



INYUS

Une solution simple
pour ne plus chauffer
de salles vides !!!



05/10/2023

SOMMAIRE

1. Présentation d'INYUS

1. Constat
2. L'équipe
3. Quelques références

2. La solution

1. Principe
2. L'infrastructure de télécommunication
3. La régulation des têtes thermostatiques
4. Le pilotage des têtes thermostatiques
5. Les avantages de la solution
6. Notre agilité
7. La plateforme de suivi
8. Les aides financières
9. Communication, accompagnement

3. Une solution complète

Présentation INYUS



Constat

Un taux d'occupation faible des bâtiments d'enseignement.

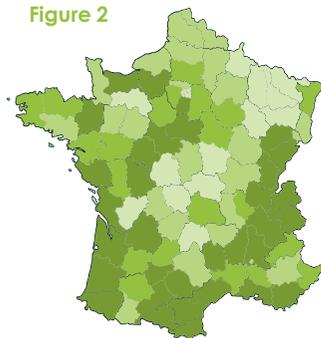
Des réseaux anciens ne permettant pas une régulation fine.
(peu de départs disponibles)

Des consommations très importantes dues à une isolation médiocre et un coût en rénovation important.

Figure 1



Figure 2



80% ou plus

78% à 80%

72% à 78%

Moins de 72%

Source : Géographie de l'école 2021



L'équipe



Boris PASTOR

CEO Inyus

Fondateur d'Inyus, Boris assure la supervision globale du déploiement de la solution et les innovations serviciels.



Éric DERENDINGER

Directeur Technique

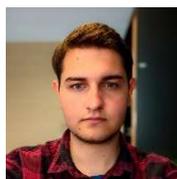
Associé et Expert informatique, Éric assure la partie R&D de la société et développe toutes les innovations nécessaires à l'optimisation des installations.



Franck RAVENET

Directeur commercial

Thermicien de formation et expert en performance énergétique du bâtiment, Franck sera votre interlocuteur privilégié.



Flavien CALOT

Spécialiste réseau et informatique

Flavien est responsable du déploiement de la solution, il réalisera l'intégralité de l'installation sur les aspects informatique.

