



CAELI ENERGIE
CONSCIOUS COOLING

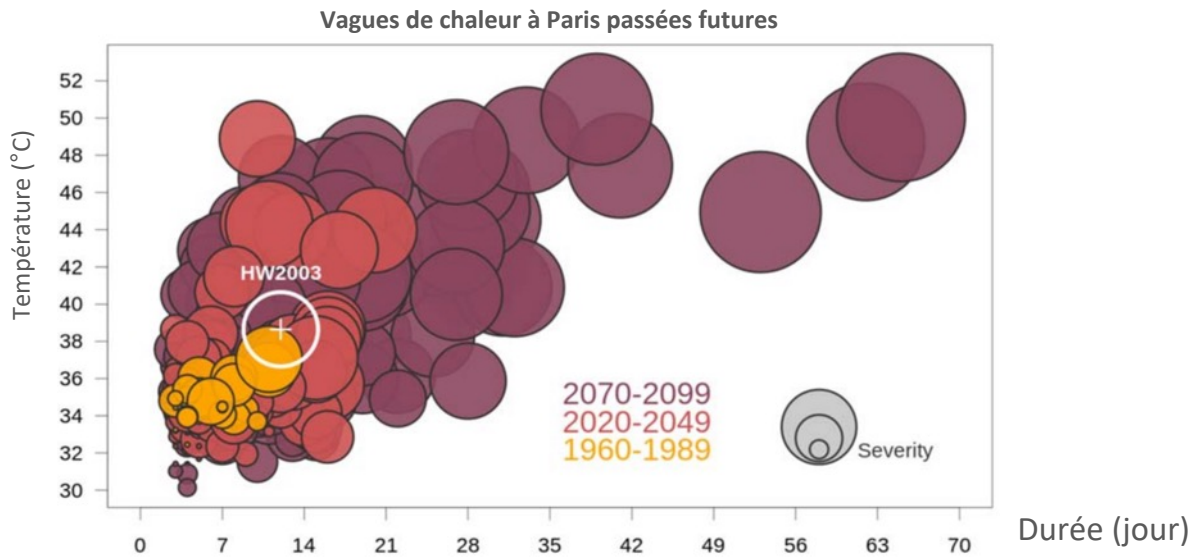
Mai 2023



Conscious cooling

Le confort thermique d'été bas carbone
pour les bâtiments résidentiels et petit tertiaire

CONTEXTE



TENDANCES SOCIÉTALES

- 58% des Français préfèrent souffrir de la chaleur plutôt que d'installer un climatiseur.
- 49% d'entre eux éprouvent un **sentiment de culpabilité** à l'utilisation de la climatisation.

TENDANCES REGLEMENTAIRES

- **RE2020** : permis refusé si DH trop élevé.
- **F GAZ** : interdiction des fluides frigorigènes à court terme. Fin du R32 : 01/01/2027.

CAELI ENERGIE : QUI SOMMES-NOUS ?

VISION : UN MONDE SANS CLIMATISATION

MISSION : SUBSTITUER L'IMPORTATION DE CLIMATISATIONS POLLUANTES VENANT D'ASIE PAR DES PRODUITS BAS CARBONE MADE IN FRANCE.



Innovation technologique

Performance énergétique

Relocalisation industrielle

NOS
VALEURS

QUELQUES CHIFFRES

Date de création : 2020

Nombre de salariés : 25

2 levées de fonds & 6 brevets

PARTENAIRES TECHNOLOGIQUES



FINANCEURS



ECOSYSTEME



LA CLIMATION SANS LA CLIMATISATION

UNE NOUVELLE VISION DU CONFORT ESTIVAL



WWW.CAELI-ENERGIE.COM



FAIBLE IMPACT ENVIRONMENTAL

Pas de fluide frigorigène
Pas de rejet de chaleur à l'extérieur



FORTE EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Consommation divisée par 5
(par rapport à la clim classique)



