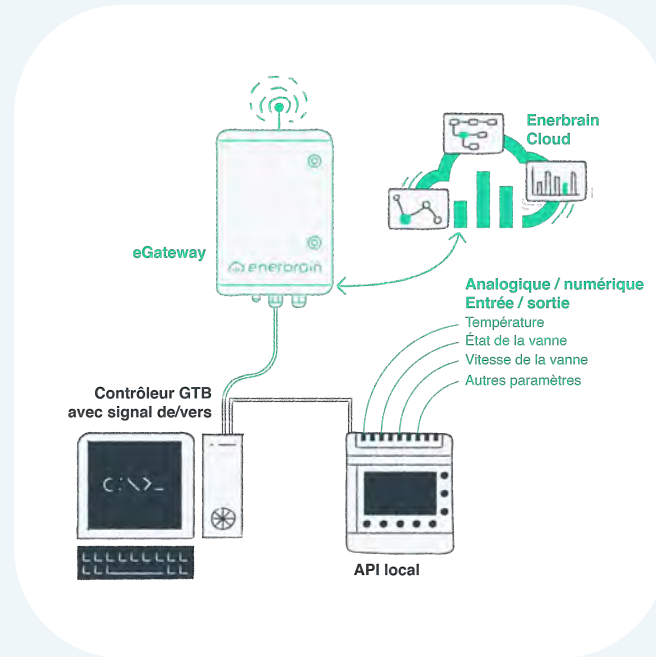
# Nos architectures pour s'intégrer aux installations existantes



## Man in the Middle

La solution Plug&Play

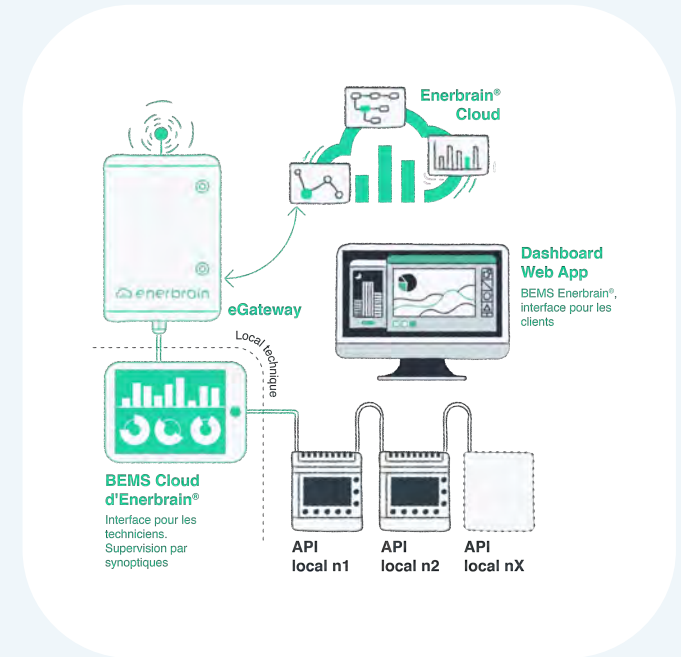
Le contrôle précis des différents composants du système



## Enerbrain as a Service

L'interface avec la GTB existante

Application d'une logique intelligente et intégration au système de contrôle existant



## BEMS Cloud

Création d'un nouveau système de GTB dans le Cloud

Un nouveau système de contrôle optimisé avec une logique intelligente et un contrôle à distance



Intelligence  
et optimisation  
grâce aux appareils IoT  
et à notre Algorithme cloud

