INTERNET DES OBJETS

Selon l'Union internationale des télécommunications, l'**Internet des objets** (IdO) est une « infrastructure mondiale pour la société de l'information, qui permet de disposer de services évolués en interconnectant des **objets** (physiques ou virtuels) grâce aux technologies de l'information et de la communication ...

L'IdO (IoT) avec EPHIKAS doit s'articuler autour d'une relation entre partenaires:
BE / Maîtrise d'oeuvre
Utilisateurs / Installateurs

Cette brochure présente notre concept, nos moyens et nos ambitions pour vos projets.

Notre approche…

ephikas

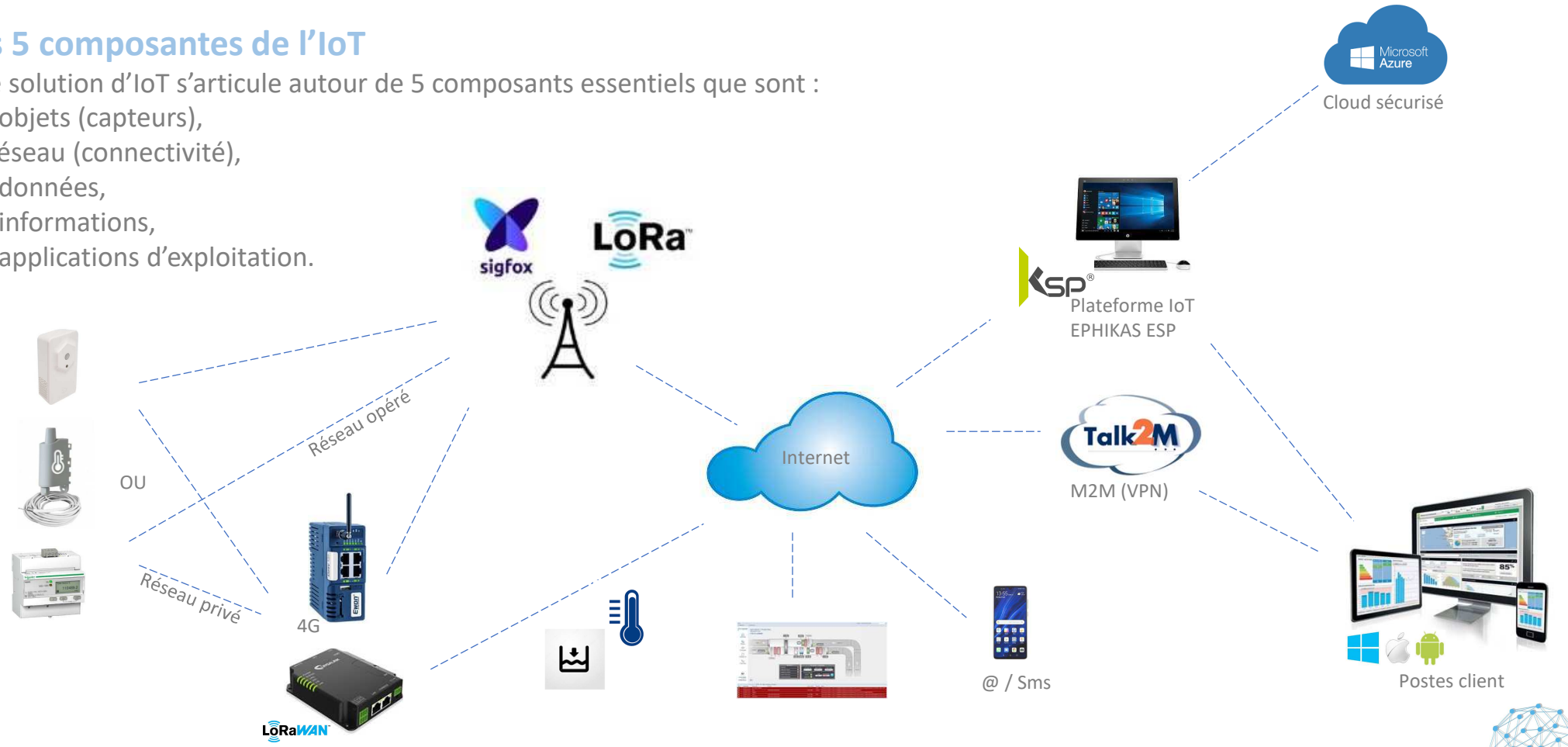
Ce document reste la propriété de EPHIKAS sas – Toute diffusion ou publication interdites sans autorisation expresse de EPHIKAS sas.