INSTALLATION FACILE

Pas de bloc froid extérieur
Pas de certification pour la pose



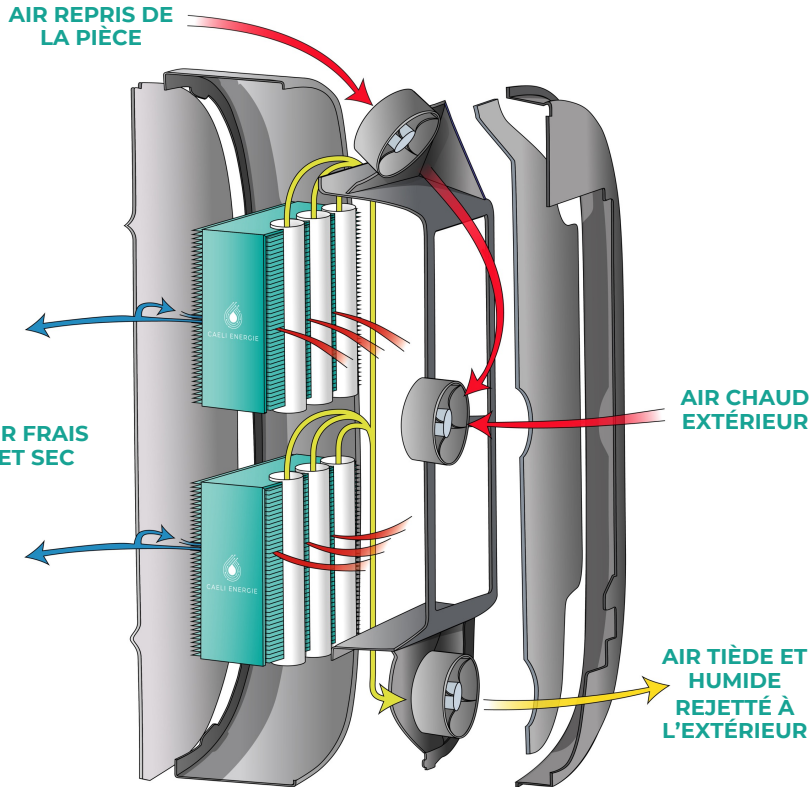
FABRICATION FRANCAISE

Une production 100% locale



LA TECHNOLOGIE

ADIABATIQUE INDIRECT À POINT DE ROSÉE (MAISOTSENKO)



Chacun aura expérimenté la sensation de froid procurée par une peau humide sur laquelle on souffle. Un rafraîchisseur adiabatique exploite ce phénomène naturel lié au changement d'état liquide-vapeur de l'eau. Différents systèmes commerciaux exploitent cet effet de manière directe, en humidifiant l'air soufflé, ou indirecte, sans humidifier l'air soufflé. **La technologie Caeli Energie est un procédé indirect qui produit un air bien plus froid que tous les systèmes adiabatiques existants : jusqu'à la température de rosée.**

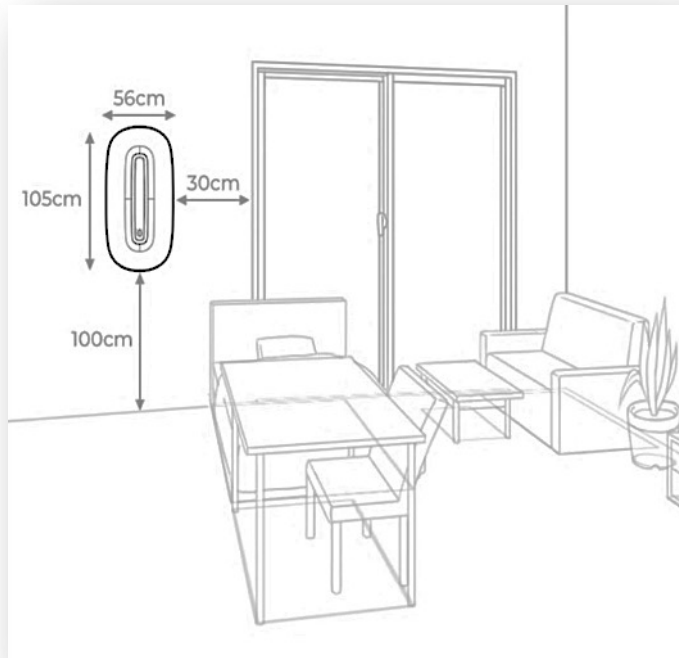
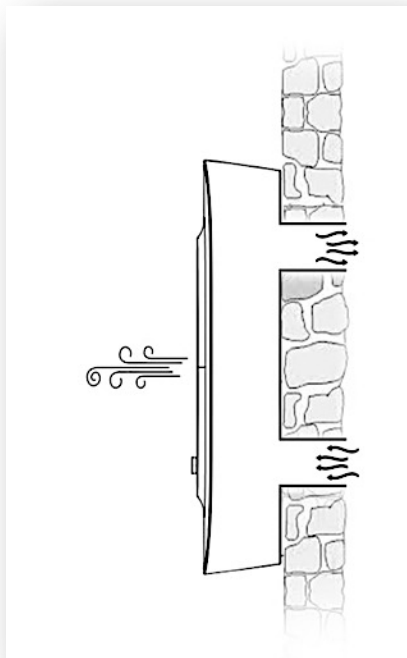
En simplifiant, la machine Caeli Energie aspire de l'air extérieur et une faible proportion d'air intérieur puis refroidit l'ensemble à la température proche de celle de rosée sans l'humidifier. La machine rejette de l'air humide plus frais que l'air extérieur. Il n'y a ni fluide frigorigène ni compresseur ni organe extérieur.