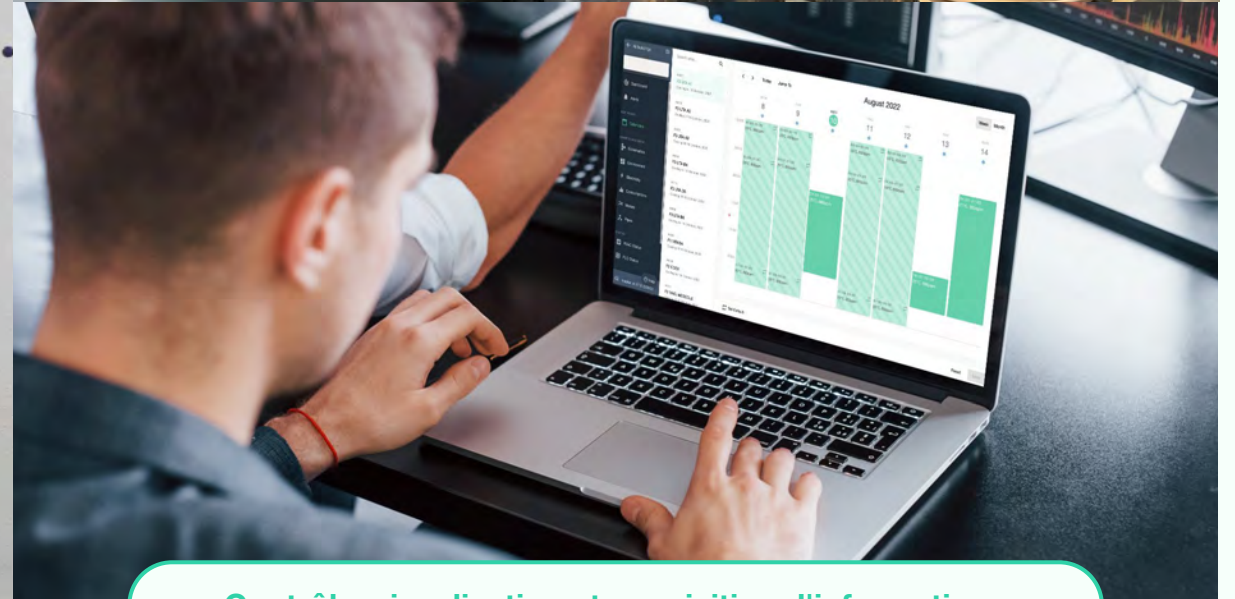
Installation d'eSense



Optimisation à distance des CTA



Optimisation du CVC grâce à une logique intelligente



Contrôle, visualisation et acquisition d'informations

Nos services

# Monitorage énergétique

La solution pour ceux qui souhaitent avoir une visibilité  
sur la consommation d'énergie



## Monitoring énergétique

Des données concrètes pour vous aider dans la gestion de l'énergie

# Identifier et réduire les gaspillages là où c'est nécessaire avec la plateforme Enerbrain

Simplifier la **collecte et le contrôle des données énergétiques** : un seul outil avec des alarmes avancées pour prendre des mesures ciblées et simplifier la gestion des données

### DONNÉES CONTRÔLÉES



charges  
électriques



consommation  
de gaz



consommation  
d'eau



énergie  
thermique



Économies  
d'énergie  
de 5 à 7



Collecte  
de données  
dans le Cloud



Intervention  
ciblée





## Pourquoi choisir la **Monitorage énergétique** ?

### Vos besoins

Je n'ai pas de données ou de tableau de bord pour voir la corrélation des données énergétiques.

Mon portefeuille de bâtiments n'est pas digitalisé

Je ne comprends pas où l'énergie est utilisée dans mon (mes) bâtiment(s)

J'aimerais disposer d'indicateurs de performance énergétique clairs et simples pour les bâtiments

J'aimerais comparer des charges similaires entre bâtiments

### Nos avantages

**Enerbrain Web App** : une plateforme unique pour visualiser les vecteurs énergétiques (avec synoptiques)

**Installation rapide et facile** (quelques jours de travail)

Visibilité des données énergétiques avec **granularité**

**Données historiques** disponibles pour la maintenance, les rapports ESG, la certification ISO 50001 et les diagnostics énergétiques

