

Air Booster

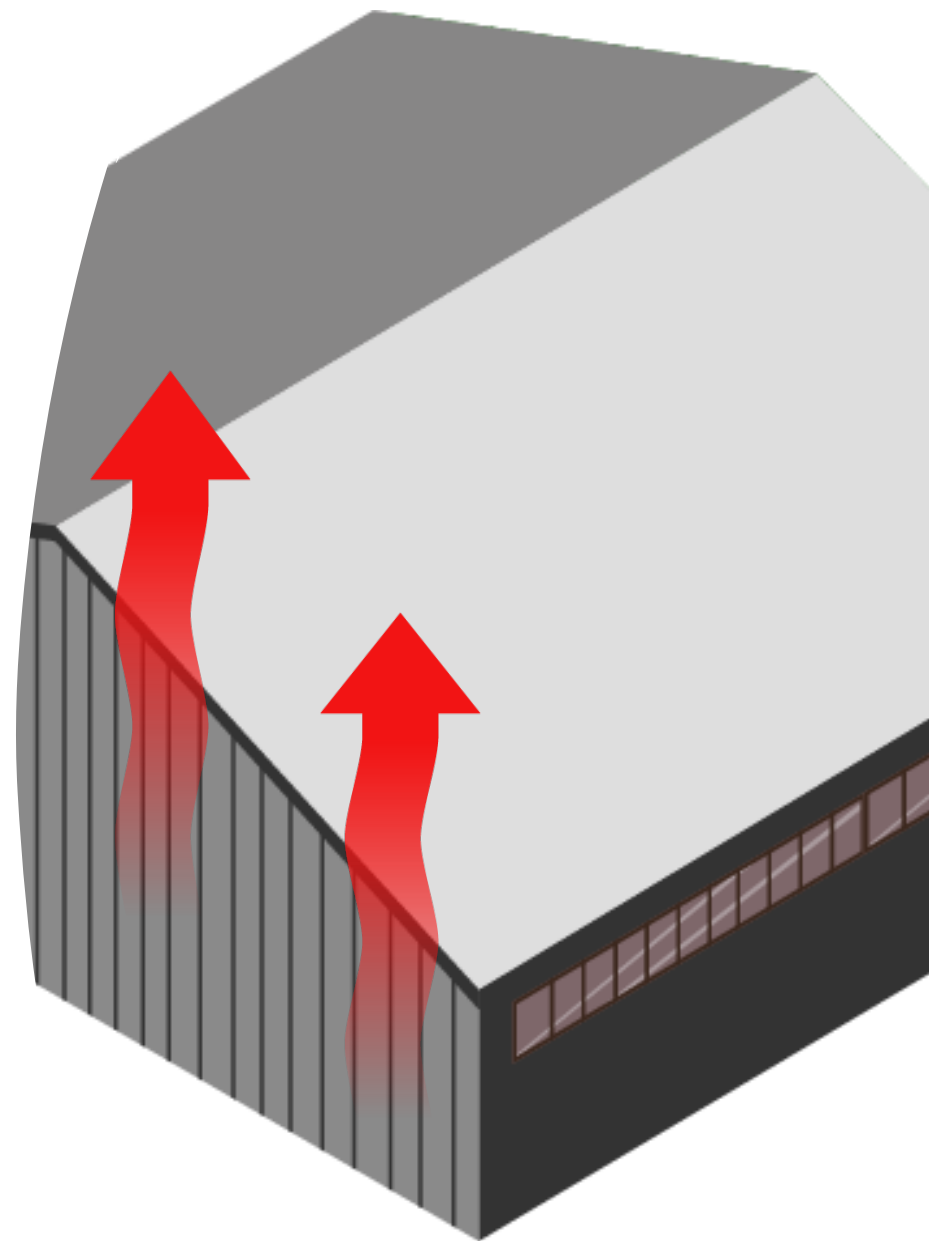
LE BARDAGE ÉNERGÉTIQUE INNOVANT

La solution aérothermique pour lutter contre le changement climatique et réduire la facture énergétique



L'Hiver,
Quand il fait 10°C,
Lors d'une journée ensoleillée,
La température de la tôle de bardage
se situe entre :