Qu’est-ce que l’IoT ?

L’**IoT** est l’acronyme de **Internet Of Things** (Internet des Objets en français).
Il servait à désigner un système où les objets physiques sont connectés à Internet.
Au fil du temps, le terme a évolué et il englobe maintenant tout **l’écosystème des objets connectés**. Cet écosystème comprends, des fabricants de **capteurs**, des éditeurs de **logiciels**, des **opérateurs** historiques ou nouveaux sur le marché, des **intégrateurs**…
Cet éclectisme en fait sa richesse.

Les 5 composantes de l’IoT

Une solution d’IoT s’articule autour de 5 composants essentiels que sont :
Les objets (capteurs),
Le réseau (connectivité),
Les données,
Les informations,
Les applications d’exploitation.



ephikas

Ce document reste la propriété de EPHIKAS sas – Toute diffusion ou publication interdites sans autorisation expresse de EPHIKAS sas.

SMART CITY

SMART CITY

(Définition donnée par la CNIL)

La ville intelligente est un nouveau concept de développement urbain. Il s'agit d'améliorer la qualité de vie des citadins en rendant la ville plus adaptative et efficace, à l'aide de nouvelles technologies qui s'appuient sur un écosystème d'objets et de services. Le périmètre couvrant ce nouveau mode de gestion des villes inclut notamment:

-Les infrastructures publiques (bâtiments, mobiliers urbains, domotique, etc.),

-Les réseaux (eau, électricité, gaz, télécoms),

-Les transports (publics, routes et voitures intelligentes, covoiturage, mobilités dites douces – vélos, marche),

-Les e-services et e-administrations.

Ce nouveau concept s'appuie sur l' IoT.

Concrètement, qu'est-ce qu'une Smart City ?

La Smart City ou ville intelligente consiste globalement en l'optimisation des coûts, de l'organisation, du bien-être des habitants.

ephikas

Ce document reste la propriété de EPHIKAS sas – Toute diffusion ou publication interdites sans autorisation expresse de EPHIKAS sas.

SMART CITY

L'interopérabilité des données (ou comment rendre les villes plus intelligentes)

La diversité des sources, des données, leur volumétrie, les nombreux acteurs, nécessitent un pilotage mené par la ville. La gouvernance et le partage de ces données sont deux principes fondamentaux pour :

- Visualiser et comprendre le fonctionnement, les consommations de la ville et discerner les dysfonctionnements.
- Faire émerger de ces informations de nouveaux usages et de nouveaux services dits « intelligents ».

Enfin, les réelles conditions de succès résident dans l'interopérabilité des données, à savoir l'accès et le partage de toutes les données via des formats standards.

L'enjeu consiste à rendre les données disponibles dans un format lisible et exploitable par les acteurs.

Rendre par exemple un bâtiment intelligent pour optimiser sa gestion de l'énergie ne consiste pas seulement à le relier à Internet. Il s'agit de permettre à d'autres outils et systèmes de communiquer avec les données de fréquentation, d'usage, de présence, etc…. C'est ce défi technique que les villes doivent tout d'abord relever.