PARTENAIRES ACADEMIQUES



LE PRODUIT DANS SON ENVIRONNEMENT

UNE POSE ADAPTÉE À LA RÉNOVATION



CONFIGURATION DE POSE

- Accès à l'air extérieur, carottages diam. 160 mm
- Raccordement à l'eau, durite souple (6/8 mm)
- Raccordement électrique, 230 volts monophasé

CAS D'ETUDE VALENCE

PRESENTATION DETAILLEE

Le bâtiment

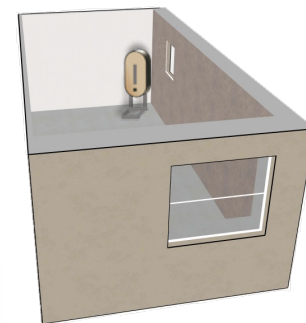
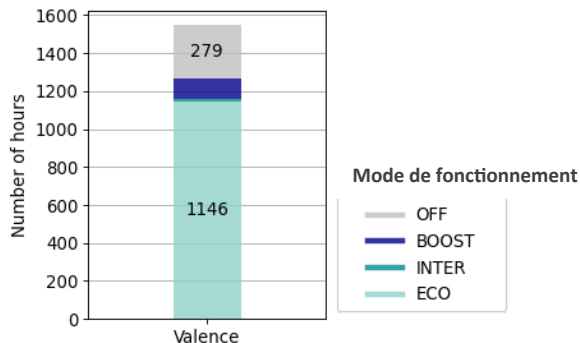
Immeuble de 8 étages