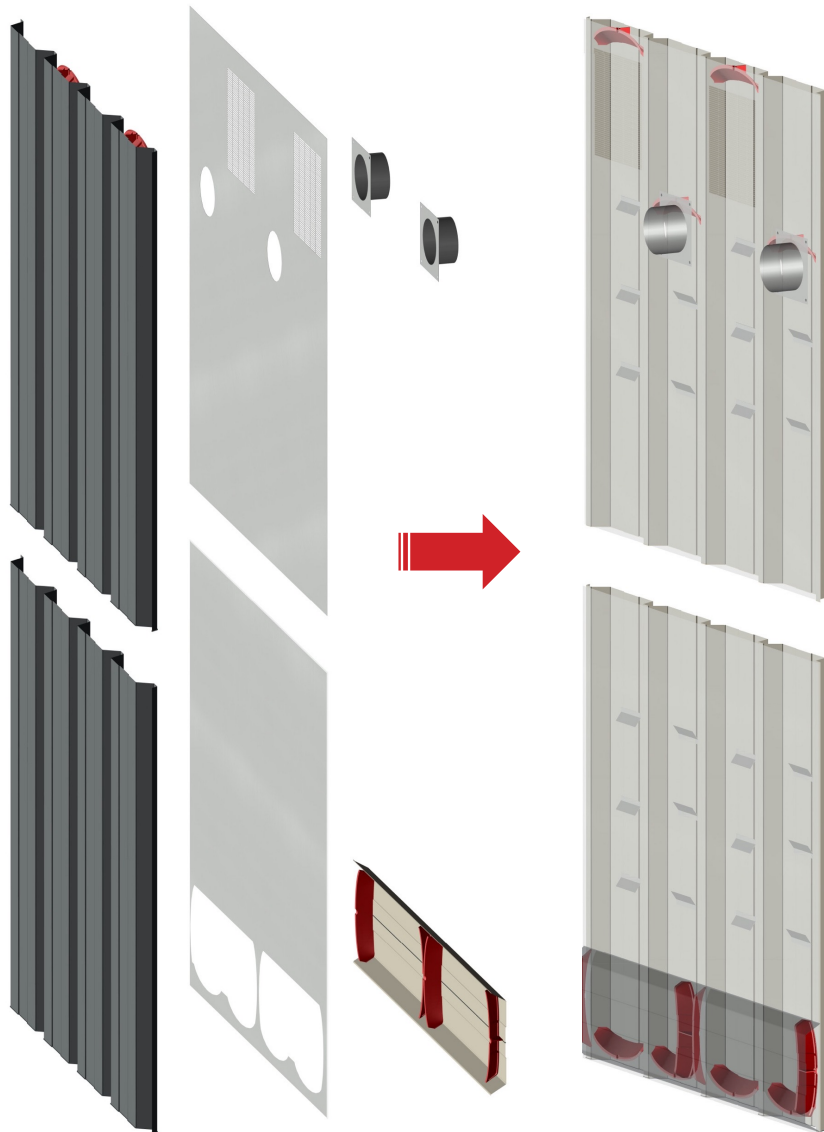
58 et 72°C





La solution : Le mur aérothermique R' BOOSTER

Principe d'assemblage



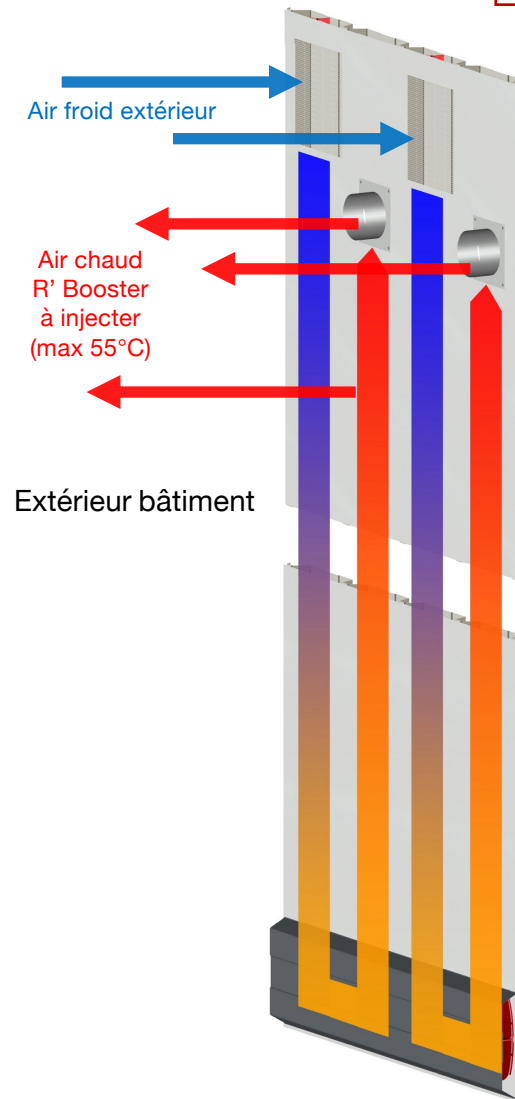
Vue coté bardage

Vue intérieure

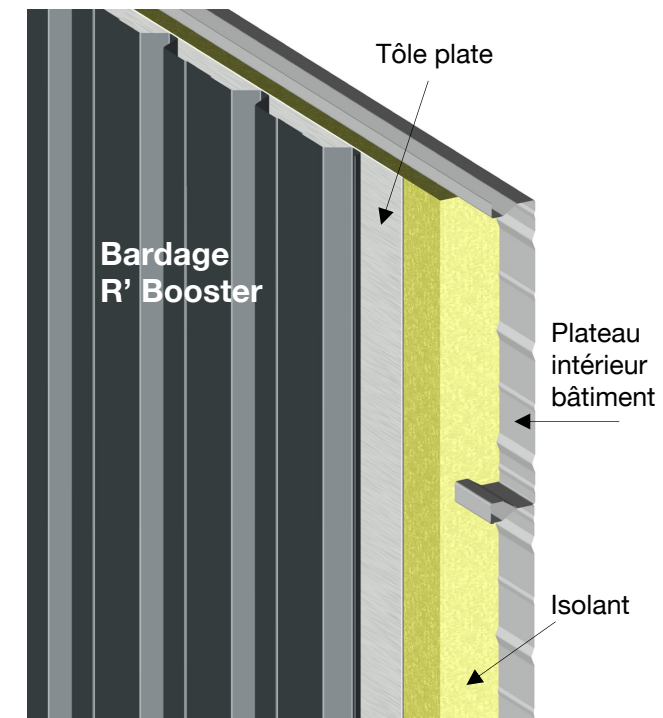
Produit français

- 2 brevets enregistrés
- Marque et modèle de forme déposés

**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES**
*Liberté
Égalité
Fraternité*



Vue en transparence



Intégration murale



Fiable > 30 ans

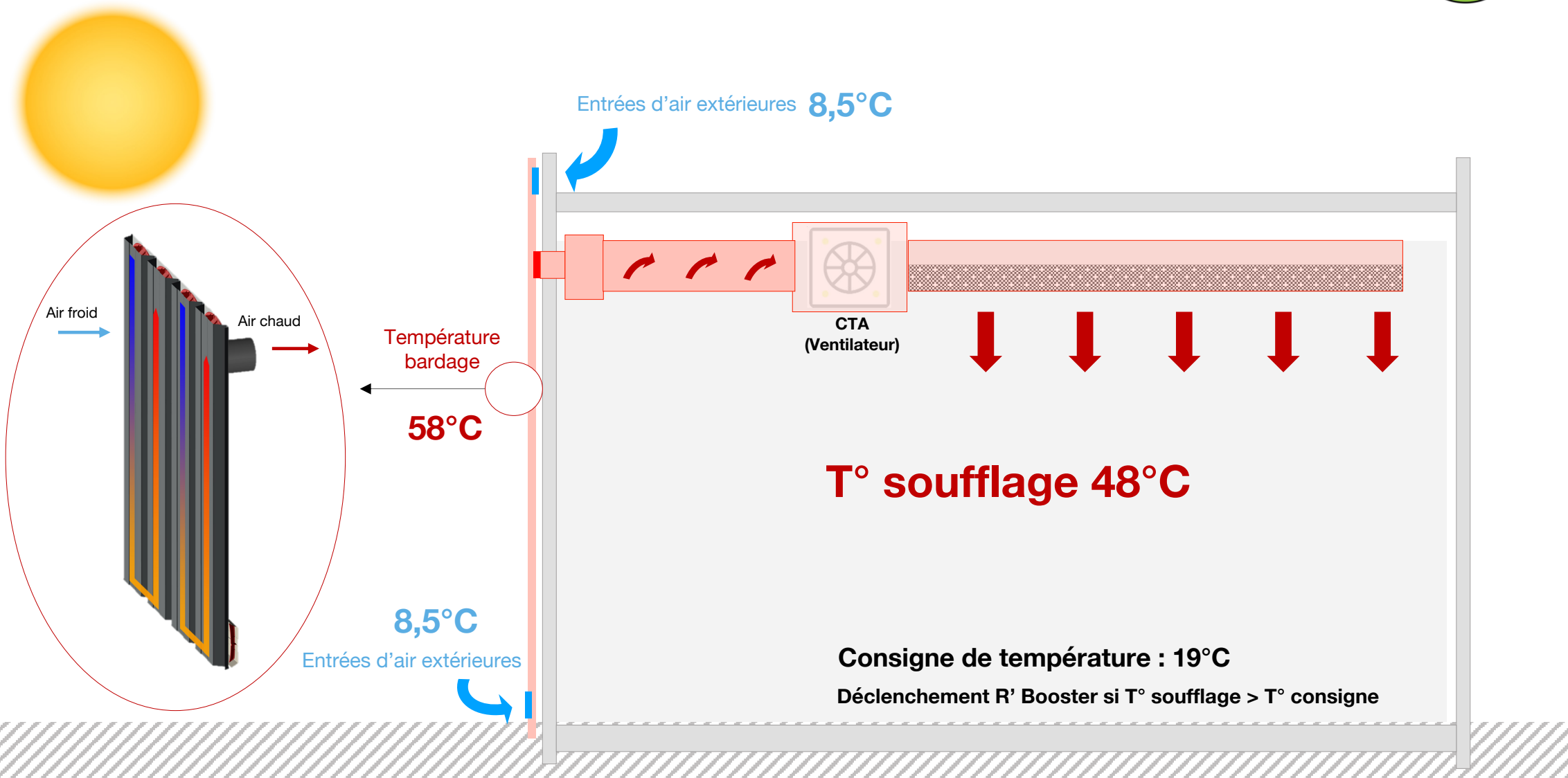


Recyclable



Absence COV

Le chauffage l'hiver (exemple)