La solution pour prendre des décisions efficaces

Les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC nouvelles techniques de l'information et de la communication) – domotique, capteurs et compteurs intelligents, supports numériques, dispositifs d'information, etc.) seront au cœur de la ville intelligente de demain. Le développement des NTIC permettra une meilleure gestion urbaine grâce à l'obtention et à l'analyse d'informations clés (fonctionnement des installations de production d'électricité renouvelable, état en temps réel des réseaux de distribution public, surveillance du trafic routier, mesure des niveaux de pollution, etc.) au travers d'un système d'exploitation urbain et d'une nouvelle infrastructure de gestion des connaissances.

En effet, en assurant une bonne gestion de la multiplicité d'informations, ces systèmes facilitent la prise de décision aux administrateurs des territoires et permettent ainsi, d'une part, d'améliorer les services existants et, d'autre part, de rendre de nouveaux services à la collectivité (insertion des EnR énergies renouvelables), gestion de bornes de recharge de véhicules électriques, éclairage public intelligent, vidéosurveillance, gestion des péages urbains, stationnement intelligent, alertes civiles, gestion intelligente des déchets, etc.) et à ses habitants (réduction des consommations d'énergie et d'eau, traitement des déchets, facilitation des déplacements urbains, sécurité, etc.).

ephikas

Ce document reste la propriété de EPHIKAS sas – Toute diffusion ou publication interdites sans autorisation expresse de EPHIKAS sas.

EFFICACITE ENERGETIQUE

Efficacité énergétique

L'Efficacité Energétique regroupe l'ensemble des technologies et pratiques permettant à un utilisateur de diminuer sa consommation d'énergie tout en maintenant un niveau de performance finale équivalent.
Mesurer – Analyser – Apporter les solutions adaptées.

C'est dans ce cadre que nous avons mis en œuvre notre plateforme de services afin que les utilisateurs puissent accéder à la puissance de ces technologies sans entreprendre de démarche complexes en sourcing, choix technologiques, analyse des risques.

Cet outil s'adresse aux exploitants de parcs techniques et de bâtiments, aux entreprises de maintenances, au collectivités locales, enfin, à tous ceux qui ont besoin de collecter des données de fonctionnement et de les exploiter en vue:

- d'améliorer leur performance énergétique
- d'optimiser leurs coûts de fonctionnement et/ou d'exploitation
- de rationaliser l'organisation de la maintenance et de l'entretien de leur parc d'équipements
- d'améliorer la qualité du service rendu aux utilisateurs

ephikas

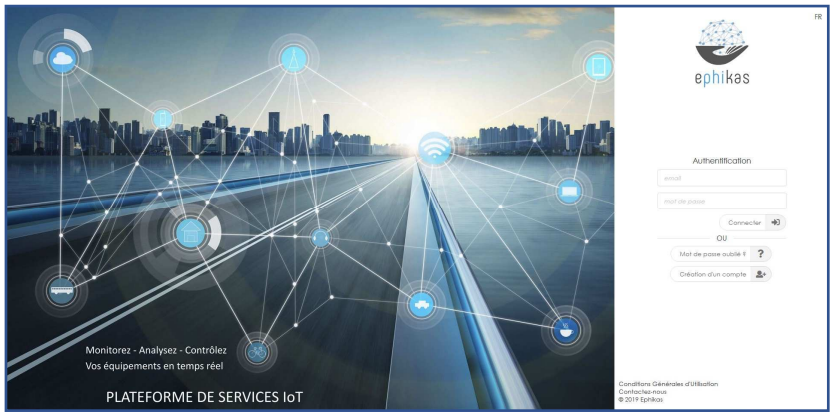
Ce document reste la propriété de EPHIKAS sas – Toute diffusion ou publication interdites sans autorisation expresse de EPHIKAS sas.

PLATEFORME DE SERVICES

Exploitation de vos données – Sans mobiliser de ressources

Les capteurs et récepteurs ont pour objectif de faire remonter leurs informations vers une unité centrale de traitement, le superviseur. Il convient donc normalement de s'équiper d'un PC serveur, d'un logiciel de supervision, d'un réseau de communication depuis internet et bien sur d'un automaticien/informaticien pour la programmation.

