

BROCHURE TECHNIQUE

CAELI ONE



**LA
RÉVOLUTION
FRAÎCHE**

Entreprise à mission

Déployer massivement des solutions de rafraîchissement durables, fabriquées localement

Chez Caeli Energie, nous ne nous contentons pas d'offrir des solutions de rafraîchissement, nous menons une révolution environnementale.

Grâce à notre technologie adiabatique de pointe, nous remettons en question les normes de l'industrie en réduisant considérablement l'empreinte carbone liée au refroidissement.

Notre mission va au-delà de la fourniture de solutions de refroidissement : nous nous battons pour un avenir où performance et durabilité sont indissociables, pour le bien de notre planète et des générations futures.

Notre histoire

- 2019 Naissance du projet
- 2021 Premier brevet déposé avec le CNRS
- 2022 Premiers prototypes en test terrain
- 2023 Levée de fond et nouveaux clients
- 2024 Lancement du CAELI ONE, première ligne de production industrielle

Se rafraîchir en réchauffant la planète, ça ne tourne pas rond

+ 3°C

Dans la rue, c'est l'augmentation de températures produite par les rejets thermiques résiduels des climatiseurs.

CLIM2, CNRM/CNAM

88 %

Des Français considèrent qu'il est urgent de trouver une solution pour réduire la température des logements.

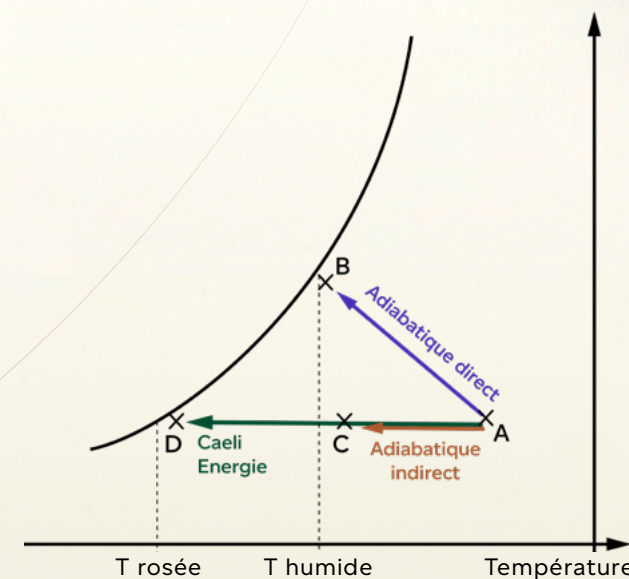
Etude OpinionWay 2021

58 %

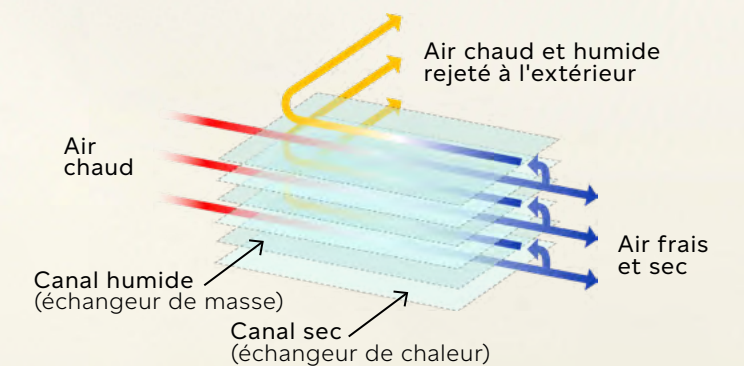
Des français préfèrent souffrir de la chaleur plutôt que d'installer un climatiseur trop énergivore.

Etude OpinionWay 2021

→ FIGURE 1 : PERFORMANCES DES SYSTÈMES DE RAFRAÎCHISSEMENT ADIABATIQUE



→ FIGURE 2 : SCHÉMA DE PRINCIPE D'UN ÉCHANGEUR TYPE MAISOTSENKO



MARC CHAGALL
SANDRO BOTTICELLI
JEAN MICHEL BASQUIAT
FRANÇOIS BACON
PIETER BRUEGEL
PAUL GAGUIN
HORI SAI
EDGAR DEGAS
MARC CHAGALL
SANDRO BOTTICELLI
FRANÇOIS BACON
PIETER BRUEGEL



Pourquoi CAELI ONE ?

Rafrâichir sans réchauffer. Garantir son confort thermique en été de manière responsable : CAELI ONE, le rafraîchisseur d'air qui combine haute technologie et sobriété, haute performance et faible impact carbone. Avec une réduction de 80 % de l'impact carbone par rapport aux climatiseurs traditionnels, profitez d'un confort durable sans compromis avec vos valeurs.