Quelques références

Lycée technique régional d'Epinal



21 salles
70 radiateurs
4 étages
3 200 m²
Agenda : Pronote

Ecole de Gohypré

39 pièces
117 radiateurs équipés
3 Niveaux
Agenda Inyus



Mairie de Poussay

8 salles
3 étages
400m²
28 radiateurs



Collège Georges Clemenceau d'Epinal

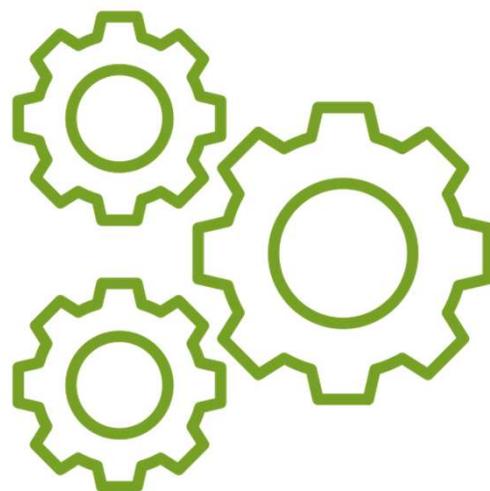


50 salles de cours
+100 radiateurs

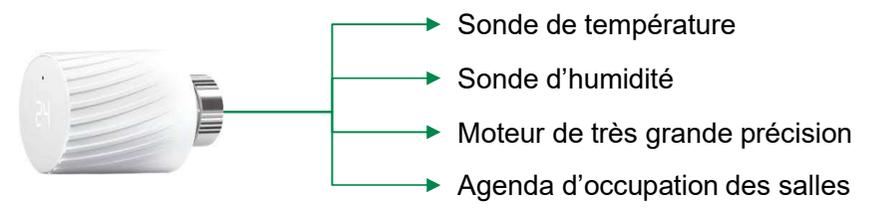
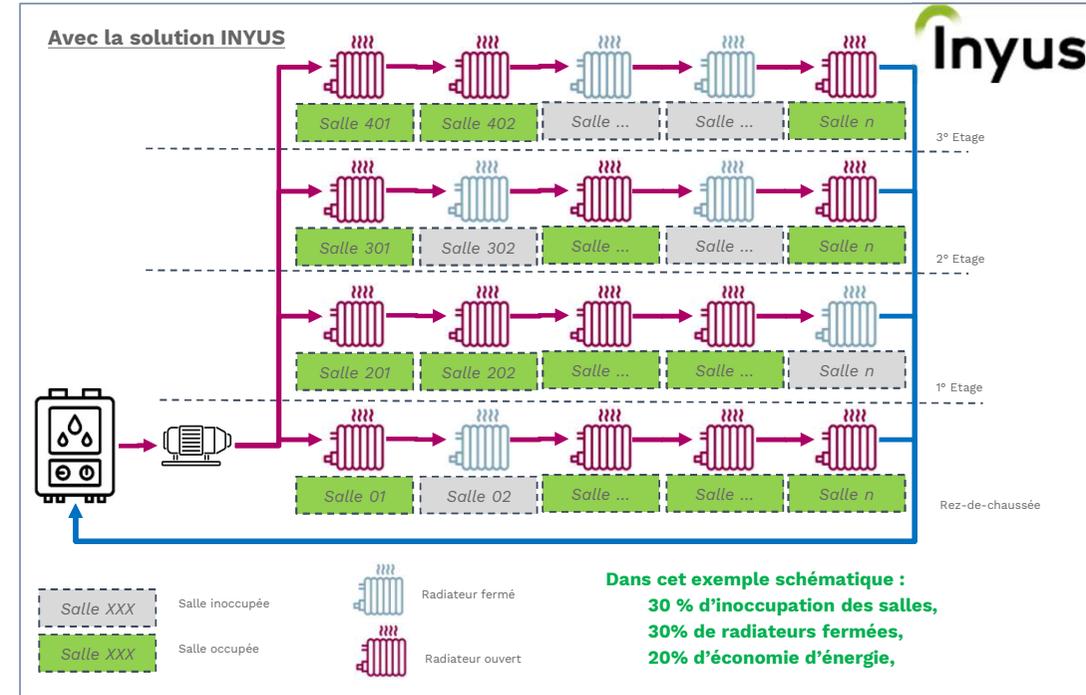
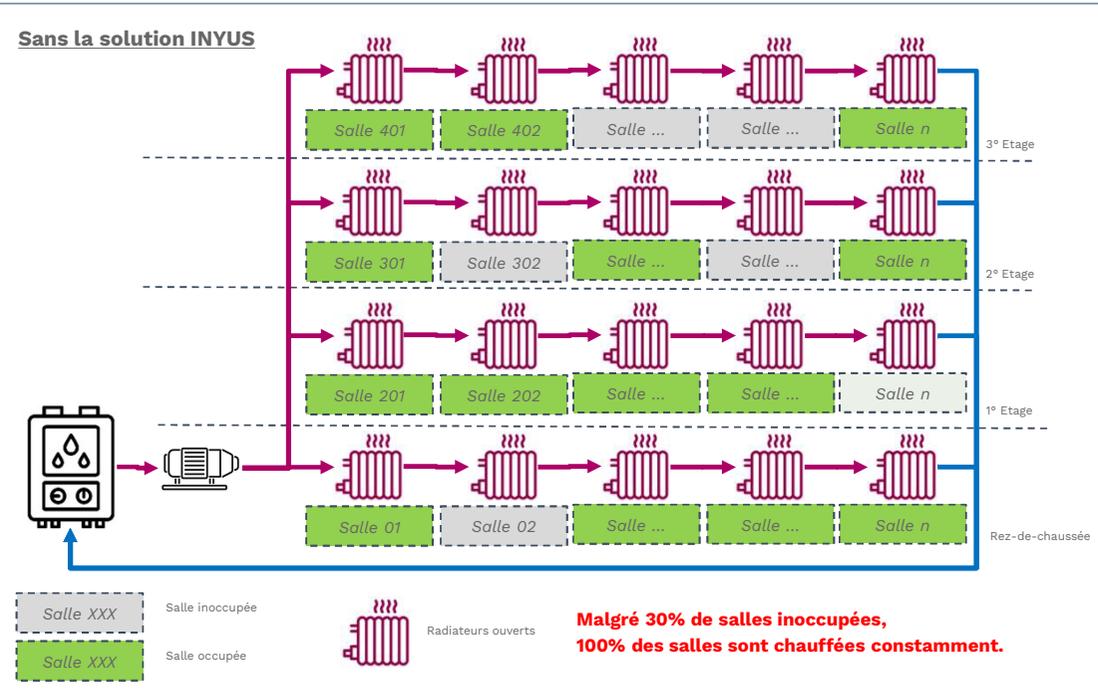
+2000 m² équipés
Agenda : Pronote