Bureau de 23m², dernier étage, orientation sud + ouest

2 fenêtres sans protection solaire

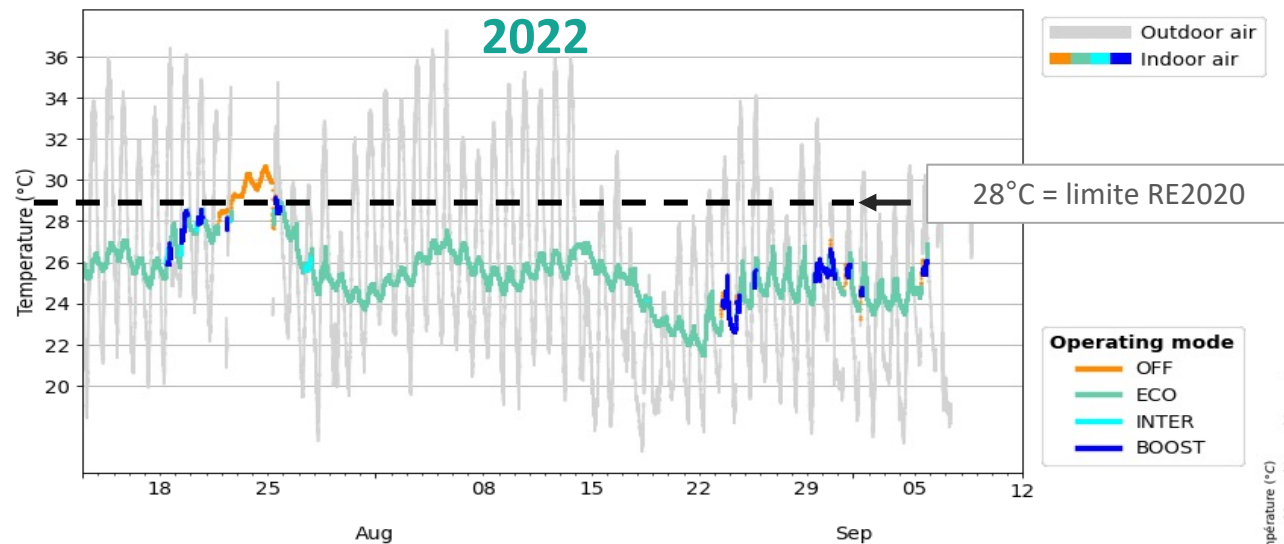
Le système

Connecté provisoirement à l'extérieur via une gaine



CAS D'ETUDE VALENCE

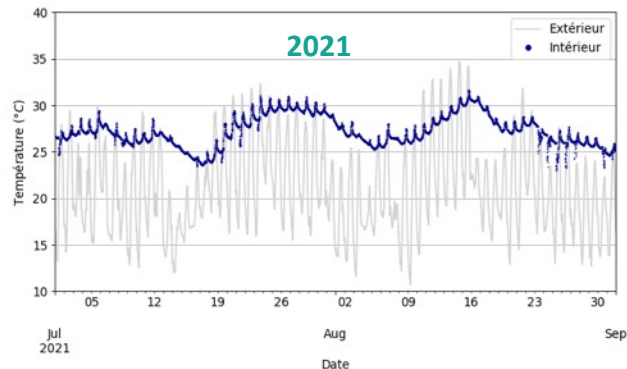
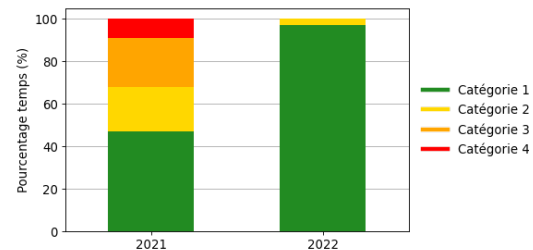
CONFORMITÉ AVEC LA RE2020



- Elimination totale de l'inconfort pendant fonctionnement
- Malgré un été bien chaud que l'été 2021
- Une consommation électrique moyenne de 33 W

