



Helios : Plateforme IoT de gestion et d'économie d'énergie pour chauffage hydraulique et électrique

Référence helios

- Pilotez à distance et individuellement les radiateurs (hydrauliques et électriques) d'une entreprise, d'un bâtiment ou d'une copropriété ;
- Automatisez la température de chaque pièce ou local selon des scénarios horaires, calendaires (week-end, vacances, ...), présents et incidents ;
- Simple d'utilisation : aucune connaissance en programmation requise
- Réseaux : LoRaWAN™, BACnet, M-bus, Modbus, MQTT

PLATEFORME LOGICIELLE IOT POUR LE CHAUFFAGE

Avec Helios IoT, réduire sa consommation de chauffage de 20% à 30% sans bouleversement du parc existant est aujourd'hui possible et accessible.

Alors que **la Loi Elan** prescrit l'individualisation de la consommation de chauffage (et de froid), elle se voit soutenue par le **décret tertiaire** qui impose une diminution progressive de la consommation énergétique des locaux : -40% en 2030, -50% en 2040, et -60% en 2050 (par rapport à 2010).

Le système Helios répond à toutes ces nouvelles contraintes et nécessités.

Imaginez pouvoir **gérer et contrôler** la température de chaque radiateur ou zone d'un bâtiment, de **planifier** des températures précises selon les pièces, les heures et autres événements configurables, **tout en gardant la main** en temps réel et à distance en cas d'imprévu.

Obligations du décret tertiaire





HELIOS

PROGRAMMEZ LA TEMPÉRATURE DE CHAQUE RADIATEUR EN FONCTION DE CRITÈRES PERSONNALISÉS

La plateforme Helios permet une gestion centralisée à distance d'un ou plusieurs bâtiments avec un contrôle individuel des radiateurs.

Grâce à Helios, il devient possible de réguler à distance la température de chaque pièce ou zone définie, en temps réel et/ou selon des paramètres prédéfinis et ce, en fonction de conditions horaires (nuit/jour/heures creuses), calendaires (jours ouvrables, week-end, jours fériés, vacances, ...), saisonnières, ou encore présentielle et événementielle (selon capteurs additionnels installés).

Pour exemple concret, si les capteurs de CO2 récemment installés dans les écoles et entreprises permettent d'alerter les occupants afin que la pièce soit aérée, les parcs de radiateurs actuels ne se coupe pas durant cette période d'aération.

Pire encore, la majorité des systèmes existants vont inintelligemment augmenter la température face à la baisse ressentie dans la pièce.

Les algorithmes du système Helios vont a contrario comprendre que cette baisse est liée à une ouverture de fenêtre, l'enregistrer dans le tableau de bord, et automatiquement couper les radiateurs qui se trouvent dans cette zone.

POINT FORTS

- Protocoles : LoRaWAN™, BACnet, Modbus, M-bus, MQTT
- Pilotage et réglage à distance de chaque radiateur connecté
- Gestion pièce par pièce et/ou générale en quelques clics
- Automatisation d'un écosystème intelligent (capteurs additionnel possible : température, CO2, présence, etc.)
- Simplification des processus ; interface facile et intuitive
- Aucune connaissance en programmation requise





PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



- 1 Vannes ou fil pilote LoRaWAN™ : ils transmettent les valeurs à la passerelle IoT et reçoivent les consignes d'Helios en retour.
- 2 Passerelle IoT LoRa® multi protocoles : traite les données des capteurs et sondes, ainsi que les consignes du système Helios.
- 3 La plateforme Helios affiche les données reçues et renvoie les consignes programmées par l'utilisateur.

Chauffage hydraulique : les vannes LoRaWAN™ proposées sont adaptables à tous types de radiateur eau chaude.

Chauffage électrique : Les capteurs fil pilote LoRaWAN™ sont très facilement connectables.

Une fois les éléments posés et connectés, le système Hélios prend le relais sur la température de chacun d'eux.