Notre plateforme de service IoT offre au moins les mêmes avantages (plus, nous verrons plus loin) et sans mobiliser ni matériel de supervision ni ressources humaines.



Page d'accueil de la plateforme ESP http://iot.ephikas.fr

Les données acheminées jusque dans la plate-forme sont monitorées selon vos besoins, accessibles sous forme de synoptiques graphiques, d'animations, de courbes, de tableaux.
Les alarmes peuvent être transmises aux opérateurs par email, en temps réel.
Des algorithmes savent analyser les données, les traiter et prendre des décisions associés à des schémas de fonctionnement préétablis.
La base de données est abritée dans des serveurs de Microsoft, ce qui garantie leur sécurité et leur pérennité.

Les capteurs et récepteurs sont autonomes et ne nécessitent pas d'alimentation, leurs piles garantissent un fonctionnement jusqu'à 10 ans (suivant condition d'utilisation). Ils communiquent via les réseaux LoRa ou Sigfox en réseau privé ou en réseau opéré (Bouygues – Orange – SFR).
En dehors de l'acquisition des capteurs/récepteurs tout l'environnement est opéré sous forme d'abonnement annuel.
Le monitoring et le graphisme de la supervision sont assurés par des développeurs indépendants qui interagissent en télétravaillant.

ephikas
ESP ephikas

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

ephikas

Ce document reste la propriété de EPHIKAS sas – Toute diffusion ou publication interdites sans autorisation expresse de EPHIKAS sas.