18,5%
d'économie d'énergie

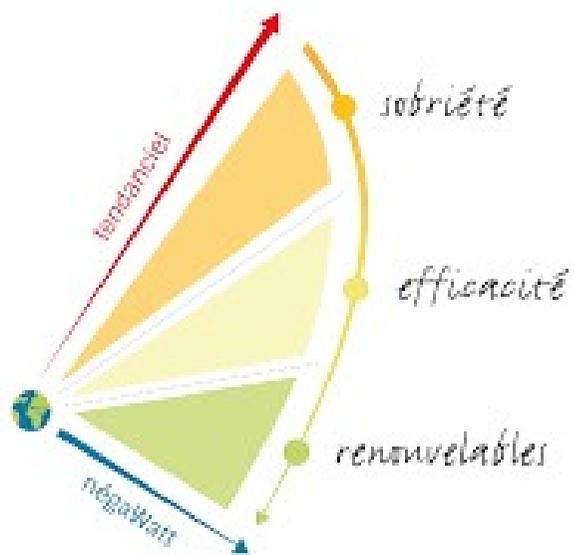
La solution



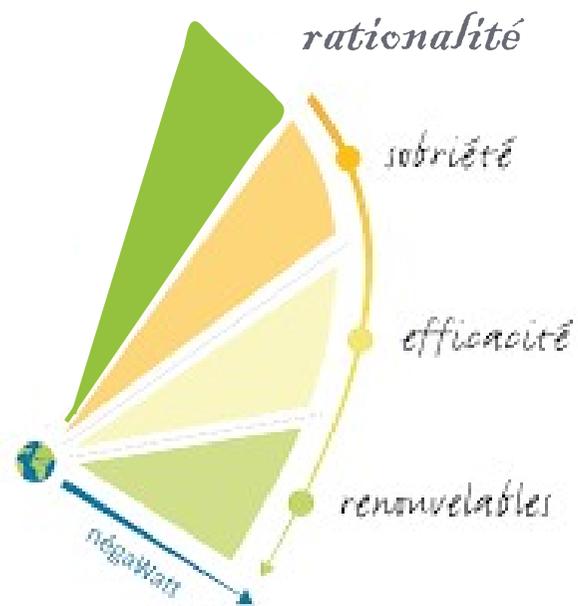