Il devient alors possible de créer des scénarios personnalisés selon un grand nombre de critères : horaires, calendaires, présentsiels et/ou en fonction d'événements transmis par des capteurs annexes (capteur de CO2, détecteur de présence, etc.).



Jusqu'alors, le chauffage d'un bâtiment classique (immeubles, écoles, mairies, hôtels, restaurants...) est géré de manière centrale. Augmenter la température d'une chaudière vaut pour l'ensemble des radiateurs, que les pièces soient occupées ou non.

En outre, les robinets des radiateurs sont souvent ignorés, et ouvert à 100%, que la pièce soit occupée ou non.

En s'appuyant sur des vannes thermostatiques et/ou fil pilote LoRaWAN™, le système Helios supprime définitivement ces conditions de perte d'énergie et de consommation inutile de gaz ou d'électricité.



SIMPLICITÉ DE MISE EN ŒUVRE

AVANT

Les occupants de cet étage seront absents durant deux semaines et aucun robinet de radiateur n'a été fermé.

Les exploitants de ce local ne touchent jamais aux robinets. La nuit, et le week-end, la température est maintenue au maximum.

Système de chauffage centralisé classique

APRÈS

L'absence des occupants a été configurée. Une température minimum sera maintenue jusqu'à leur retour, puis automatiquement réhaussée.

Plus besoin de penser aux robinets, les vannes sont réglables à distance et/ou automatiquement avec Helios.

Ajout de vannes thermostatiques ou fil pilote (hydraulique/électrique)

PLATEFORME DE GESTION HELIOS

PILOTAGE ET CONFIGURATION À DISTANCE
Gardez le contrôle sur la température des radiateurs en temps réel et/ou préprogrammez des scénarios.

TEMPÉRATURE INDIVIDUALISÉE PAR PIÈCE
Ne chauffez confortablement que les pièces occupées

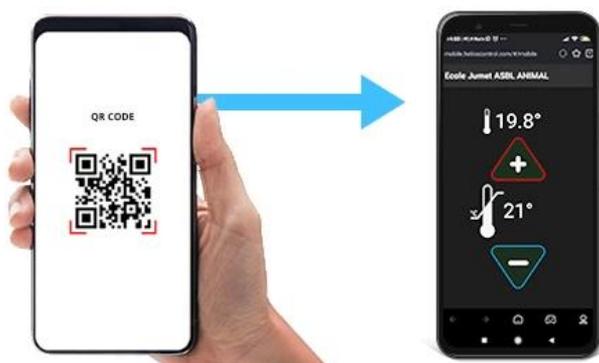
CONFIGURATION DE COUPE SUR INCIDENT
Coupe automatique en cas de fenêtre ouverte

Le système Helios contrôle une température optimale dans chaque zone à tout moment du jour et de la nuit, au degré près, avec une hystérésis optimisée.

Il gère l'énergie (et par définition, le budget chauffage) en maintenant des consignes de confort propres à chaque zone, et uniquement quand ils sont nécessaires.

Bien que la température des radiateurs soit gérée à distance, les occupants peuvent continuer d'interagir avec ces dernières.

En effet, Helios donne à l'administrateur la possibilité de générer des QR Code afin que l'occupant puisse augmenter ou diminuer la température préprogrammée. En scannant ce QR Code à l'aide de son smartphone, il est possible d'augmenter ou diminuer la température de +1° ou -1°.