PLATEFORME DE SERVICES

Schémas de principe général

Traitement des données

Plateforme de services ESP

Microsoft Azure

Cloud sécurisé

Exploitation des données

Opérateurs de maintenance
Exploitants
Administrateurs

Programmation
Client ou Free lance

INTERNET

Réseau privé
Passerelle LoRA

sigfox LoRa

et/ou

Réseau opéré
GSM

Sans fil

LoRaWAN

Réseau automates et
régulateurs
Routeur 4G

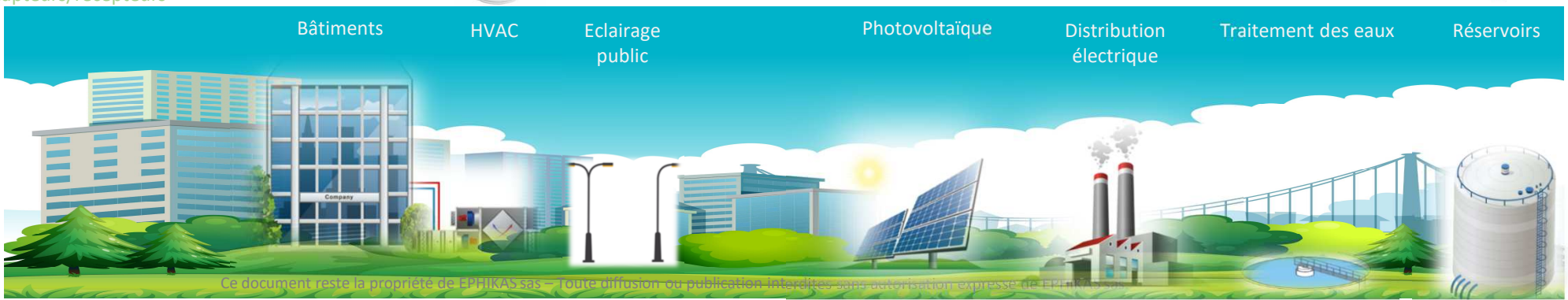
et/ou

ASHRAE BACnet Modbus KNX

Transmission des données

Relevé d'états – Alarme – Télécommande - Comptage – Mesure - Géolocalisation

Capteurs/récepteurs



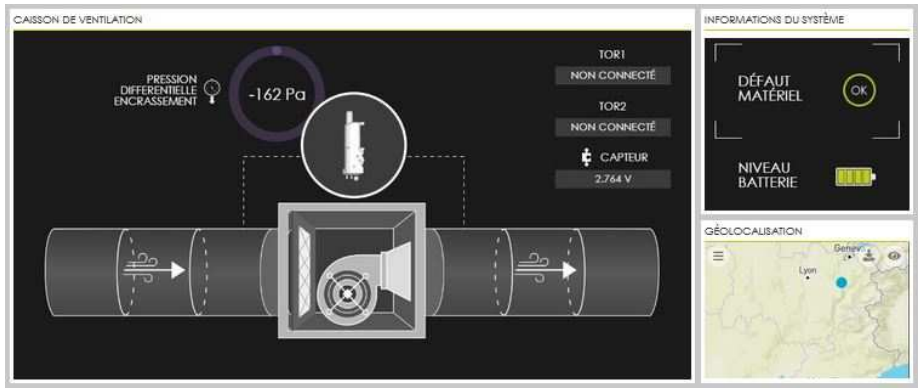
Ce document reste la propriété de EPHIKAS sas – Toute diffusion ou publication interdites sans autorisation expresse de EPHIKAS sas

ephikas

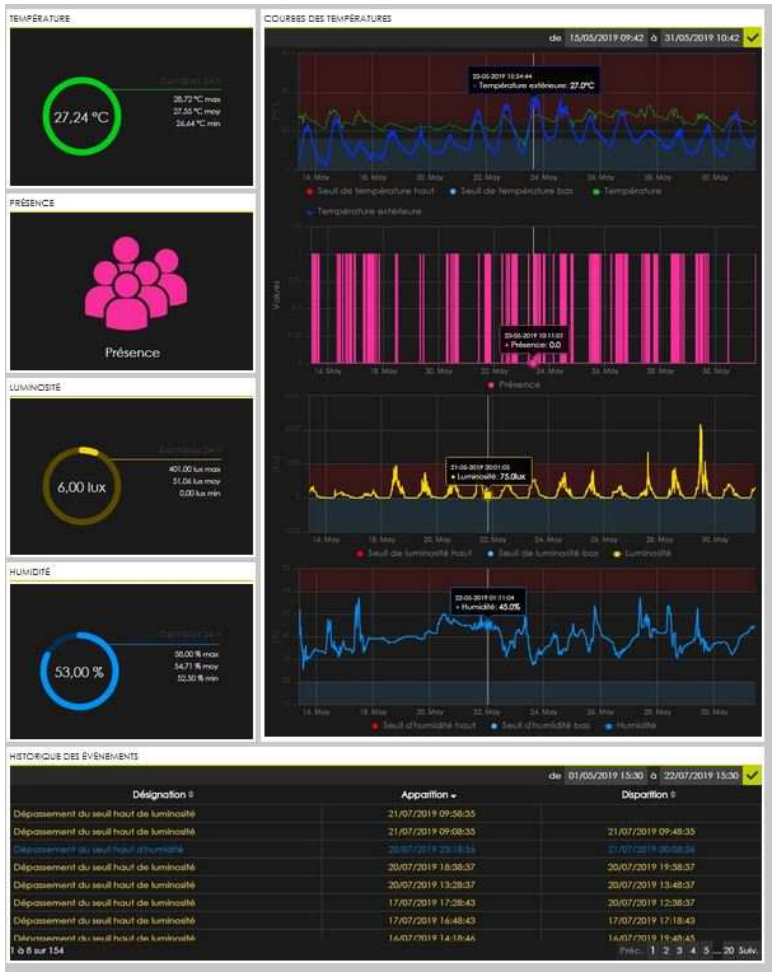
PLATEFORME DE SERVICES

Quelques exemples de « cas d'usage »