Toutes les données peuvent être **utilisées dans une future GTB** via Modbus

Facilement extensible à l'avenir avec des compteurs supplémentaires

Intégration des données via des **API ouvertes dans applications de business intelligence**

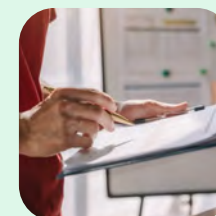
### Avantages



**GAIN DE TEMPS**  
collecte et visualisation des données



**DIGITALISATION**  
pour un positionnement stratégique



**DÉCISIONS**  
axées sur les données



**ÉCONOMIES D'ÉNERGIE POTENTIELLES**  
savoir ce qu'il faut optimiser grâce aux données collectées



**Sous Comptage  
des charges**



**Installation rapide  
(quelques jours)**



**Résultats basés  
dans Cloud**

Monitoring  
énergétique  
des charges électriques





Consommation  
de gaz



Énergie  
thermique



Consommation  
d'eau

Monitoring  
énergétique  
des compteurs avec  
sortie d'impulsions

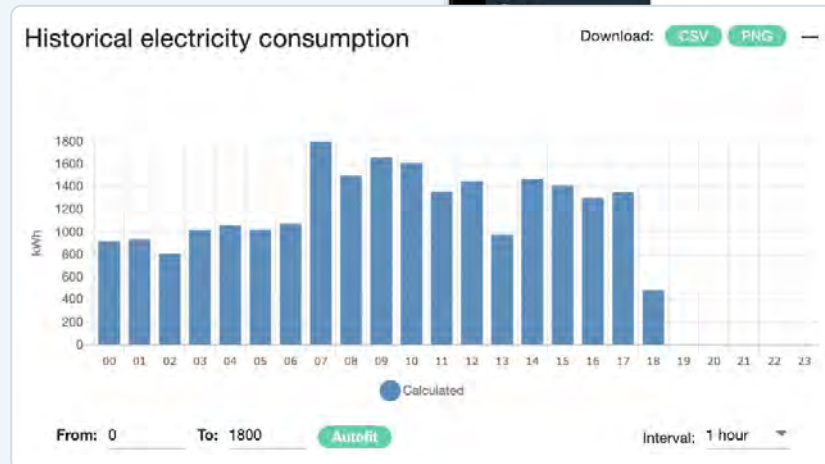
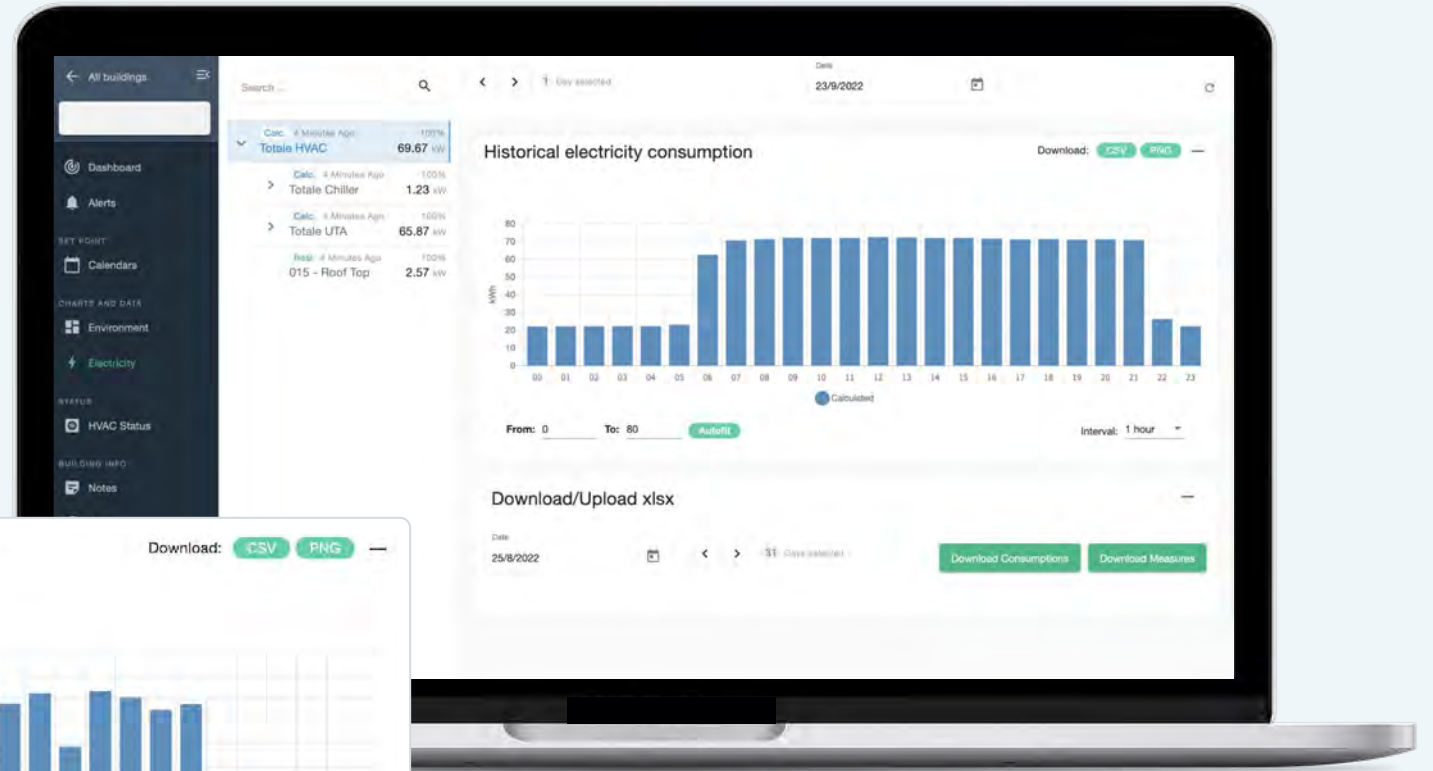