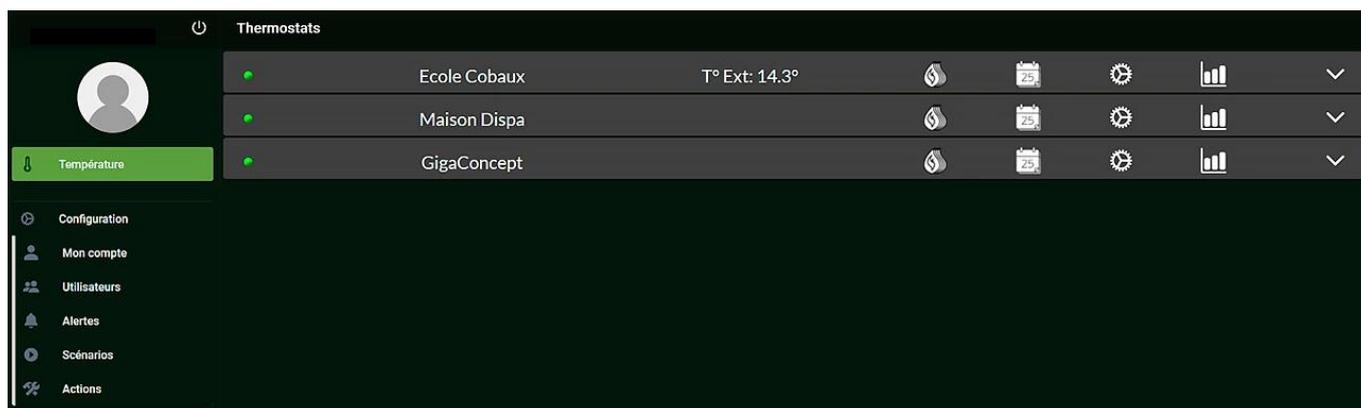


L'INTERFACE

Simple et intuitive, l'interface d'Helios permet de gérer et configurer chacun des équipements, de programmer des consignes, d'exporter les données de suivi, et de visualiser les données sous formes de graphiques afin de suivre la consommation sur un laps de temps choisis.

PAGE D'ACCUEIL

- Gérez plusieurs bâtiments depuis le compte principal, définissez des autorisations d'accès pour les utilisateurs, gardez un œil sur l'ensemble des locaux pilotés, créez des alertes et vos scénarios.



EXEMPLE D'ÉQUIPEMENTS INSTALLÉS DANS UNE ÉCOLE

- Affiche la liste de tous les radiateurs connectés dans un bâtiment et fournit les informations de base : statut de la vanne (ou fil pilote), température extérieure, température de consigne, température ambiante dans les pièces, état de chauffe, etc.

Room	Température Extérieure	Statut	Température de Consigne	Consigne	Etat de chauffe Contrôle Individuel	Taux de CO2	Etat CO2
Ecole Cobaux	T° Ext: 3.6°						
Classe 01	20.2°						
Classe 02	20.4°						
Classe 03	21.0°						
Classe 04	21.0°						
Classe 05	20.9°						
Classe 06	21.6°						
Classe 07	22.1°						
Classe 1.1	21.3°						
Classe 1.2	22.4°						
Classe 1.3	22.0°						
Classe 1.4	20.2°						
Classe 1.5	21.6°						
Classe 1.6	22.0°						
Classe 1.7	21.8°						
Classe 1.8	21.3°						
Classe 126	21.8°						
Classe 127	20.9°						
Classe 128	21.2°						
Classe 129	22.3°						
Classe 130	23.4°						
Classe 2.1	18.5°						
Classe 2.2	21.8°						
Classe 2.3	21.8°						
Couloir 1er étage	19.0°						
Couloir 2ème	18.2°						
Couloir rez	19.0°						
Cuisine 0.8	20.2°						
Sanitaire 1er étage	21.0°						
Sanitaire 2ème	18.7°						
Sanitaire rez	18.7°						



PAGE DE CONTRÔLE GLOBAL

- Affiche les températures ambiantes et de consigne pour chacun des radiateurs, et donne un accès direct aux différents modes et scénarios préalablement configurés.