Immeuble de bureaux



Centrale de Traitement d'Air



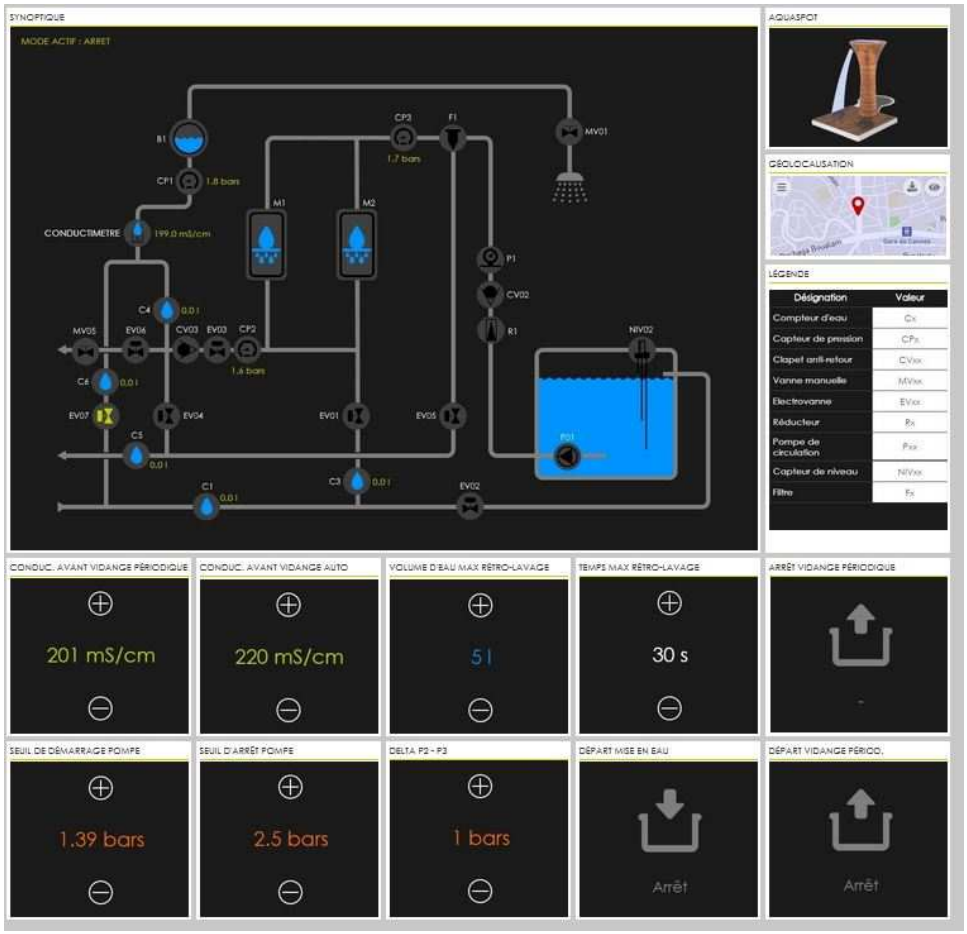
Salle de classe

ephikas

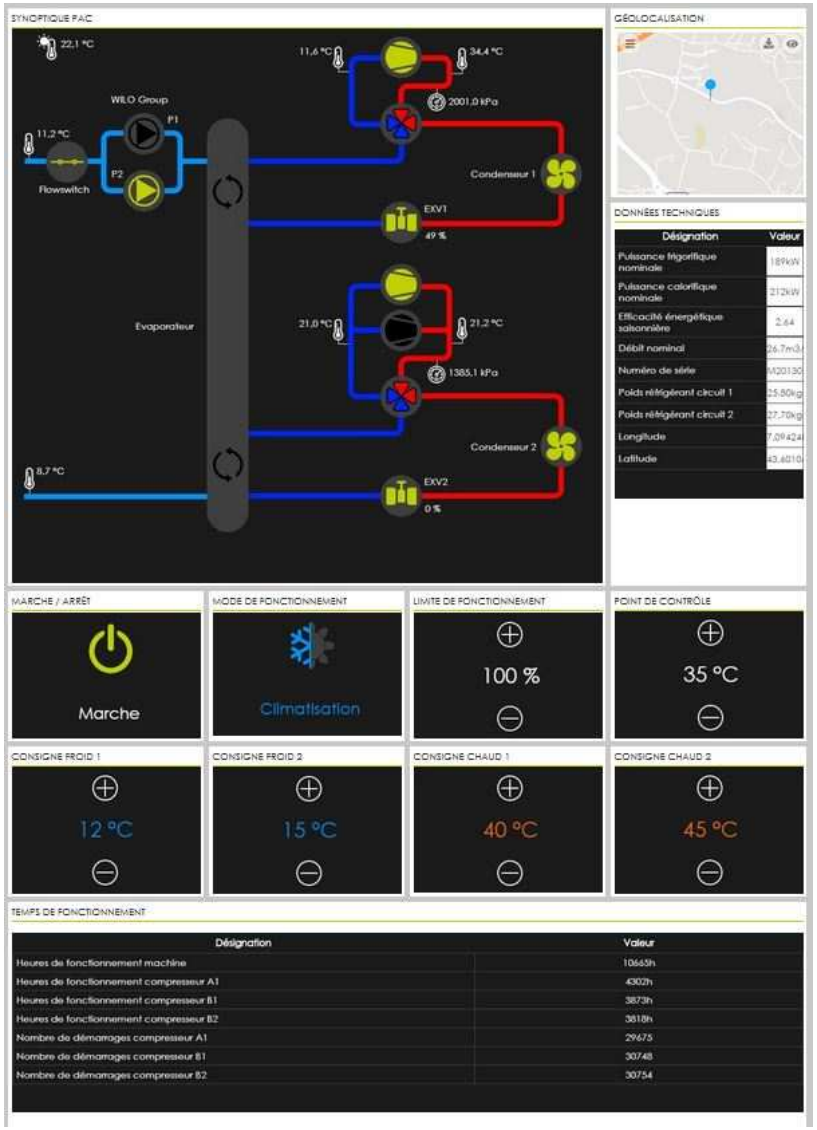
Ce document reste la propriété de EPHIKAS sas – Toute diffusion ou publication interdites sans autorisation expresse de EPHIKAS sas.

PLATEFORME DE SERVICES

Quelques exemples de « cas d'usage »