Répartition des charges pour mieux comprendre les domaines d'intervention

## Application web

Enerbrain

pour la visualisation et le monitoring des données collectées



Comparer les tendances de consommation









# Comment fonctionne le **Monitoring énergétique** ?

Armoire électrique/machine ou compteurs



Compteurs

Monitoring des vecteurs d'énergie

-  Charges électriques
-  Consommation de gaz
-  Énergie thermique
-  Consommation d'eau



Cloud

Traitement et collecte des données



Application Web

Visualisation des données



## Installation du monitoring électrique

Acquisition de la consommation électrique grâce à **eMeter** avec enregistreur de données et pinces ampèremétriques ou par l'acquisition des données de consommation des **multimètres existants** via le protocole ModBus RTU



Monitoring de la charge électrique



## Installation d'un compteur d'impulsions

**Lecture des signaux d'impulsion** qui s'interface avec les compteurs existants avec une interface de type impulsion ou collecteur ouvert, tels que les compteurs **de gaz, d'énergie et d'eau.**



Monitoring du gaz, de la chaleur et de l'eau





Nos services

# Monitorage environnemental

Connaître en temps réel les conditions climatiques  
de vos espaces intérieurs



## Monitoring environnemental

Plus jamais trop froid ou trop chaud

# Visualiser les conditions de confort en temps réel

Le monitoring de l'espace intérieur à travers les capteurs Enerbrain permet de **visualiser en temps réel les paramètres de confort de l'environnement**

### DONNÉES CONTRÔLÉES



température



CO<sub>2</sub>



humidité relative



Diminution des plaintes



Collecte de données dans le Cloud



Une plateforme pour plusieurs bâtiments





## Pourquoi choisir le **Monitoring environnemental** ?

### Vos besoins

**Je n'ai pas de données ou de tableau de bord** pour visualiser les données environnementales

J'aimerais disposer **d'indicateurs clés de performance clairs et simples** pour l'environnement de mes bâtiments.