PAGE DE CONTRÔLE INDIVIDUEL

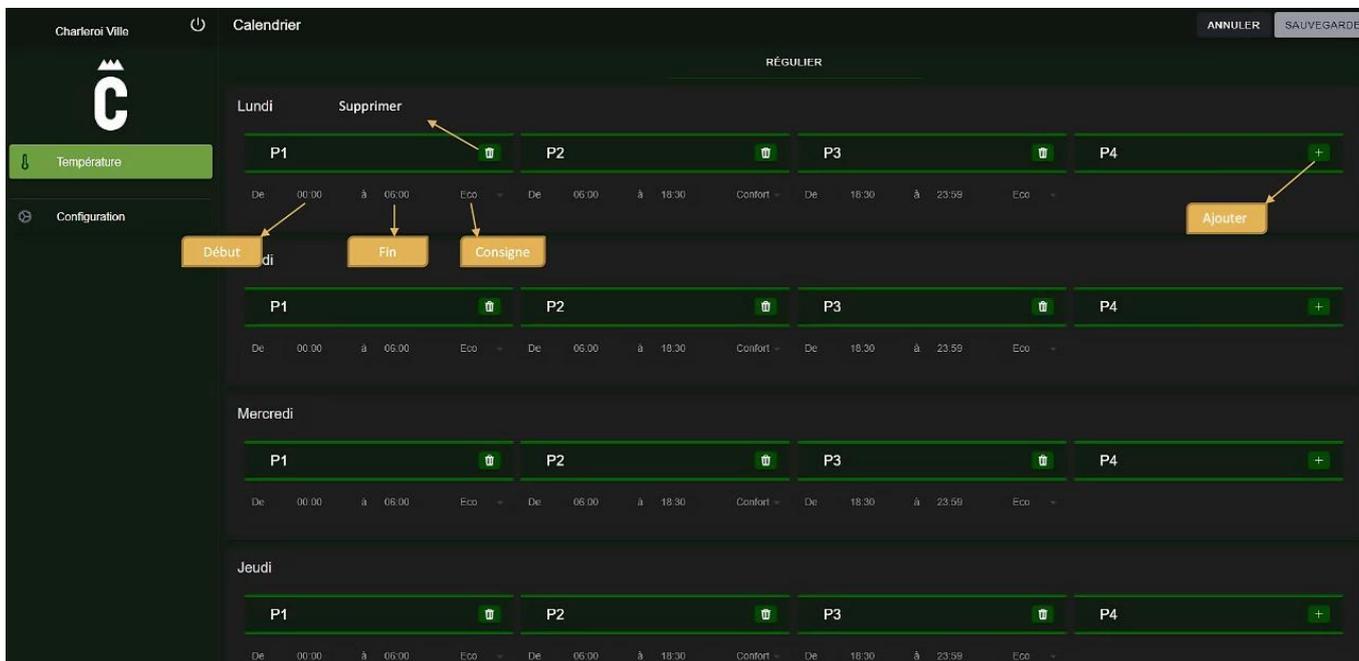
- Zoom sur la configuration d'un radiateur en particulier, permet tous les réglages disponibles, et affiche les historiques sous forme de graphiques.