Les points forts de CAELI ONE



EFFICACITE ENERGETIQUE

Technologie à très haut rendement, permettant une consommation d'électricité **divisée par 5**.



SANS BLOC FROID EXTERNE

Intégration facilitée, extérieur préservé et sans rejet d'air chaud.



MADE IN FRANCE ET SANS FLUIDE FRIGORIGÈNE

Empreinte carbone **réduite de 80%**.



UTILISATION SIMPLIFIÉE

Un bouton central permet d'accéder facilement aux modes d'utilisation.

Qu'est-ce qui rend le CAELI ONE si unique ?

Méthode de production de froid

Contrairement aux autres technologies, CAELI ONE se distingue par l'**absence de cycles de compression** et détente de gaz utilisés dans les climatisations conventionnelles. Il ne fonctionne pas non plus comme un rafraîchisseur adiabatique classique.

Notre expertise nous a permis de pousser le principe adiabatique à des performances inégalées. Techniquement, nous utilisons un système **adiabatique indirect basé sur le point de rosée** (cycle M), garantissant ainsi un **air frais, non humidifié**, avec une consommation électrique minimale.

Consommation électrique

Avec un **COP évoluant entre 10 et 20**, CAELI ONE refroidit efficacement des espaces 15 à 30m² tout en ne consommant que 35 à 90 W selon le mode sélectionné.

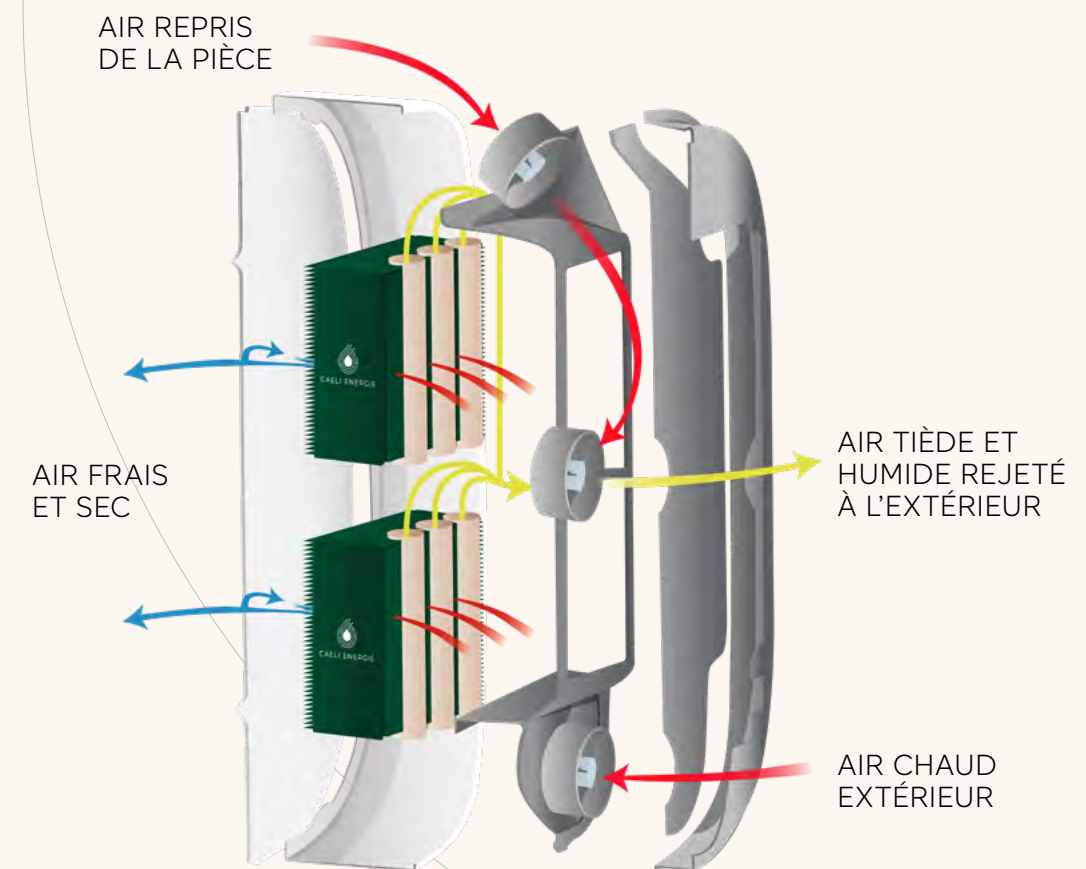
Neutralité par rapport à la VMC

Notre échangeur permet d'être neutre en pression dans le logement.