**Je dois créer un rapport ESG** et je manque de données sur le confort intérieur

**J'ai besoin de données supplémentaires** pour améliorer le fonctionnement de la GTB

Je souhaite un **système de contrôle facile à utiliser et à intégrer.**

### Nos avantages

Nos eSenses sont **sans fil, auto-calibrés et non invasifs.**

**Enerbrain Web App :**  
une plateforme unique pour visualiser les zones de chaque bâtiment  
(avec synoptiques et visualisation des anomalies)

Intégration des données collectées **via des API ouvertes avec GTB** ou dans des outils de **business intelligence**

**Données historiques** disponibles maintenance et pour les rapports ESG

Toutes les données peuvent être **utilisées dans une future GTB**  
(LoRa à Modbus)

Longue durée de vie de la batterie\* avec de faibles coûts de maintenance

\*2 à 4 ans en fonction des relevés et de la connexion sur le terrain



### Avantages



**GAIN DE TEMPS**  
collecte et visualisation des données



**DIGITALISATION**  
pour un positionnement stratégique

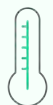


**DÉCISIONS**  
axées sur les données



**ÉCONOMIES D'ÉNERGIE POTENTIELLES**  
Utilisation des données environnementales pour la régulation des systèmes CVC

**Contrôle  
en temps réel**  
des paramètres  
de confort interne



**Température  
intérieure**



**Concentration  
CO<sub>2</sub> niveau**



**Humidité  
relative**



**Installation  
rapide**  
(quelques heures)



**Étalonnage  
automatique**

**Avec batterie  
rechargeable  
ou non  
rechargeable**

eSense



**LoRa**



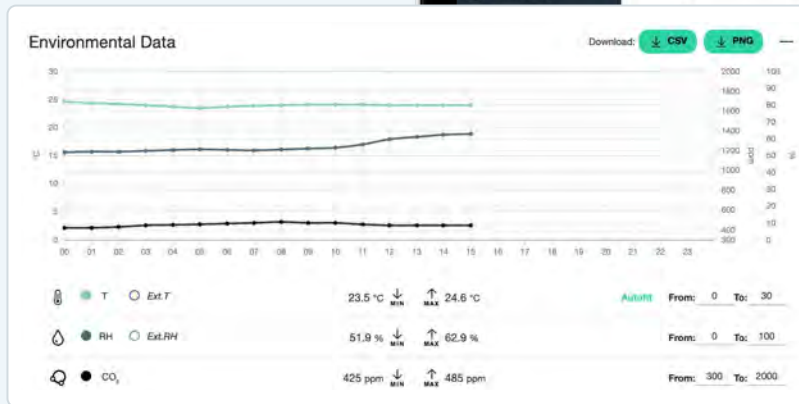
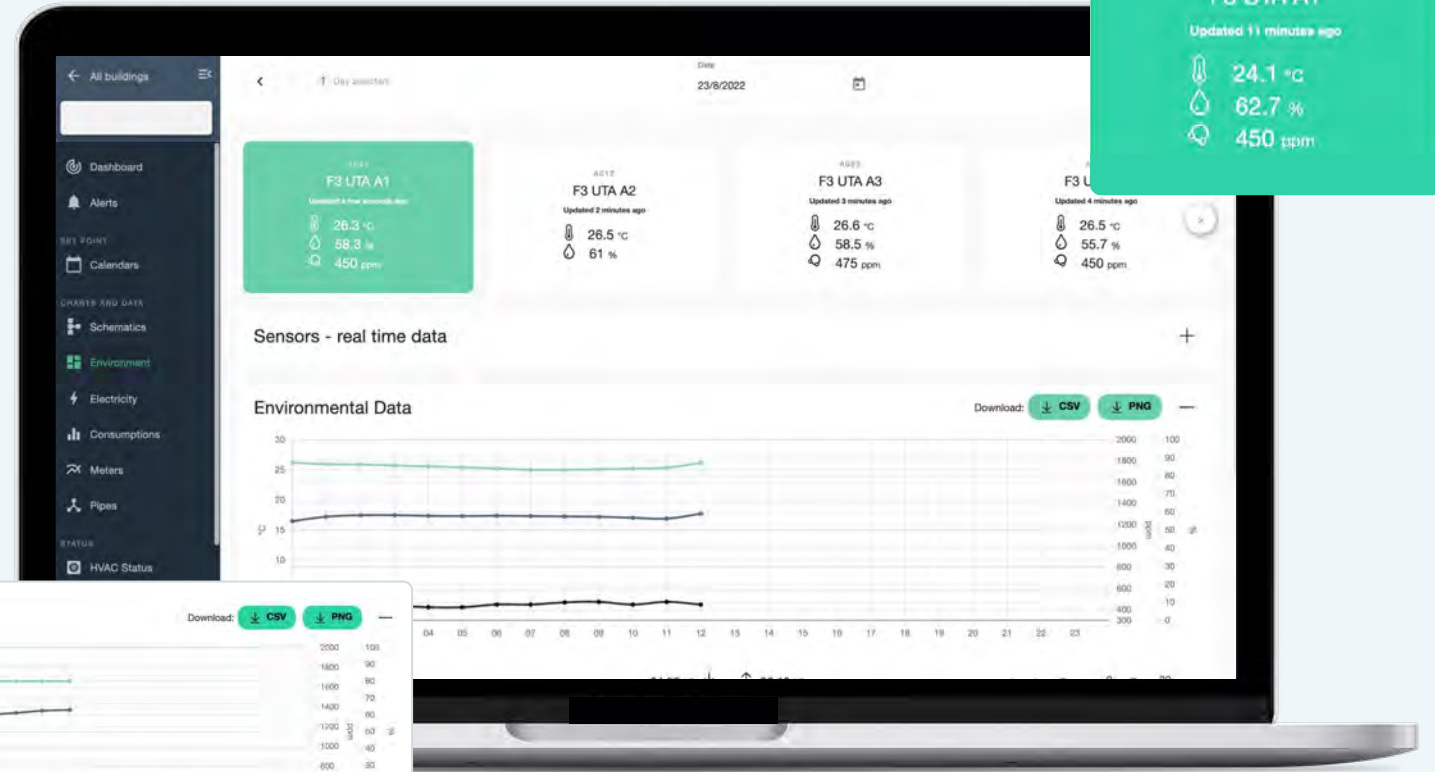


Photographie en temps réel des paramètres contrôlés

# Application web

## Enerbrain

pour la visualisation et le monitoring des données collectées



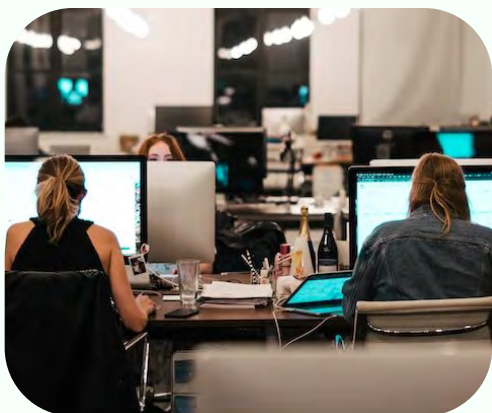
Comparer les tendances des données



# Comment fonctionne le **Monitoring environnemental** ?



Environnement intérieur



eSense

Monitoring  
environnemental



Cloud

Traitement et collecte des données



Application Web

Visualisation des données



Êtes-vous prêt  
pour une utilisation  
intelligente de l'énergie ?

Pour en savoir plus

---

[info@enerbrain.com](mailto:info@enerbrain.com)

+39 0110438872

[www.enerbrain.com](http://www.enerbrain.com)

[Enerbrain](#)