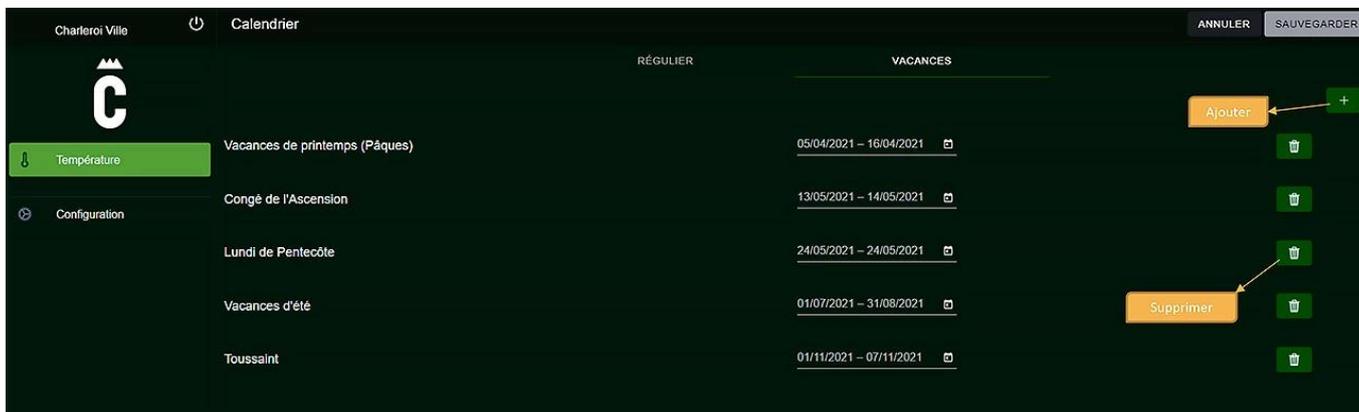


CONFIGURATION DES CALENDRIERS

- Appliquez vos consignes de température ambiante selon un calendrier bien précis, entièrement configurable.



- Exemple appliqué dans une école : programmation des vacances scolaires





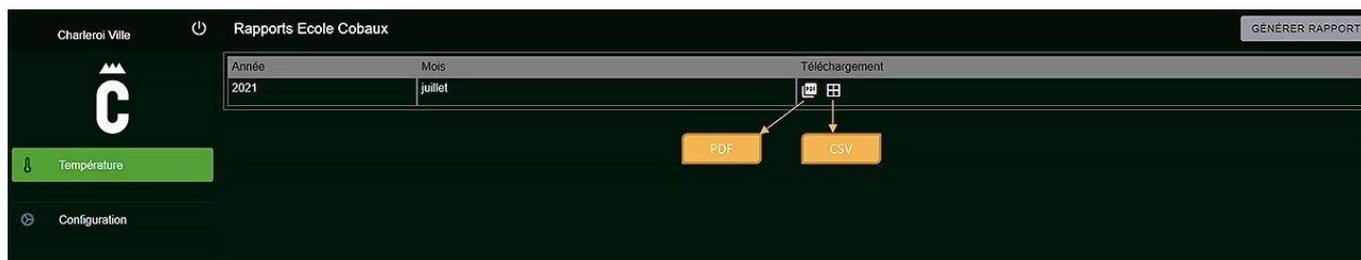
CRÉATION DE CONSIGNES AVEC TEMPÉRATURE PRÉDÉFINIE

- Définissez vos propres valeurs sur les options prédéfinies : Hors gel, Eco, Confort.
- Créez les vôtres, autant que nécessaire : Vacances, Jours fériés, etc.



RAPPORTS

- Exportez les données de votre choix au format PDF et/ou CSV.



PAGE D'INFORMATION CAPTEUR CO2

- Gère les données et l'historique des valeurs relevées via des capteurs annexes d'analyse de l'air.





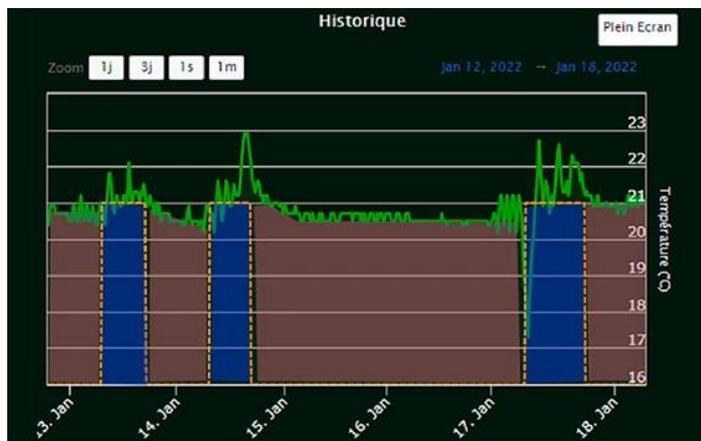
CAS D'USAGE



RÉSULTATS DE FONCTIONNEMENT (CONSOMMATION SUR 1 SEMAINE)

Pièce régulée par système et vannes traditionnels

La nuit et le week-end, la consommation ne baisse pas



Pièce régulée par vannes LoRaWAN + Helios

Baisse significative de la consommation nuit et week-end



Programmation automatique effectuée :

Mode Confort en semaine de 8h à 19h



Mode Éco la nuit et le week-end (locaux inoccupés)