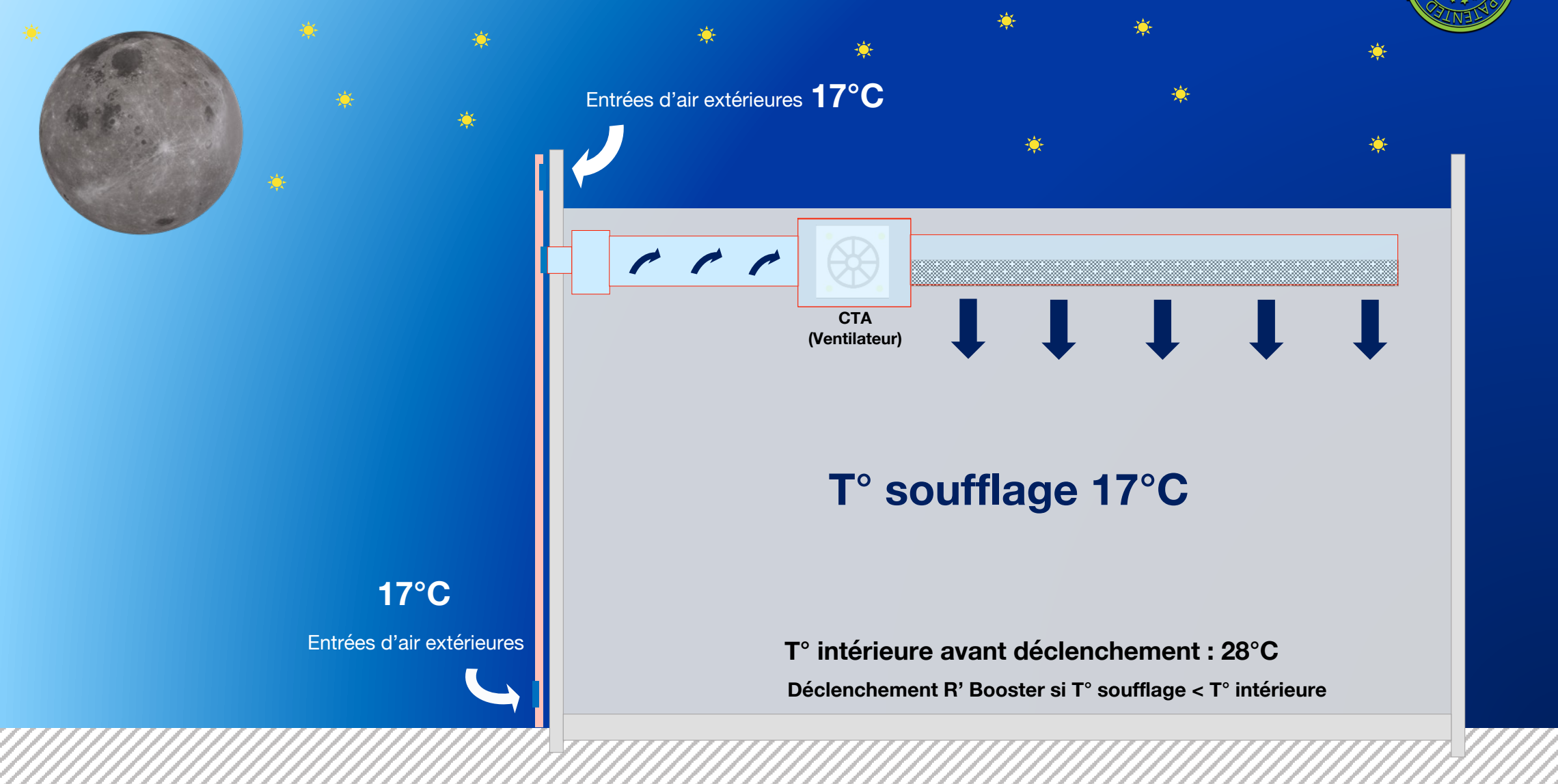


Lors d'une journée d'hiver ensoleillée, alors que la température extérieure n'est que de 8,5°C, l'air qui circule dans les canaux se réchauffe au contact de la tôle chauffée par le soleil à 58°C.

L'air ainsi réchauffé atteint 48°C puis est acheminé à l'intérieur du bâtiment à raison de 130m³/h tous les 2,5m².

Pour un bâtiment de 1000m², avec une surface de 130m² de panneaux aérothermiques, vous obtenez une puissance thermique de 78 000 Wc.

Le Free-cooling l'été la nuit



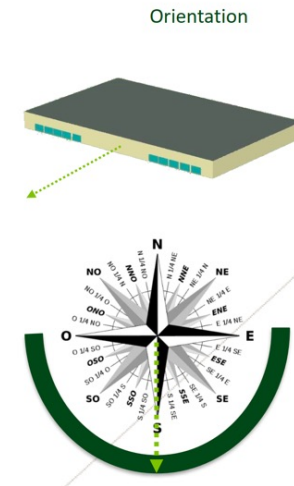
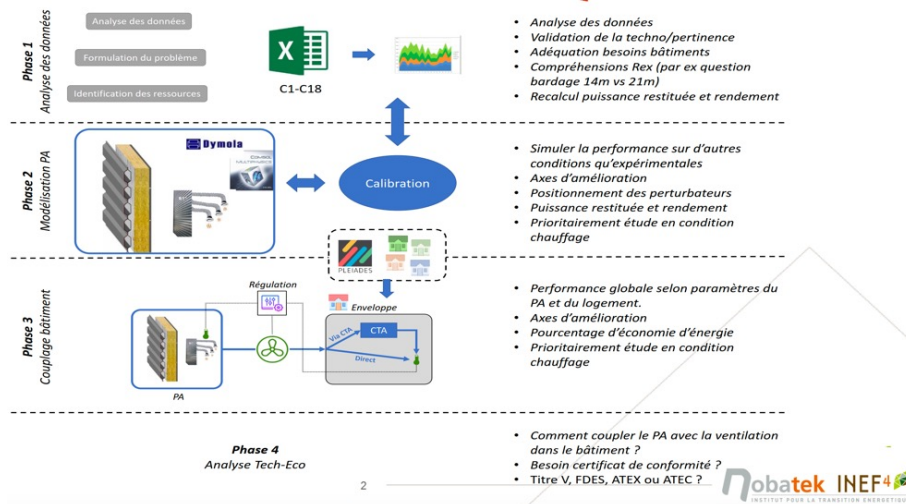
L'été, la température de la nuit descend régulièrement entre 13 et 20°C. Même en période de canicule, à un moment de la nuit, il fait toujours plus froid à l'extérieur qu'à l'intérieur.

Quand la température à l'extérieur descend en dessous de celle qui se trouve à l'intérieur, une sonde commande la circulation de l'air et vient rafraîchir de 3 à 6°C la température à l'intérieur du bâtiment en injectant des milliers de m³/h d'air frais (Free-cooling).

En arrivant le matin, l'air a été entièrement renouvelé plusieurs fois, la température est confortable pour les occupants et la mise en marche de la climatisation est retardée.