Le principe



Philosophie INYUS

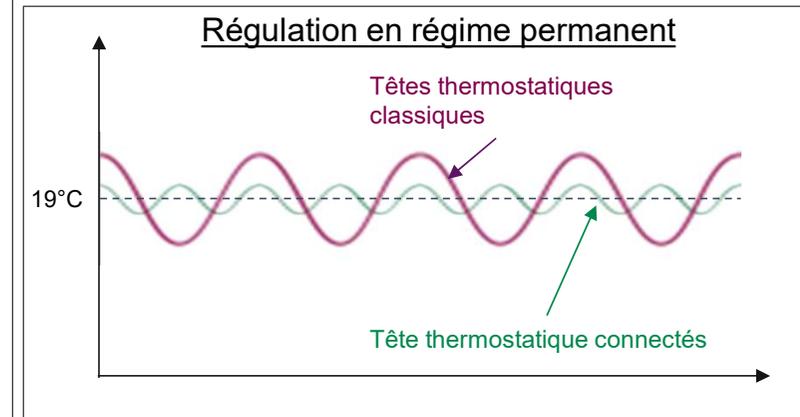
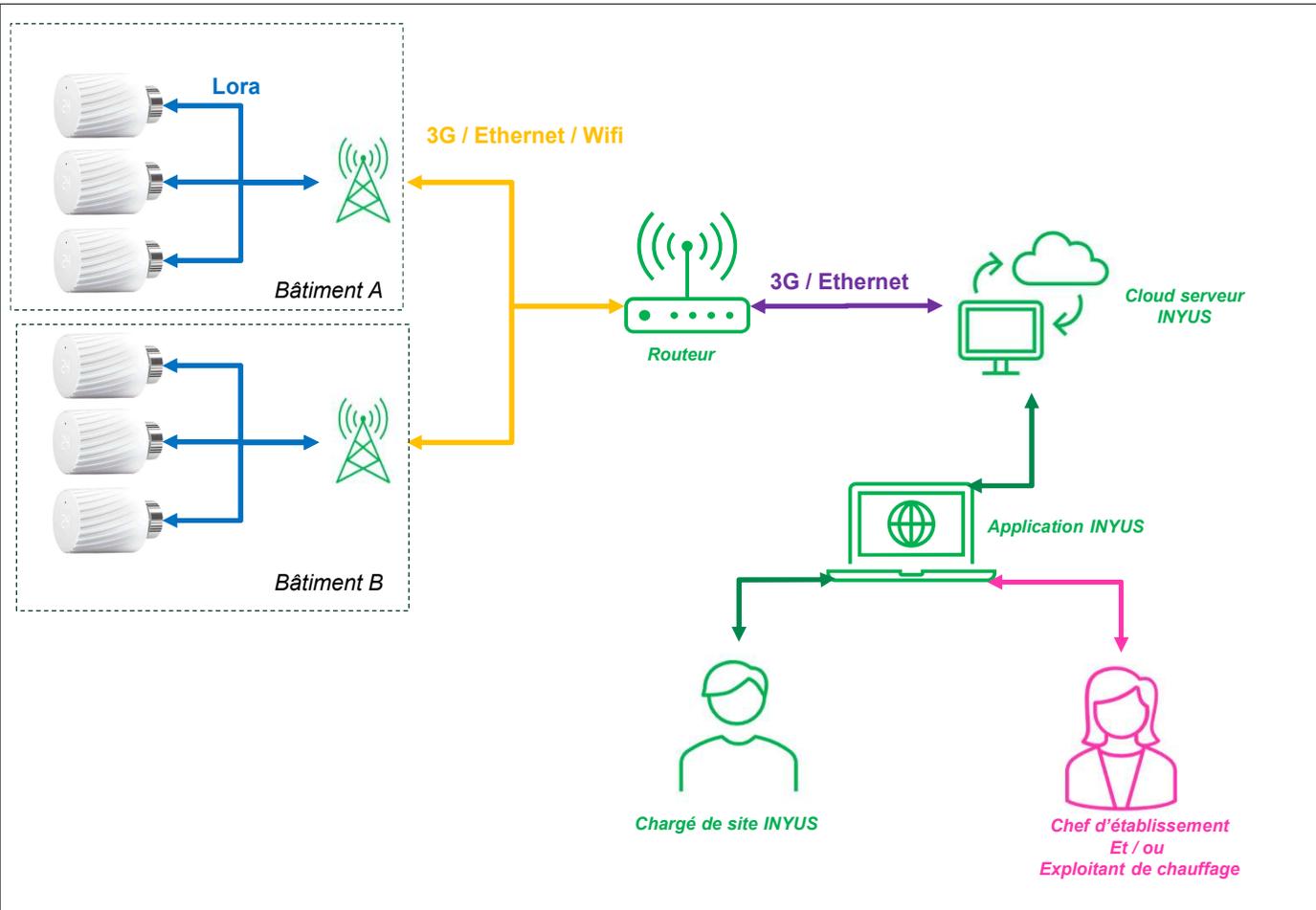