Fonctionnement en continu

CAELI ONE est conçu pour fonctionner sur de **longues plages d'utilisation**. Grâce à sa **consommation électrique très réduite** et à son COP (EER) élevé à bas débit, il est particulièrement performant en fonctionnement continu durant la saison chaude. CAELI ONE n'est pas adapté à des utilisations intensives sur de courtes durées.

Son mode **Smart** optimise automatiquement le confort en fonction de la température ambiante, garantissant un refroidissement efficace et un confort optimal.



Pas d'unité extérieure

Fini les unités extérieures encombrantes et bruyantes qui perturbent le voisinage et réchauffent l'air extérieur.

Absence de fluide frigorigène

Aucun certificat de manipulation des fluides frigorigènes (attestation F-gaz) n'est requis pour l'installation ou l'entretien de CAELI ONE. Il présente également l'avantage de comporter aucun risque lié à l'utilisation de gaz inflammable.

En utilisant **de l'air et de l'eau**, CAELI ONE **minimise** considérablement son **impact environnemental**.

Pas d'assèchement de l'air

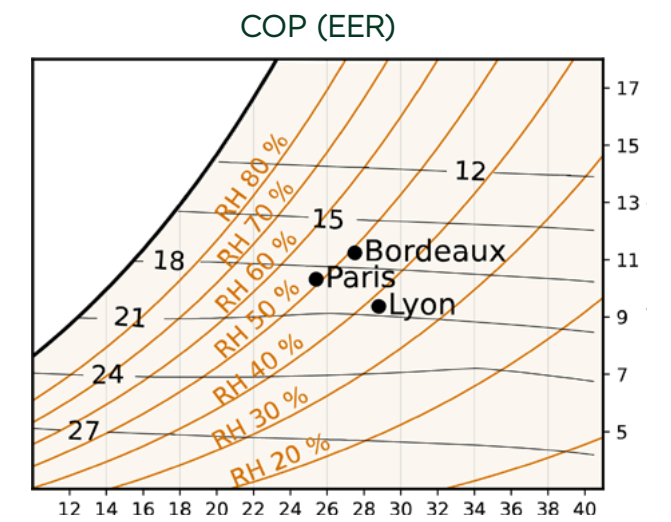
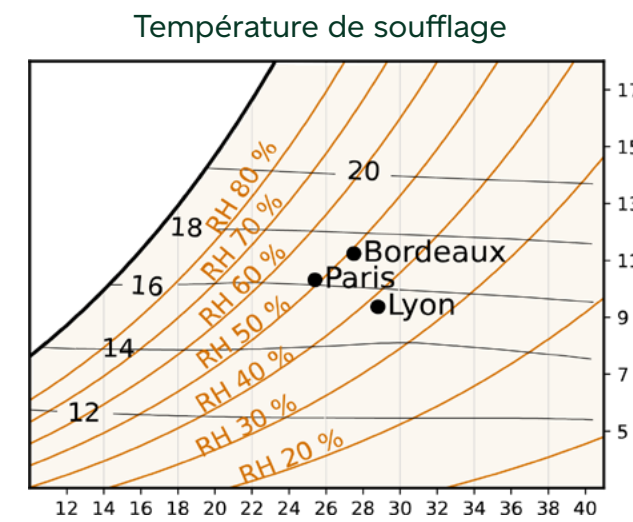
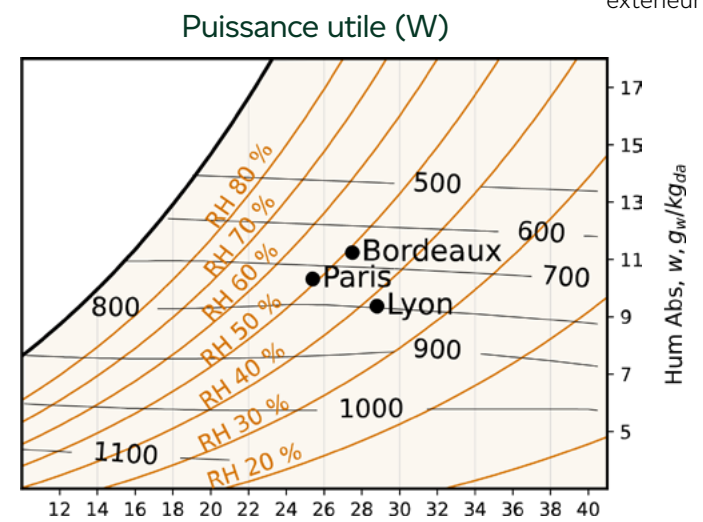
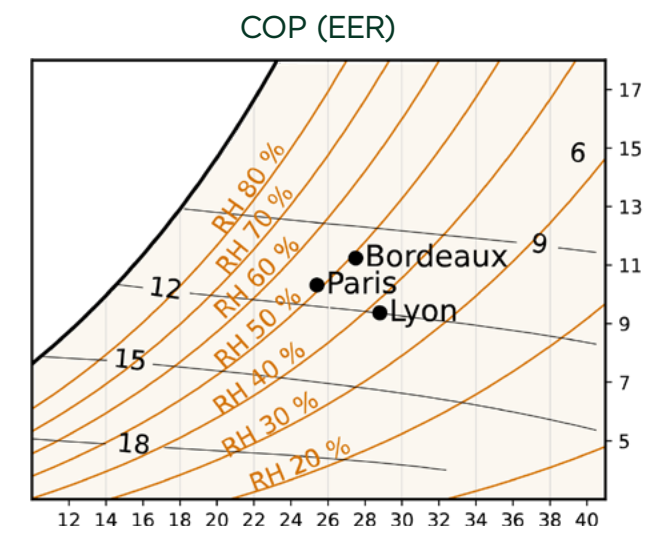
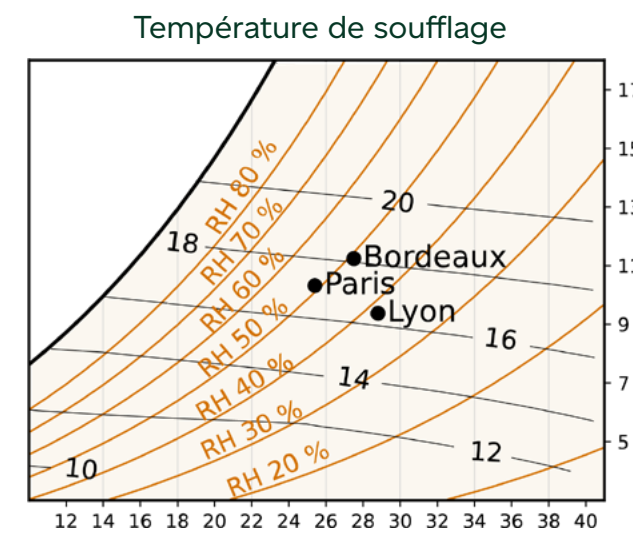
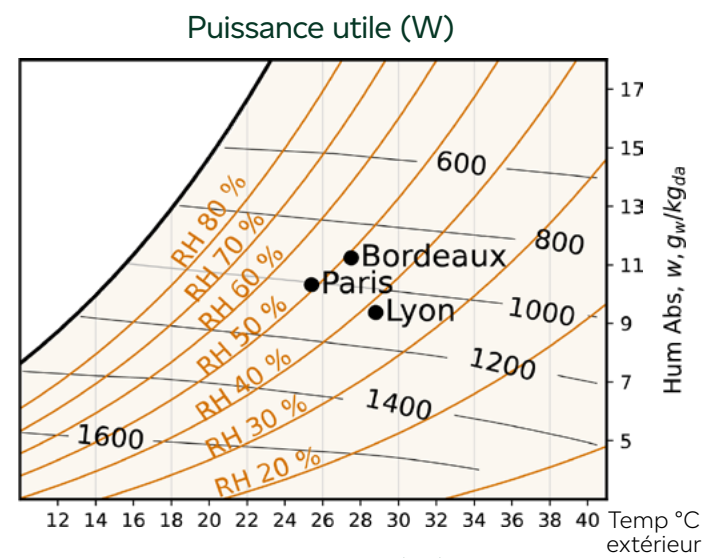
Notre technologie maintient l'humidité naturelle de son environnement, évitant ainsi l'assèchement ou l'humidification de l'air.

Performances

Pendant l'été, notre mode Eco est généralement suffisant pour maintenir une température confortable en dessous des seuils fixés par la norme RE 2020, soit 26°C la nuit et entre 26 °C et 28 °C le jour.

Courbes caractéristiques du CAELI ONE.
Paris, Bordeaux, Lyon : Moyenne des conditions météorologiques journalières estivales.