Le bureau d'études NOBATEK

NOBATEK INEF⁴ est le centre privé de recherche appliquée,
Institut national pour la **T**ransition **E**nergétique et environnementale du bâtiment.

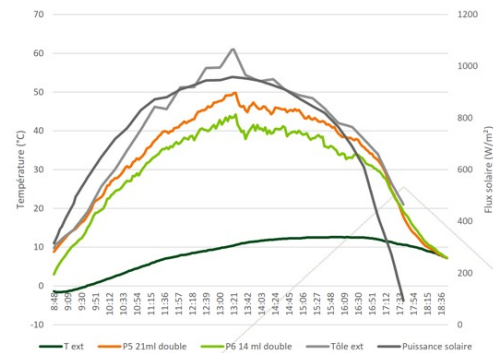
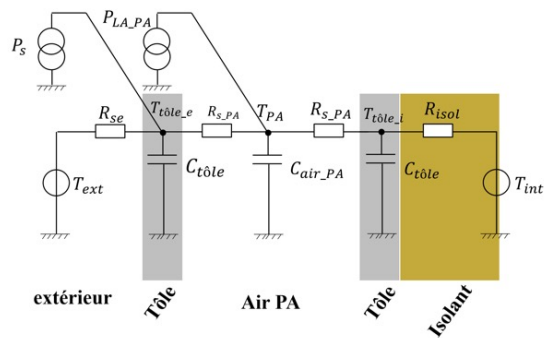


PHASE 2 – MODÉLISATION PA

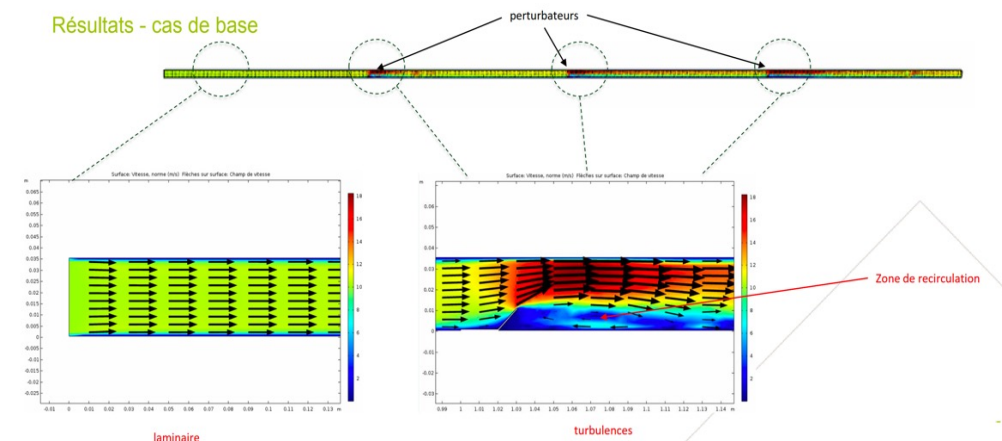
MODÉLISATION DU PA



Calibration avec C11



Résultats - cas de base



Une énergie décarbonée multi-usages à faible coût

Chiffres certifiés par
NOBATEK INEF⁴

Jusqu'à **83%** d'économie

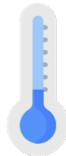
Chauffage

Augmentation de 41°C l'hiver *



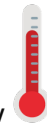
Free-cooling

Baisse de 3°C à 6°C l'été la nuit



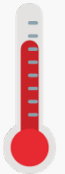
Eau chaude

Toute l'année
en rajoutant un échangeur air / eau



Pré-chauffage industriel

Plaque de plâtre, bois, papier, linge...



Séchage Agricole

Céréales, fourrages, fruits...



R' Booster[®] : La solution qui transforme les murs en radiateurs géants.

Un thermostat maintient la température souhaitée dans
votre bâtiment avec ou sans chauffage principal.

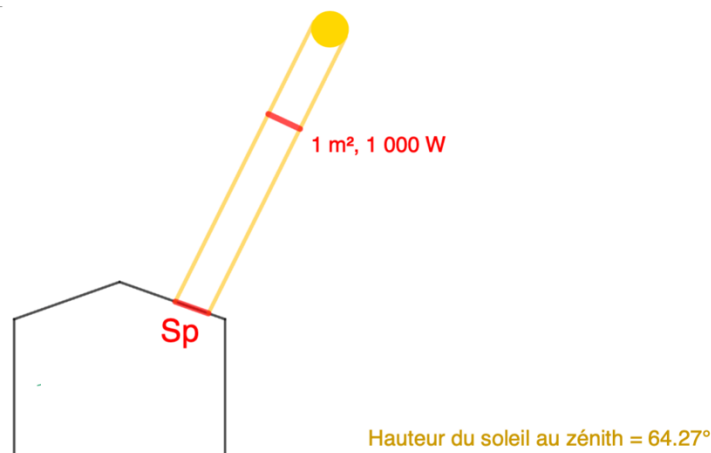
* Exemple :
- Température extérieure : 8°C
- Température insufflée dans le bâtiment: 49°C

Pourquoi une telle puissance ?

L'été

À cause de l'angle du soleil très haut, la récupération de l'énergie solaire est plus favorable en toiture qu'en façade.

Récupération de flux solaire **en toiture**



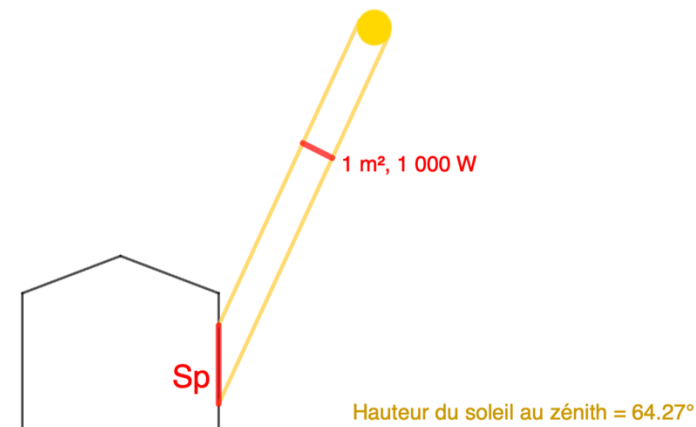
Surface projetée (Sp) = 1.01 m²

Puissance récupérée = 995 W/m²



Récupération de flux solaire **en façade** avec

**Air
Booster**



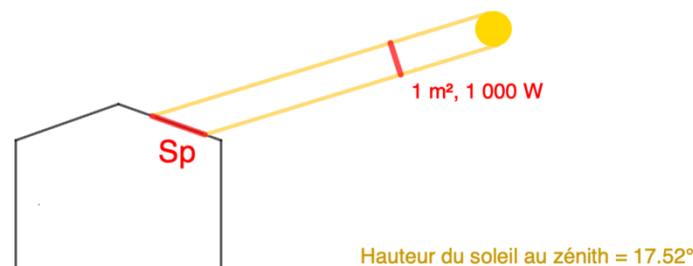
Surface projetée (Sp) = 2.3 m²

Puissance récupérée = 434.13 W/m²



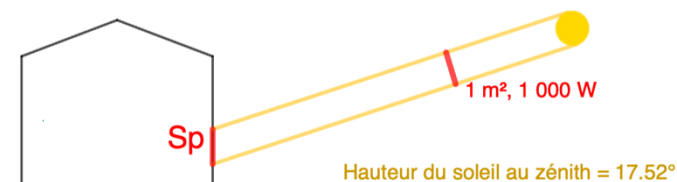
L'hiver

Au moment où nous en avons le plus besoin, la récupération de l'énergie solaire en façade est bien plus favorable qu'en toiture.