©Association négawatt - www.negawatt.org



©Association négawatt - www.negawatt.org

L'infrastructure de télécommunication



Le pilotage des têtes thermostatiques



Gestion de la température de consigne de la vanne thermostatique

En fonction :

- du calendrier scolaire,
- des agendas des classes,
- d'un planning interne,
- ...

le système défini si la salle est :

- Occupée (Temp de consigne 20°C).
- Inoccupée pour une courte période (Température de consigne 17°C)
- Inoccupée pour une longue période (Temp de consigne = 14°C)

PRONOTE

EcoleDirecte

École Futée
Au service de la transmission !

Exchange

Outlook

Google Calendar

31

Tuesday
12

Apple Calendar



Gestion de l'inertie de la pièce et donc du temps d'ouverture de la vanne.

En fonction :

- De l'inertie de la pièce,
- Des conditions météorologiques futures (le système est lié à la station météo locale).
- De la température actuelle et la température à atteindre (auto-apprentissage de la vannes),

le système défini vanne par vanne :

- L'heure de début d'ouverture de la vanne.
- Le % d'ouverture de la vanne dans le temps.

Les avantages



L'établissement / le propriétaire

- Economies d'énergie
- **Chantier très court (2/3 jours)** et pouvant être réalisé même en période de cours (pose d'une tête thermostatique environ 5min).
- **Chantier sans aucune nuisance** (sans poussière, sans bruit, sans déchet) sans câblage à mettre en œuvre.
- Possibilité de rajouter **d'autres fonctionnalités** (QAI, contrôle d'accès, détection de fuite,...) à très bas coût (puisque l'infrastructure de com est déjà).
- Contrôle de la qualité de l'air via le suivi de l'humidité.



Les occupants

- Aucun changement des habitudes
- Confort améliorer : pas de salles trop froides ou trop chaudes.
- Qualité de l'air (contrôle de l'humidité)
- Aucune contrainte de pilotage.
- Aucune nuisance lors de la mise en œuvre de la solution.



L'exploitant

- Economies sur le P1.
- Moyenne des pourcentages d'ouverture de vannes
- Identification des puissances d'émissions trop faibles.
- Possibilité d'allouer la puissance de chauffe aux bonnes zones.
- Lien avec la météo future
- Fourniture d'information à la GTB pour paramétrage de la courbe de chauffe et des pompes de circulation.

Notre agilité...



... à nous connecter à vos systèmes de gestion de classe

PRONOTE

EcoleDirecte

École Futée
Au service de la transmission !