ECO BOOST



BOOST ECO



Puissance utile (W)

Relative Humidity (%)	15	20	25	30	35
70%	1362	1036	676	N/A	N/A
60%	1471	1198	854	N/A	N/A
50%	1586	1372	1042	719	N/A
40%	1666	1532	1245	972	625
30%	N/A	1645	1470	1205	938

Température de soufflage

Relative Humidity (%)	15	20	25	30	35
70%	14	17	20	N/A	N/A
60%	12	15	19	N/A	N/A
50%	11	13	17	20	N/A
40%	11	12	15	17	21
30%	N/A	11	12	15	18

COP (EER)

Relative Humidity (%)	15	20	25	30	35
70%	15	12	8	N/A	N/A
60%	16	13	9	N/A	N/A
50%	18	15	12	8	N/A
40%	19	17	14	11	7
30%	N/A	18	16	13	10

Puissance utile (W)

Relative Humidity (%)	15	20	25	30	35
70%	897	737	486	N/A	N/A
60%	967	829	618	N/A	N/A
50%	1038	919	759	529	N/A
40%	1087	1009	880	719	470
30%	N/A	1078	986	890	706

Température de soufflage

Relative Humidity (%)	15	20	25	30	35
70%	14	16	20	N/A	N/A
60%	13	15	18	N/A	N/A
50%	12	13	16	19	N/A
40%	11	12	14	16	20
30%	N/A	11	12	14	17

COP (EER)

Relative Humidity (%)	15	20	25	30	35
70%	23	19	12	N/A	N/A
60%	25	21	16	N/A	N/A
50%	27	24	19	14	N/A
40%	28	26	23	18	12
30%	N/A	28	25	23	18

→ Performances du CAELI ONE dans des conditions météorologiques moyennes journalières estivales de villes françaises à 16h.

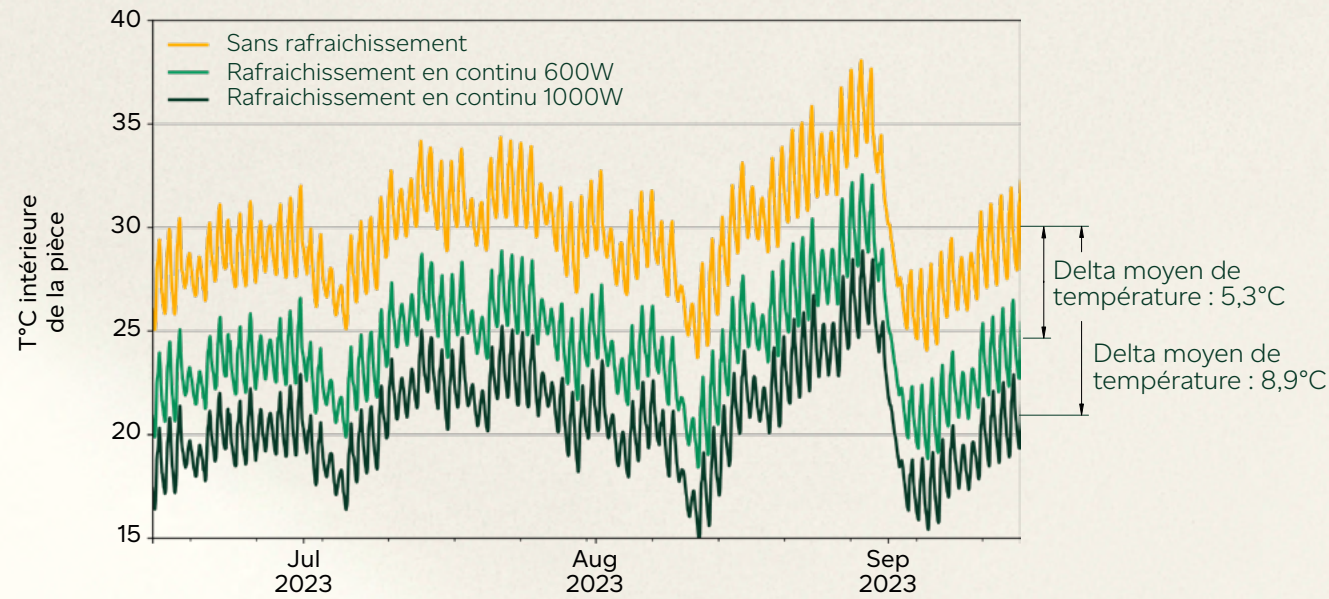
	Ville	T [°C]	RH%	BOOST			ECO		
				Q[W]	Tsf[°C]	COP	Q[W]	Tsf[°C]	COP
0	Paris	25.4	51.0	1004	17.2	11	730	16.3	19
1	Lyon	28.8	38.0	1097	16.2	12	809	15.1	21
2	Valence	30.0	38.0	1013	17.1	11	748	16.0	19
3	Bordeaux	27.5	49.0	916	18.1	10	669	17.2	17
4	Strasbourg	26.9	48.0	956	17.6	11	698	16.8	18
5	Clermont-Ferrand	27.7	44.0	1026	16.9	11	753	15.9	19