Surface projetée (Sp) = 1.64 m²

Puissance récupérée = 609.04 W/m²



Surface projetée (Sp) = 1.05 m²

Puissance récupérée = 953.61 W/m²

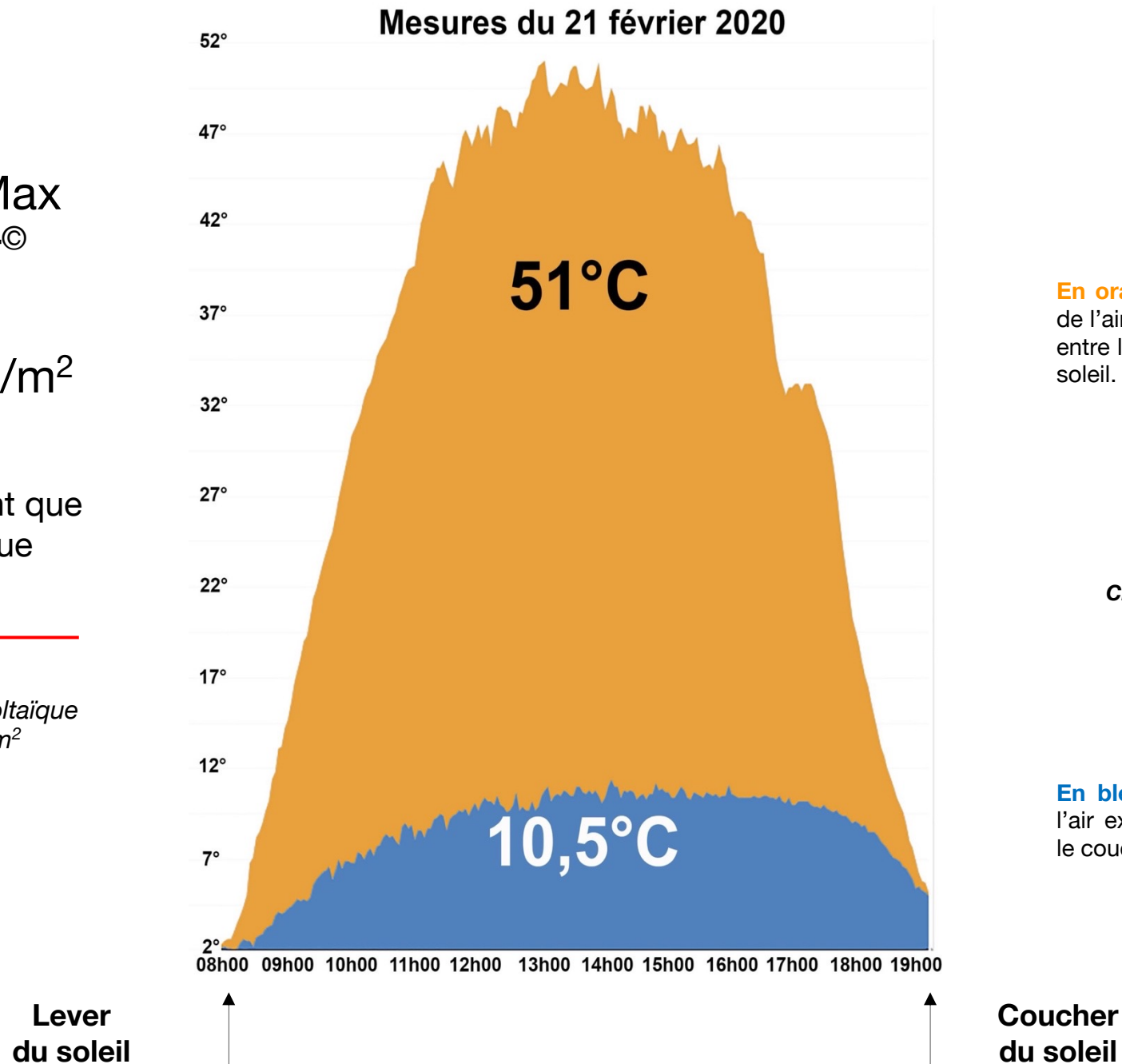


Une solution puissante de production d'énergie

Puissance Max
R' Booster[©]
600
Watts-crêtes/m²

3 fois plus puissant que
le photovoltaïque

*Puissance Max Photovoltaïque
200 Watts-crêtes/m²*



En orange : La température de l'air à la sortie du système, entre le lever et le coucher du soleil.