Exchange

Outlook

Google Calendar **31**

Tuesday
12 Apple Calendar



... à nous connecter à votre réseau d'eau existant

 Adaptateur de vanne M2 x 1.5 vers M30 x 1.5

 Adaptateur de vanne GIACOMINI vers M30 x 1.5

 Adaptateur de vanne Calefi vers M30 x 1.5

 Adaptateur de vanne DANFOSS RAVL vers M30 x 1.5

 Adaptateur de vanne DANFOSS RAV vers M30 x 1.5

 Adaptateur de vanne DANFOSS RA vers M30 x 1.5



... à nous connecter à la GTB existante

 **LACROIX** Sofrel

SIEMENS

 **SAUTER**

TREND

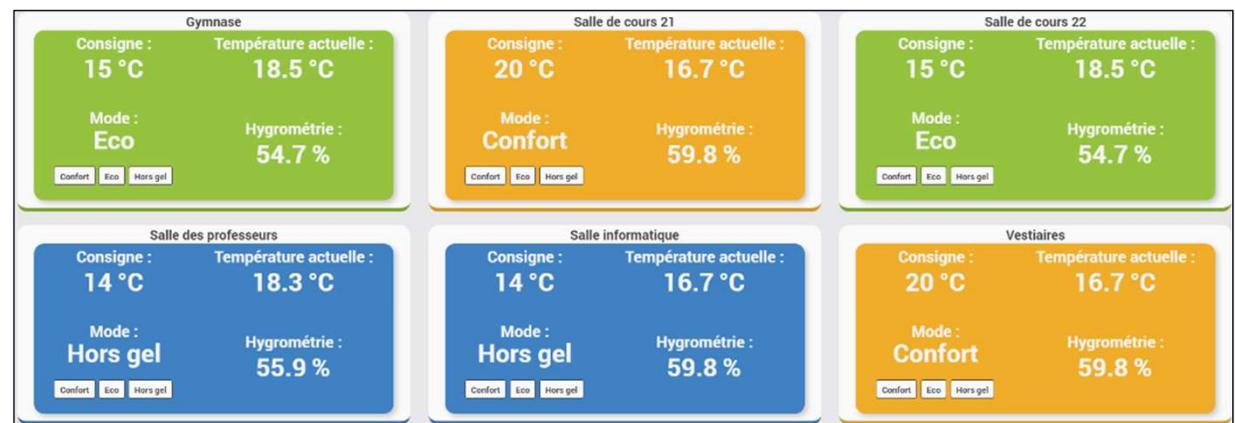
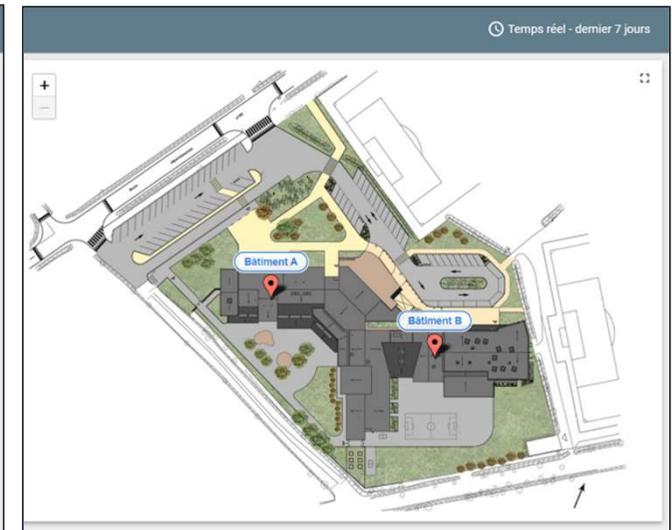
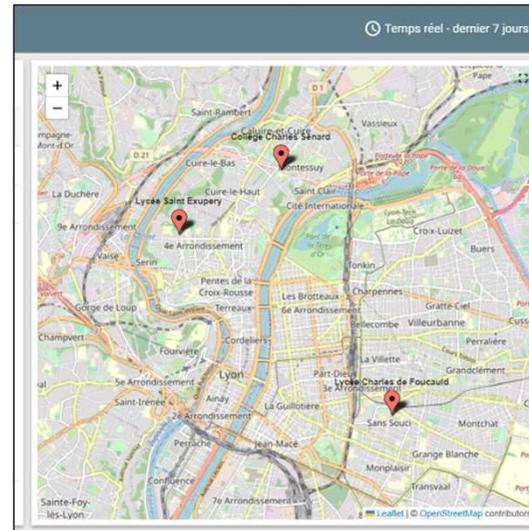
La plateforme de suivi

Les plateformes de suivi :

- sont réalisées spécifiquement pour chaque établissement,
- et sont personnalisable (codes couleurs, informations, mises en avant, moyenne,...) en fonction des attentes et demandes de l'établissement.