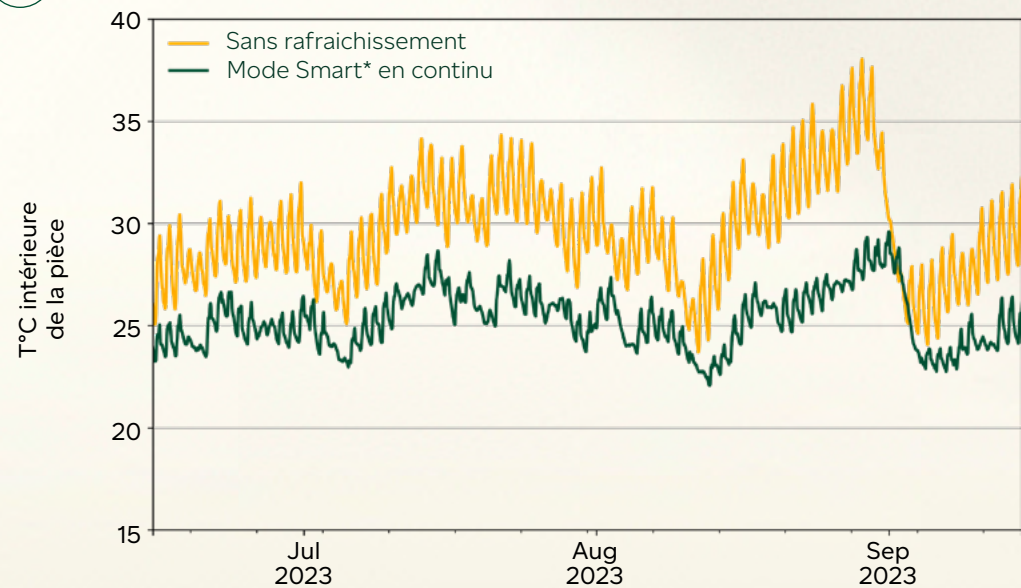
- Conditions météorologiques été 2023
- Pièce de 23m², classe énergétique C
- Soleil entrant sur 2 faces (2 fenêtres)
- Exposition : Sud et ouest
- Une seule pièce rafraichie dans le bâtiment



IMPACT D'UN RAFFRAICHISSEMENT EN CONTINU DANS UNE PIÈCE DE 25M²

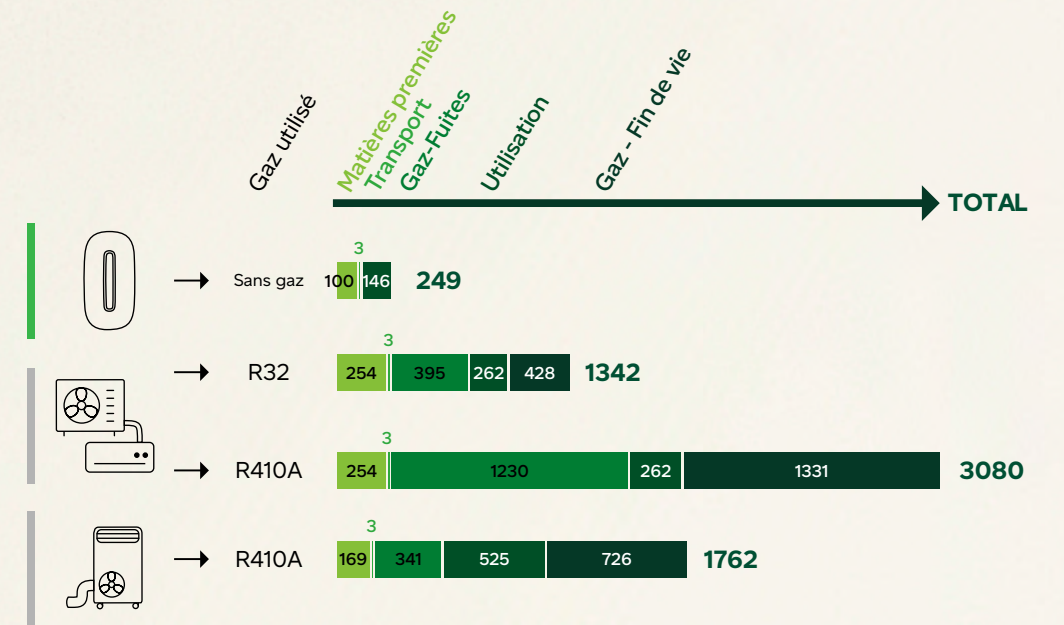


EFFICACITÉ DU MODE SMART



*Mode SMART
 - Température de soufflage moyenne : 16.0 °C
 - Puissance froide moyenne : 550 W
 - Consommation électrique totale : 54.9 kWh
 - Consommation électrique moyenne : 35W
 - COP (EER) moyen : 16

ANALYSE ET COMPARAISON DE CYCLES DE VIE



Les données sont en équivalent kg CO₂
 Réalisé par Howy selon la norme ISO 14040

Nos limites

Efficacité dans des conditions très humides

Si elle fonctionne parfaitement en zone tempérée et dans des conditions de chaleur sèche, notre technologie n'est pas efficace en situation de forte humidité. En effet, la température de rosée représente une limite physique qui empêcherait Caeli One d'être utilisé dans certains coins du globe, comme l'Asie du Sud-Est.