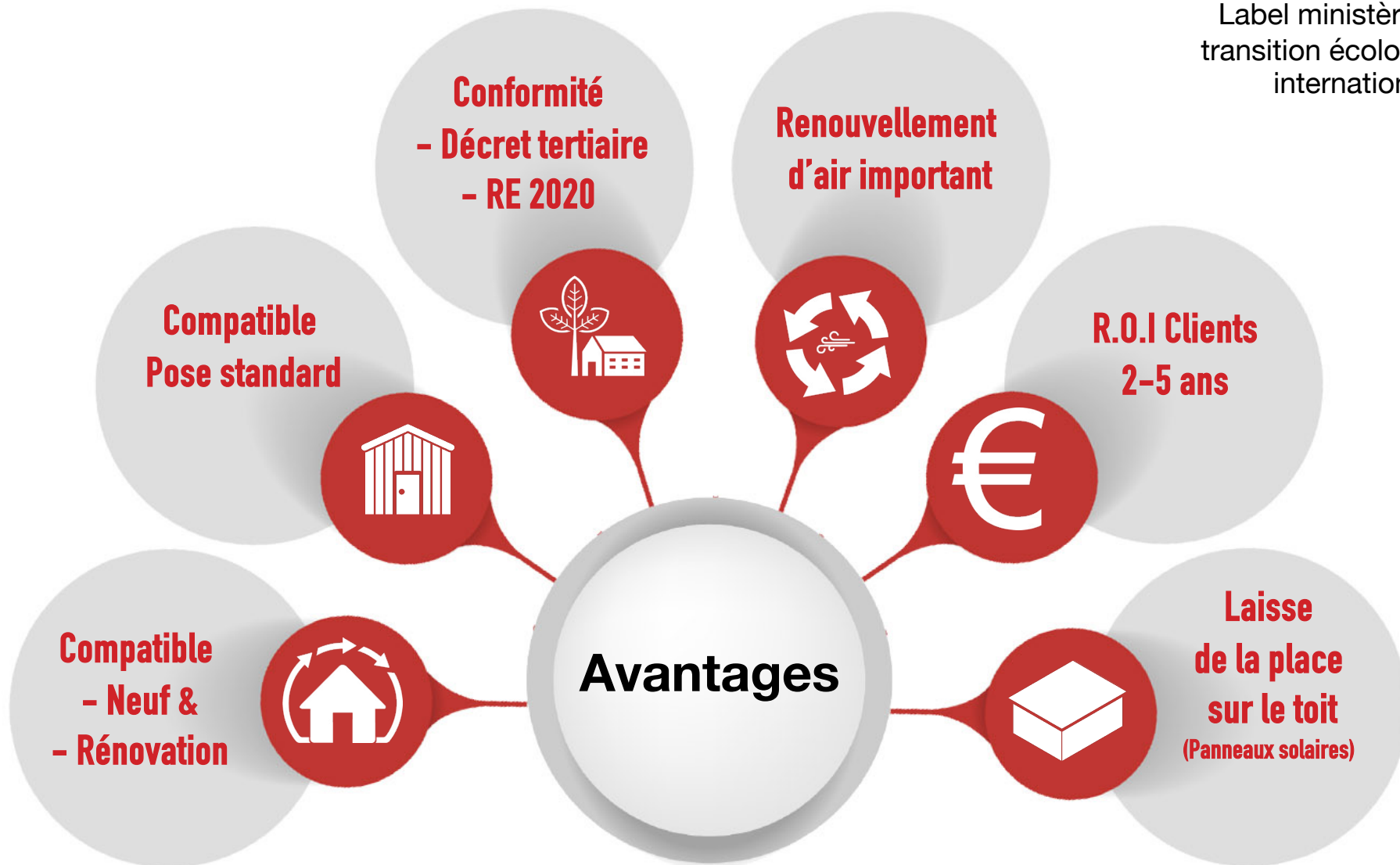
*Chiffres certifiés par
NOBATEK INEF⁴*

En bleu : La température de l'air extérieur entre le lever et le coucher du soleil.

Les valeurs ajoutées



Label ministère de la
transition écologique et
international



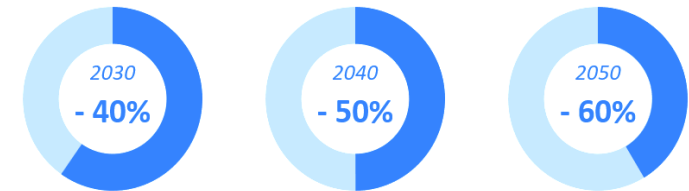
Les nouvelles réglementations

Rénovation



Le décret tertiaire impose désormais aux entreprises de réaliser des économies d'énergie dans les bâtiments à usage tertiaire de plus de 1000 m². Il vise à obliger la réduction énergétique en déclarant chaque année la consommation et prévoit des amendes et du « name and shame » en cas de non atteinte des objectifs.

Des objectifs ambitieux



* Par rapport à 2010 ou une année postérieure

Neuf



Depuis le 1 janvier 2022, la nouvelle réglementation RE2020 impose progressivement aux nouvelles constructions de produire plus d'énergie qu'elles n'en consomment sur l'année.

Objectif : « Bâtiment à Énergie Positive ».

De plus : « *les exigences seront progressivement renforcées tous les trois ans jusqu'en 2031* », précise le ministère de la Transition écologique.

La solution R' Booster® répond parfaitement à ces 2 nouvelles réglementations

Cas d'application

Liste des bâtiments :



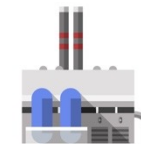
Commerciaux



À usage de bureaux



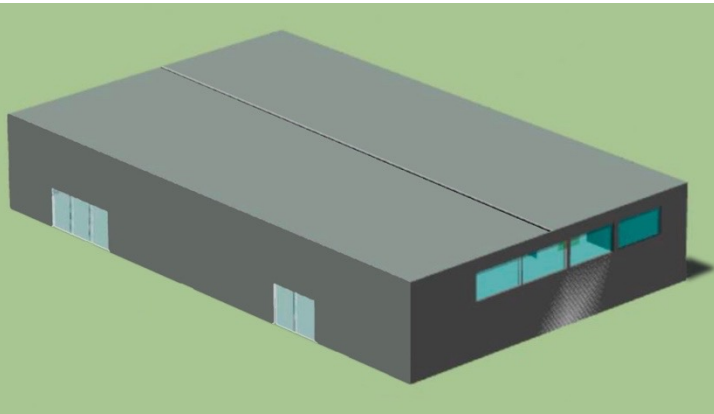
De stockage / logistiques



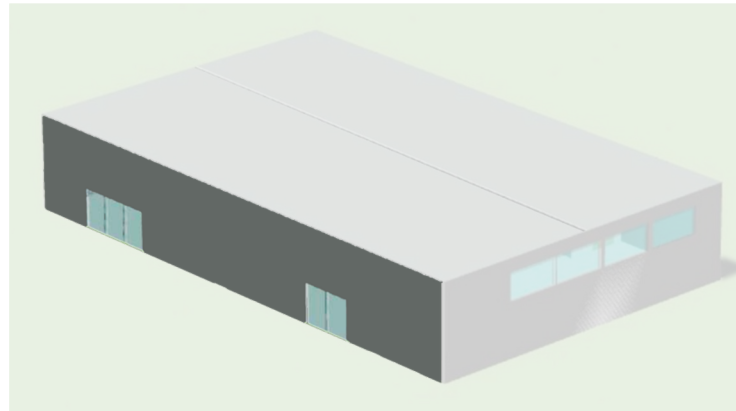
Industriels



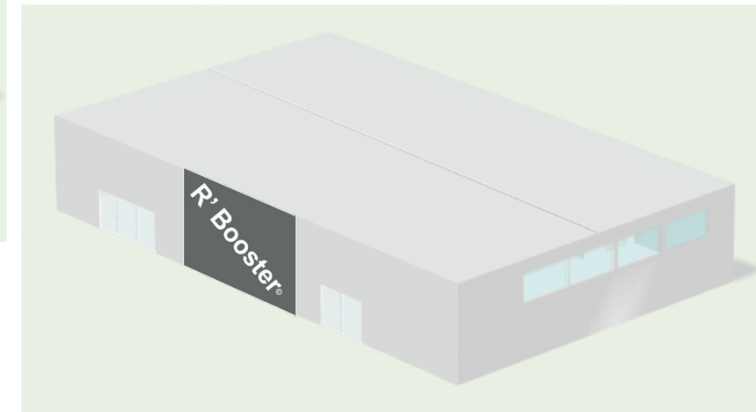
Agricoles



1000m² au sol



300m² de façade la plus au sud



150m² de panneaux R' Booster[®]

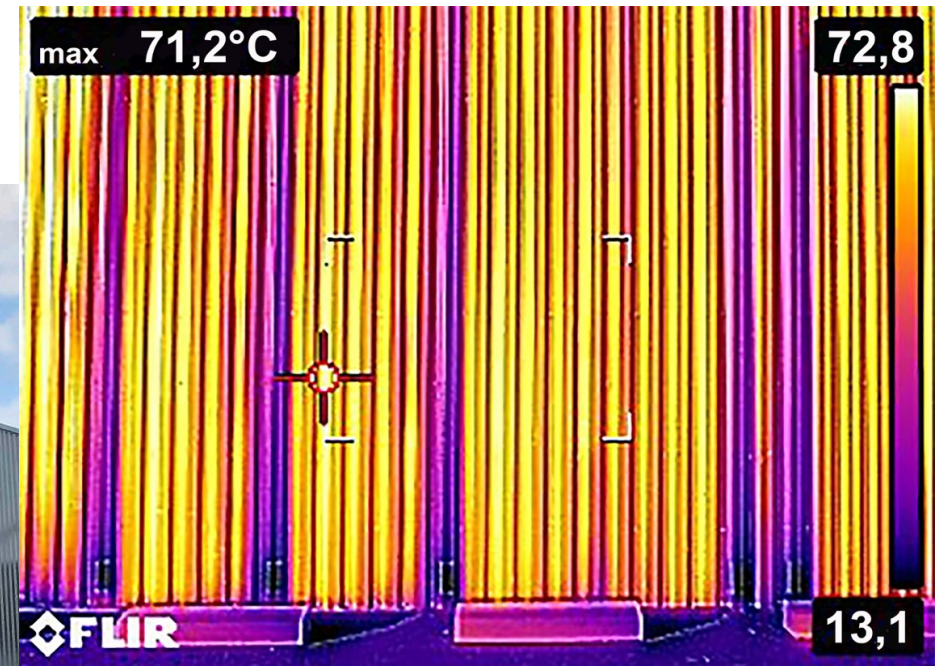
Pour un bâtiment de 7m de hauteur, en moyenne,
La solution R' Booster[®] occupe **seulement 13% à 17%** de la surface au sol de votre bâtiment.