Réservoir eau potable



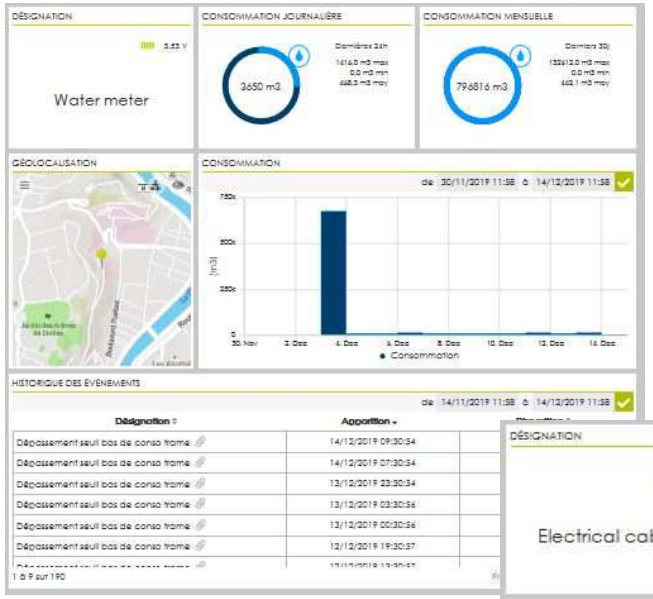
Pompe à chaleur

ephikas

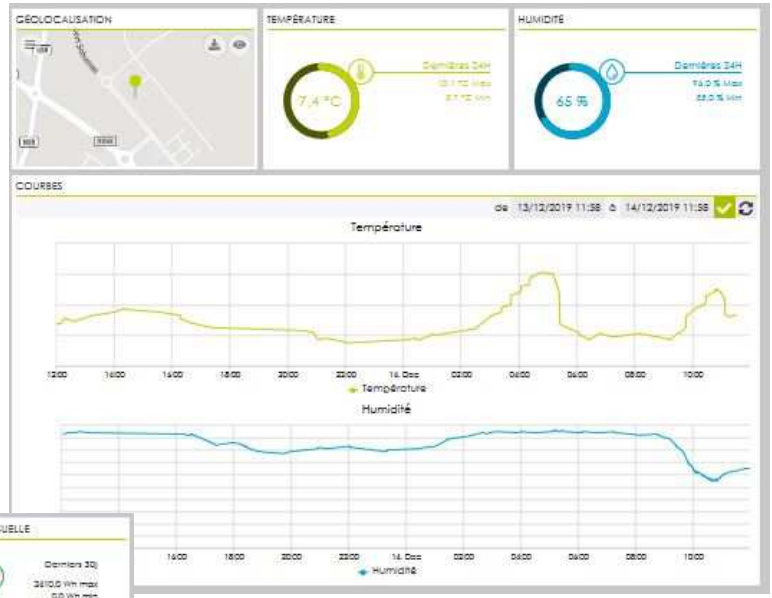
Ce document reste la propriété de EPHIKAS sas – Toute diffusion ou publication interdites sans autorisation expresse de EPHIKAS sas.

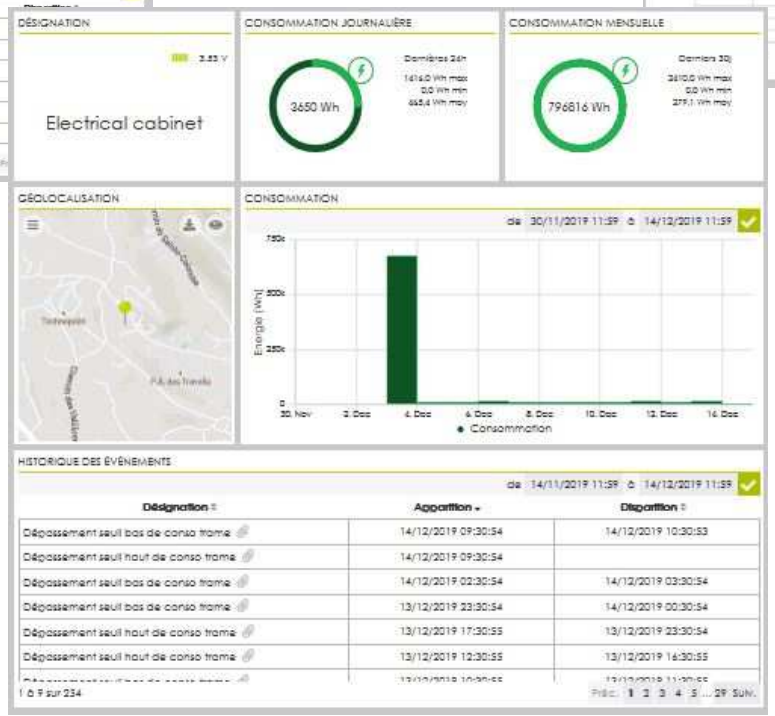
PLATEFORME DE SERVICES

Quelques exemples de « cas d'usage »



Comptages





ephikas

Ce document reste la propriété de EPHIKAS sas – Toute diffusion ou publication interdites sans autorisation expresse de EPHIKAS sas.

Plateforme de Services IoT

ephikas

ESP ephikas

GET IT ON Google Play

Download on the App Store

iot@ephikas.fr
https://iot.ephikas.fr
http://www.ephikas.fr
13 LOT ARBUCETTA – CA AGIS - 20620 BIGUGLIA – 0033 (0)603 727272