Consommation d'eau

Notre solution utilise l'eau uniquement pour le processus d'évaporation, qui contribue au refroidissement de l'air. A la différence d'un système adiabatique conventionnel, nous n'avons pas de purge d'eau sur nos systèmes : toute l'eau utilisée est consommée pour la production de froid, aucun gaspillage.

Un module Caeli utilise en moyenne 1 à 2 m³ d'eau par an. A titre de comparaison, un Français consomme en moyenne 54m³ d'eau (pour boire, se chauffer, se laver etc.), qui est souillée et doit être retraitée. Nous garantissons le confort thermique sanitaire sur l'ensemble de l'été pour l'équivalent d'une quinzaine de douches. Nos appareils offrent des options de réglage, ce qui vous permet de contrôler le débit d'air (et donc indirectement le débit d'eau) en fonction de vos besoins spécifiques et des conditions météorologiques.

Enfin, nous nous engageons à respecter les normes environnementales les plus strictes, ce qui inclut la recherche constante de moyens pour réduire notre empreinte écologique, y compris la consommation d'eau.

Pilotage et fonctionnement



SMART

Mode intelligent dans lequel notre CAELI ONE est totalement autonome, il s'allumera et réglera sa puissance afin de garantir un confort maximal en fonction de vos préconisations. L'intensité du mode Smart est paramétrable



ECO

Faible débit d'air



BOOST

Débit d'air maximal



STAND-BY

Mode veille

HIVERNAGE

Mode à enclencher avant une longue absence de plusieurs semaines (automatiquement en mode Smart)

Application mobile

App. Caeli Connect (Appstore et Google Play).
Pilotez via Bluetooth ou wifi, directement
de votre canapé.



Manuel
d'utilisation



Fiche technique

Nombre de m ² par produit	15 à 30 m ²
Consommation électrique	35 à 90 W
Consommation d'eau *Pour une saison complète de 4 mois	entre 1 et 2 m ³ *
Poids à l'installation (sans les blocs froid)	22 Kg
Poids à vide	32 Kg
Poids en fonctionnement	43 Kg
COP froid (EER) **Moyenne en mode SMART relevée sur les campagnes de tests terrains des années précédentes	16**
Matériaux version standard	Chêne, ABS
Matériaux version premium	Chêne, ABS, résine 100% végétale et lin français
Matériaux des évapo-échangeurs	PET recyclé et cellulose