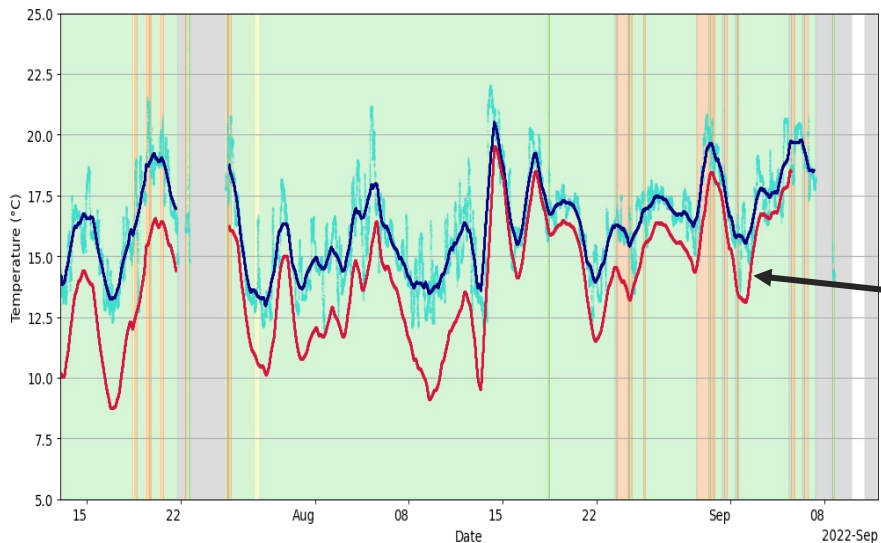
WWW.CAELI-ENERGIE.COM

Confort thermique RE2020

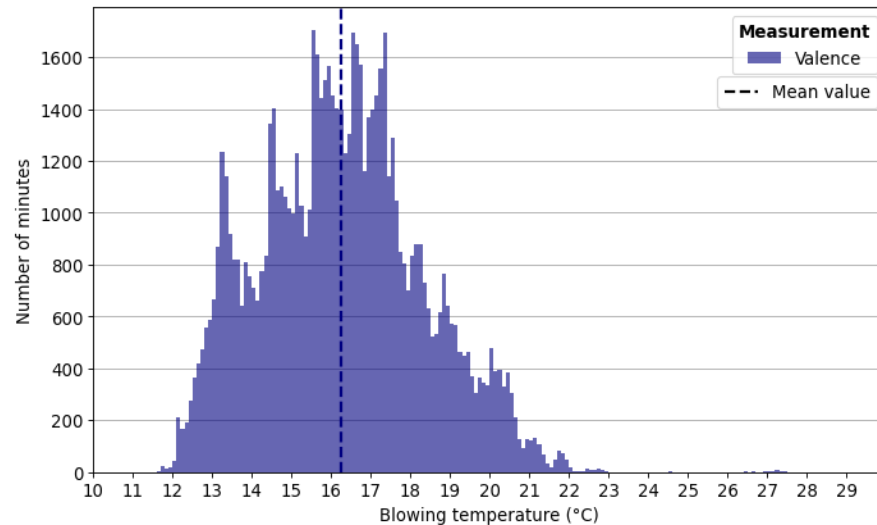


CAS D'ETUDE VALENCE

TEMPERATURE DE SOUFLAGE



WWW.CAELI-ENERGIE.COM

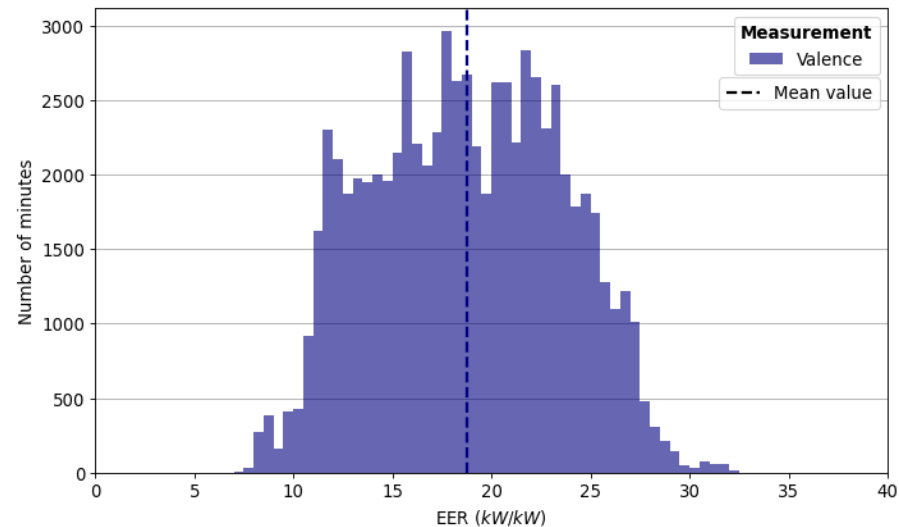
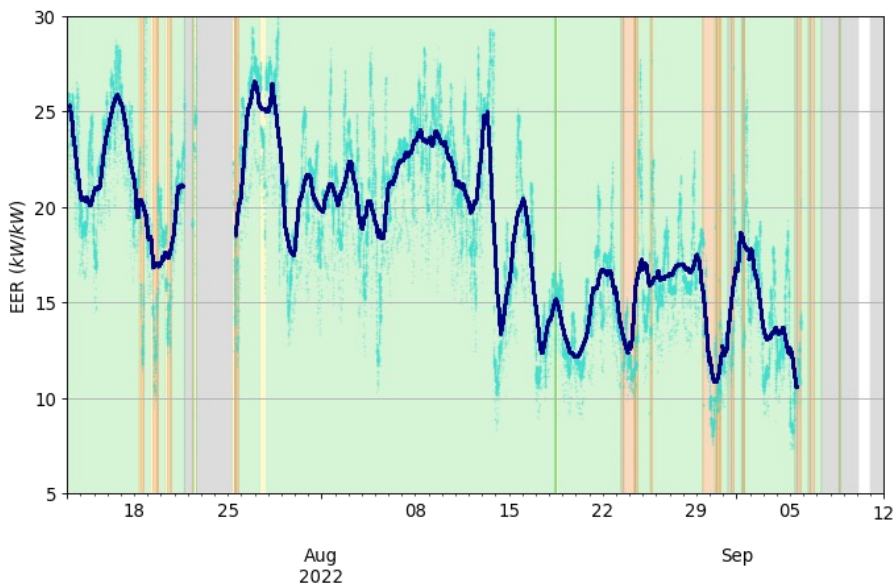