La solution R' Booster Wall

Avant installation R' Booster



Image de la caméra thermique



T° extérieure : 13,1°C
T° tôle : 71°C



La solution R' Booster Wall



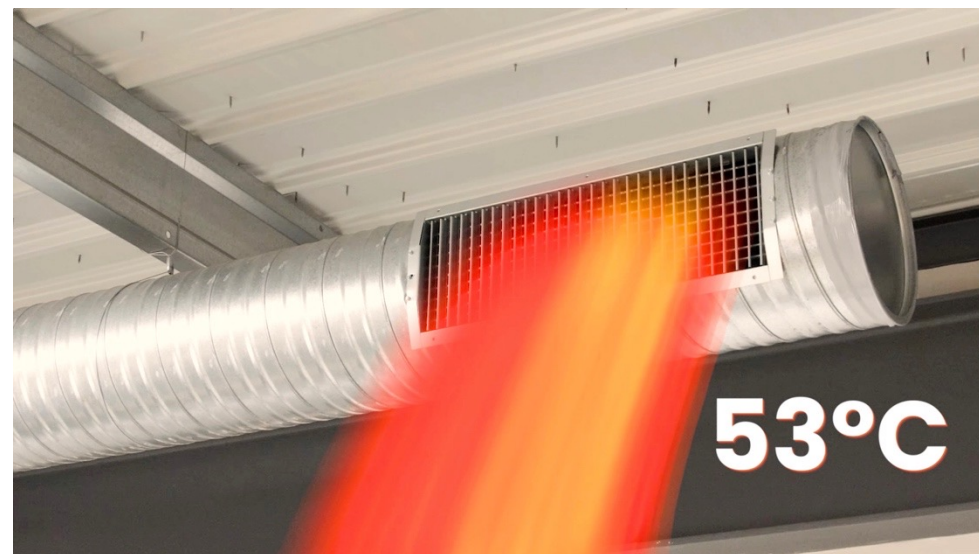
Pendant l'installation



La solution R' Booster Wall



Après l'installation



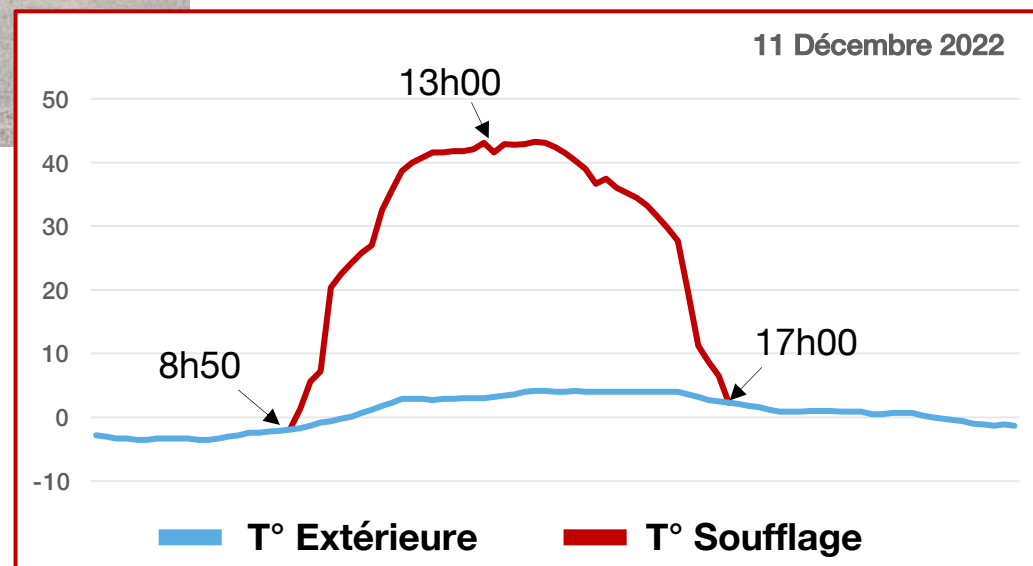
La solution R' Booster Wall



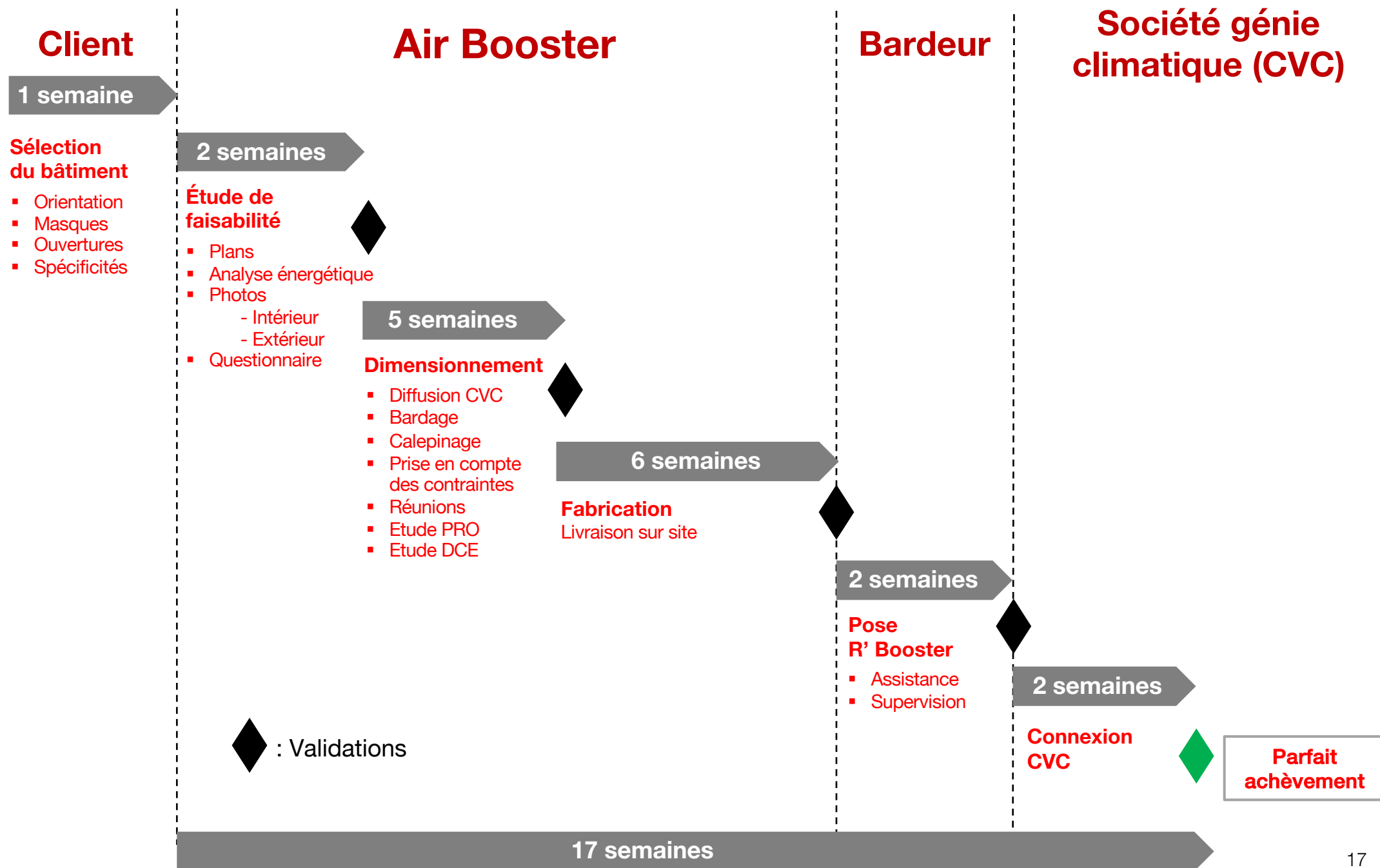
Résultat durant l'hiver de 2022-2023 (à Bordeaux)