2 modèles



Face extérieure : Blanc

Face avant : Blanc

Couleur bouton central : noir



Face extérieure : Beige clair

Face avant : Résine 100% naturelle et lin français nacré

Couleur bouton central : laiton

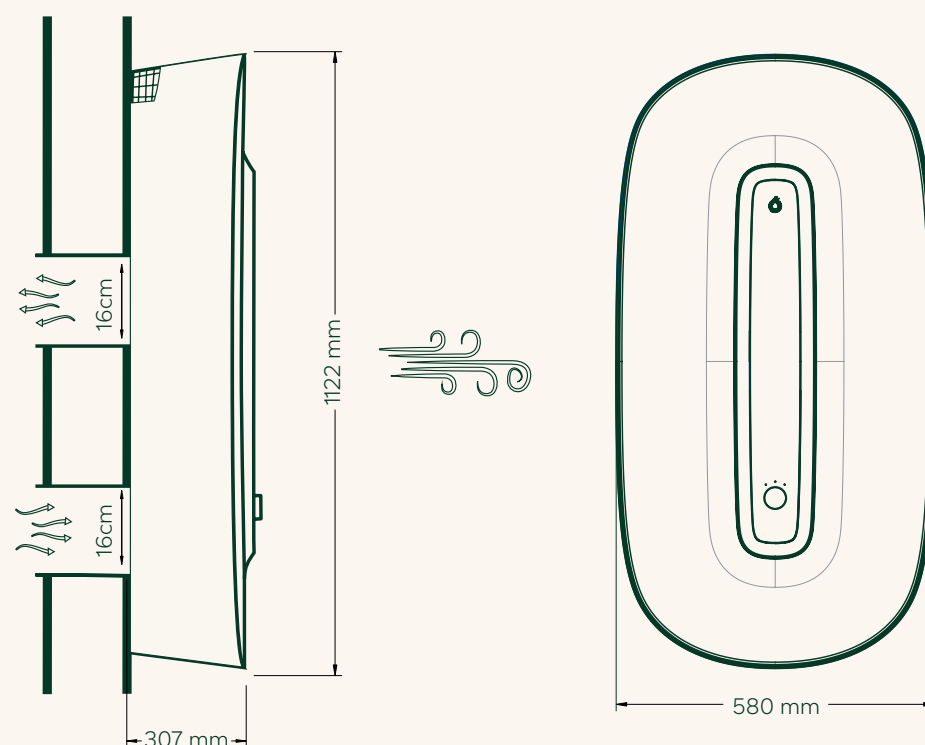
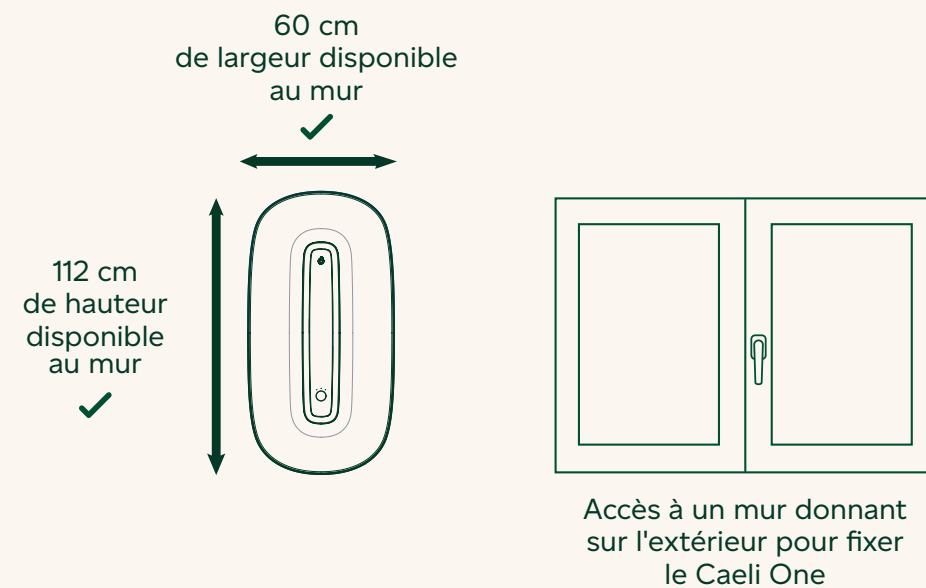
Notice
d'entretien





Installation

Configuration valide



Rapide à installer

L'installation peut être réalisée, sur site occupé, en une demi-journée.
Temps de mise en route : 2h. Une seule personne suffit.

Configuration

Raccordement électrique 220V.

Raccordement à l'eau via flexible souple 6/8 mm (type frigo américain).

2 carottages du mur extérieur de 16cm de diamètre - fixation murale.

Pas de gainage.

Entretien et maintenance

Si vous souhaitez nettoyer le CAELI One, nettoyez les surfaces extérieures de l'appareil avec un chiffon doux humidifié à l'eau.

Il suffit d'une intervention rapide sur les blocs froid pour que le produit fonctionne au maximum de ses capacités. Une procédure nécessaire chaque année, mais à la portée de tout le monde et qui ne prend pas plus de 5 minutes.

Une fois par an, avant de redémarrer votre appareil après sa période d'inactivité, nous vous conseillons :

- ▶ de vérifier l'encrassement des évapo-échangeurs et de les nettoyer si nécessaire,
- ▶ de remplir le réservoir de produit biocide (eau de Javel),
- ▶ de vérifier l'encrassement des gaines de circulation d'air et des clapets anti-retour et de les nettoyer si nécessaire

Tous les 5 ans (suivant la dureté de l'eau) un changement des évapo-échangeurs est nécessaire.

Contact SAV

SAV@caeli-energie.com

Ou rapprochez-vous de votre interlocuteur commercial

Ils parlent de nous



[batiactu] bpi**france** FRANDROID

EL  ESPAÑOL



LA **TRIBUNE**

LA VANGUARDIA

LE DAUPHINE
Isère

Les Echos

LE FIGARO

LE PROGRÈS

pressecitron

smartcity

L'USINE NOUVELLE



@Caeli Energie



@caeli_energie



@CaeliEnergie

contact@caeli-energie.com
73D, Rue Général Mangin
38100 GRENOBLE



CAELI ENERGIE