Température de rosée
Limite théorique de la température de soufflage

Température moyenne de soufflage sur tout l'été : 16,2 °C

CAS D'ETUDE VALENCE

ENERGY EFFICIENCY RATIO (EER)

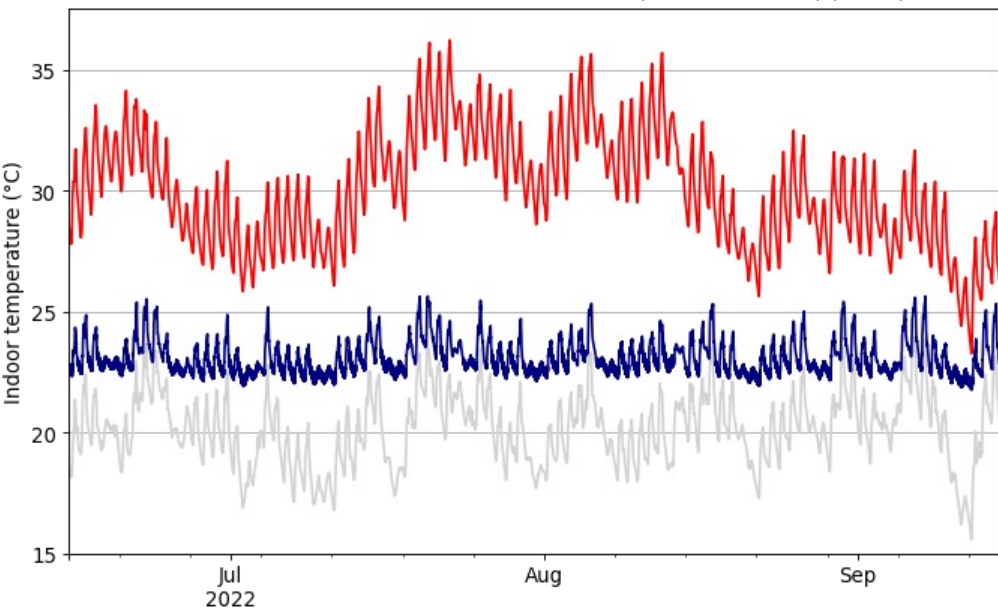


EER moyen sur tout l'été: 17.3

CAS D'ETUDE VALENCE

MODELISATION NUMERIQUE: QUE SE SERAIT IL PASSE SANS UN SYSTEME CAELI ?

Calcul pour tout le bâtiment équipé d'un système Caeli



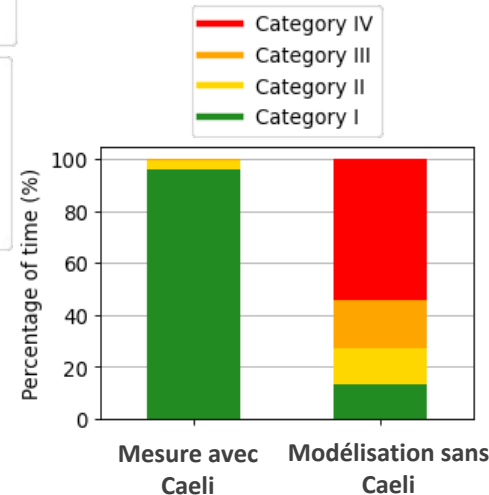
Bureau dans son état actuel

— Sans Caeli

Avec Caeli

— Mode 23-25 °C

— Puissance max



Sans système Caeli (utilisé en mode éco) il aurait fait 7°C de plus dans la pièce

DH = 16

DH = 2534



Rafrâichir sans réchauffer.

Contact :

 13 rue de l'Abbé Vincent 38600 FONTAINE

 contact@caeli-energie.com