Nous pouvons y faire apparaître toutes les informations que vous jugerez pertinente.

- QAI
- Température
- Humidité
- Occupation
- Consommation (électrique, eaux, gaz).



Communication, accompagnement,...

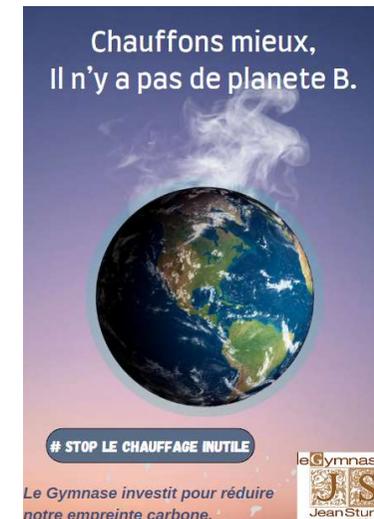
Réunion éco-délégué



Réunion Enseignants



Affichage



Une prestation complète



Pour conclure : une prestation complète

Hardware / Matériel

INYUS fournis l'ensemble du matériel nécessaire au bon fonctionnement de l'installation et son paramétrage.

Software / Solution logiciel

L'utilisation de notre algorithme permettant l'optimisation des économies d'énergies et son maintien en condition.

Accompagnement sur les aides disponibles

La solution INYUS peut donner lieu des aides financières (CEE), nous nous engageons à vous fournir toutes les informations nécessaires à leur obtention.

Plateforme de suivi

Le logicielle personnalisé de suivi des paramètres opérationnels.

Communication

Des outils de communication à destination de vos agents / écoliers. Affichette, réunion Eco-délégué, réunion avec les enseignants,...

Coaching

Une étude est réalisée pour chaque installation par un thermicien afin d'identifier les axes d'améliorations possibles.

La foire aux questions

Quels sont les risques de piratage de données ou d'intrusion sur notre réseau ?

Dans le cadre de l'élaboration de votre solution, INYUS a fait le choix de ne pas utiliser votre réseau interne. Il n'y a aucune donc porte d'entrée entre notre infrastructure et votre réseau interne. Les données vont des capteurs vers les antennes Lora puis sont envoyés par GPRS à travers une carte SIM. Dans votre cas précis, nous utiliserons.

Notre solution est donc totalement dissociée de votre réseau.

Quelles informations avez-vous à travers l'accès à notre calendrier ?

A travers le fichiers ICAL avec lequel nous sommes connecté, nous avons accès uniquement à un identifiant de salle et en face la date et heure du début et de fin d'occupation.

A aucun moment nous pouvons identifier le professeur intervenant durant ce créneau ou la classe occupant la salle.

Que se passent-il une fois le contrat terminé ?

Dans le contrat qui vous est proposé, vous êtes pleinement propriétaire des équipements qui vous ont été vendu. Les équipements que nous mettons en place utilisent des protocoles ouverts et peuvent être réutilisés librement par un autre exploitant à l'issue du contrat.

Les équipements sont-ils fabriqués en France ?

Malheureusement, aucun fabricant français ne réalise les équipements qui nous sont nécessaire dans la cadre de votre installation. INYUS a donc choisi un fabricant Européen (bulgare) qui présente donc toutes les garanties de conformité européenne Marquage CE.

Est-il possible d'ajouter d'autre services à l'avenir ?

La solution INYUS est parfaitement évolutive et nous nous tenons à votre disposition pour ajouter des fonctionnalités à la solution, tel que :

- Contrôle d'accès,
- Relève de consommation,
- Détecteur de fuite d'eau,
- Qualité de l'air (CO2, COVT, particules fines, ...)
- Contrôle de luminosité,
- Thermostat réglable,
- Détecteur de présence,
- Détecteur de fonctionnement de la ventilation (delta de pression),
- ...

Pour tout complément d'information,



Franck RAVENET
Directeur commercial

Mail : franck.ravenet@inyus.fr
Tel : 06.79.03.06.94