- T° max (Delta T) : **40,04 °C**
- T° max soufflage : **56,7 °C** (12/11/2022)
- T° moyenne de soufflage : **29,6 °C**
- Puissance Max : **29 kW**
- Puissance Max/m² : **605 W/m²**

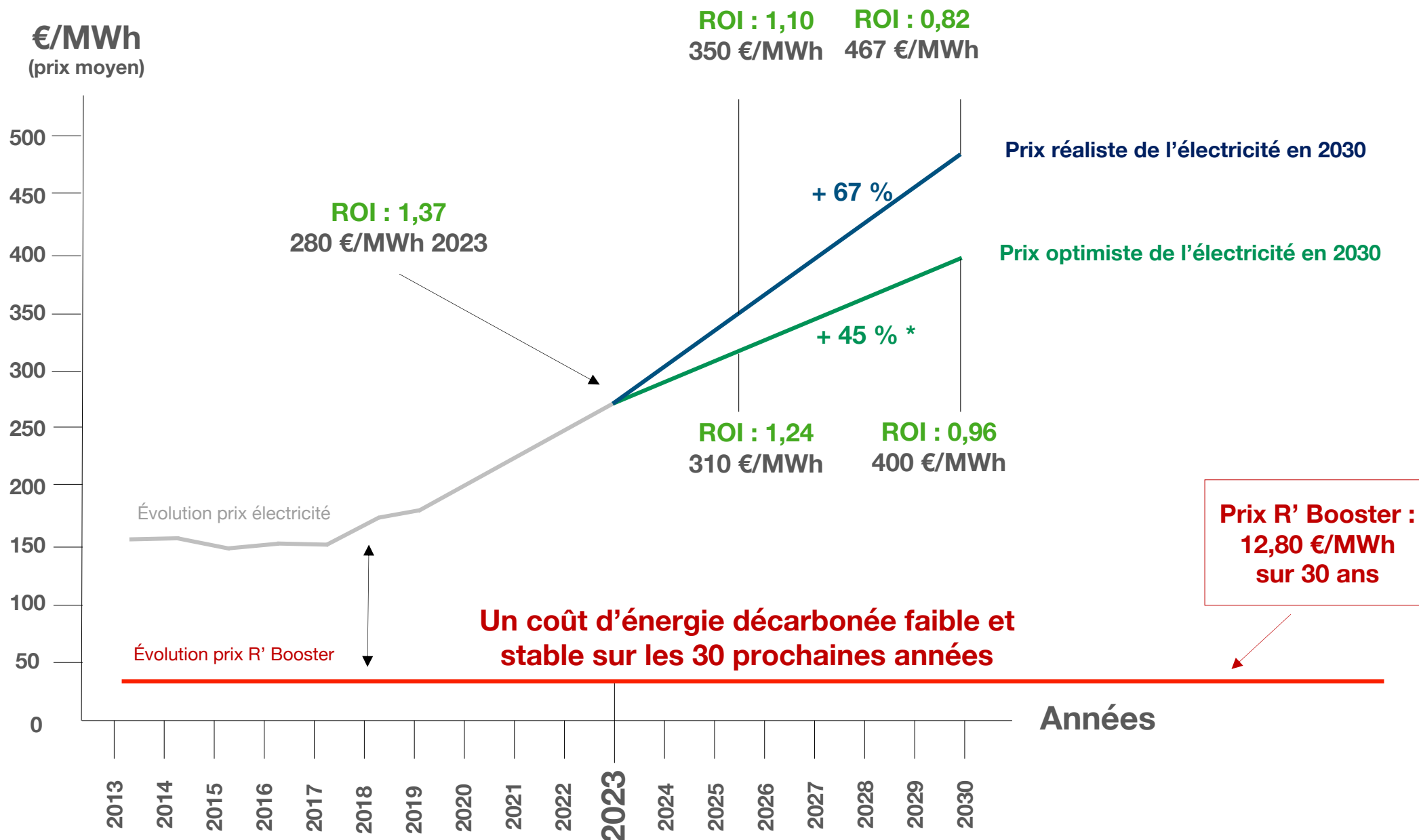
- Surface Air Booster : 52 m²
- Débit total : 2280 m³/h
- Pertes de charges : 110 Pa



Roadmap pour 300 à 400m² de bardage R' Booster



Graphique explicatif du ROI* (énergie totale récupérable) hors CVC et free-cooling



* Sur la base de +45% pour les 10 prochaines années **VS** + 52% sur les 10 dernières. (source senat.fr)

* ROI : Return On Investment (Temps de Retour sur Investissement)

Les différents prix

Octobre 2023
Finaliste **Cleantech Open France**



Juillet 2023
Obtention du label **GREENTECH INNOVATION** du **Ministère de la transition écologique.**

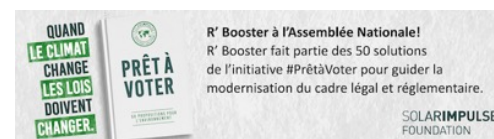


MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Avril 2023
Présentation à **M. Bruno LE Maire** dans le cadre du **Projet de Loi industrie verte.**

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE, DES FINANCES ET DE LA SOUVERAINETÉ INDUSTRIELLE ET NUMÉRIQUE
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Octobre 2022
R' Booster est **transformée en un projet de loi** et se voit présentée à **l'Assemblée Nationale**



Septembre 2021
Élue **solution bas carbone** par le groupe **Eiffage**



Mai 2021
Obtention du label international **Solar Impulse**



Janvier 2021
Trophée Meilleure Startup / Live **CES LAS VEGAS**



Octobre 2020
Prix spécial du grand jury de l'innovation, de la construction durable lors de la finale à Paris du **concours de la technopoles DOMOLANDES.**



Janvier 2020
1^{er} prix de l'appel à projet de Bordeaux Métropole Energie pour intégrer **Bordeaux Technowest**





LE BARDAGE ÉNERGÉTIQUE INNOVANT

contact@airbooster.fr

+33(0) 5 35 54 50 65

www.airbooster.fr

