

COOL ROOF

PRESENTATION 2024

Le réchauffement climatique



Forçage radiatif : différence entre puissance radiative reçue vs. puissance radiative émise par un système.

Albédo : part des rayonnements solaires renvoyés vers l'atmosphère.

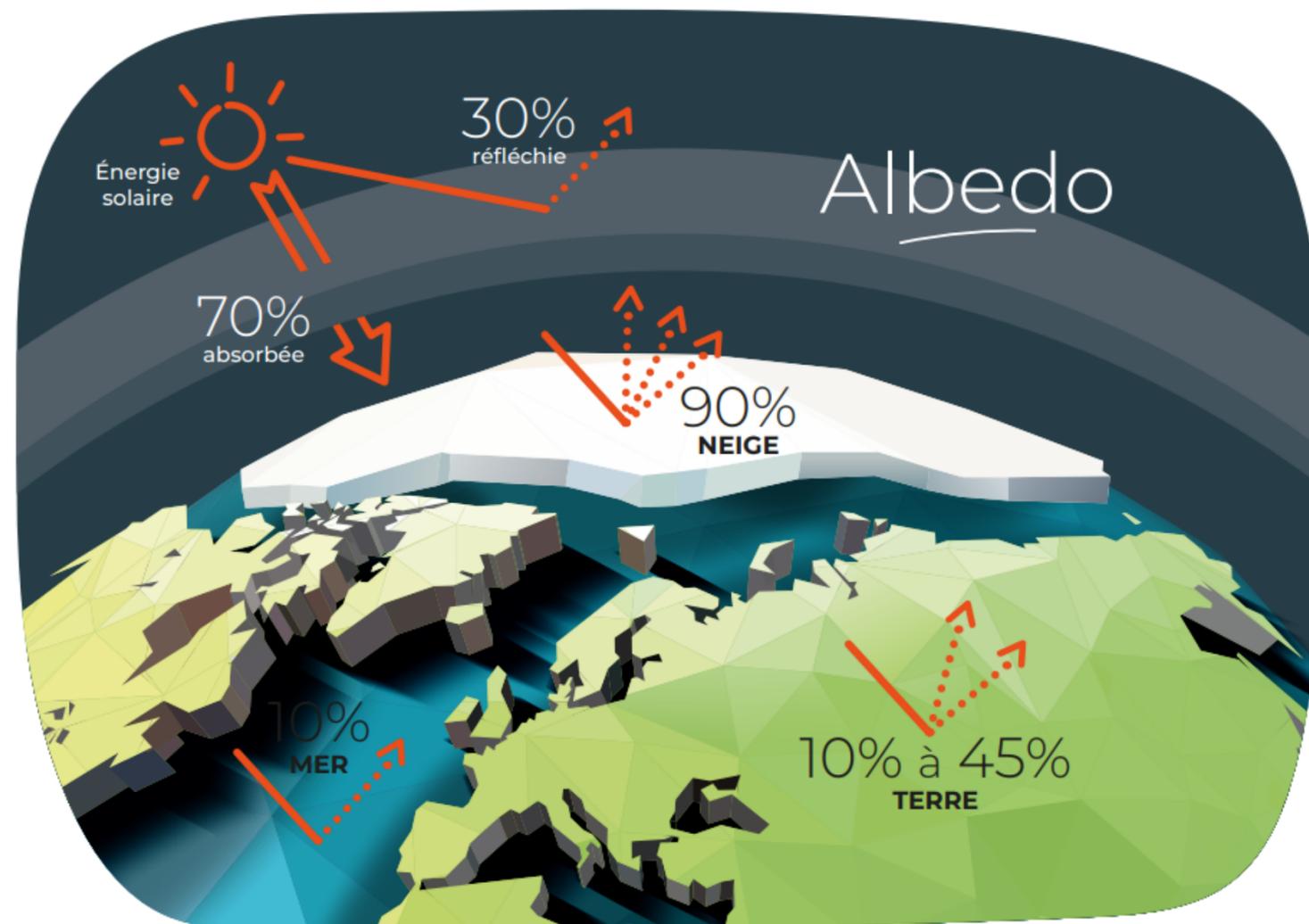
► En améliorant l'albédo des surfaces, on agit sur les deux causes du forçage radiatif.

Réduction des rayons IR **

Avec le CoolRoof :

- on augmente l'albédo
- on réduit les rayons absorbés/réemis en IR
- on réduit le réchauffement

** Seuls les IR contribuent au réchauffement



Réduction des GES

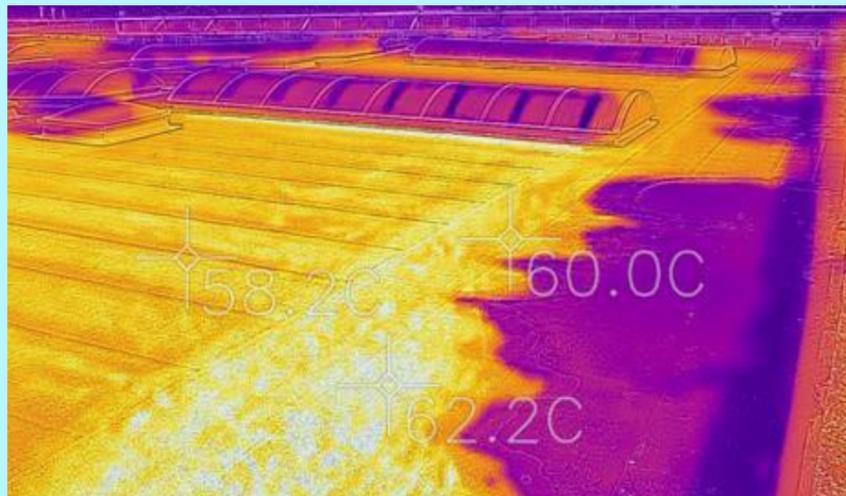
Avec le CoolRoof :

on génère une économie nette sur le Bilan Carbone de 36kg CO²/m² en moyenne et jusqu'à 80kg CO²/m² *

* GES évités sur conso clim + ACV toitures

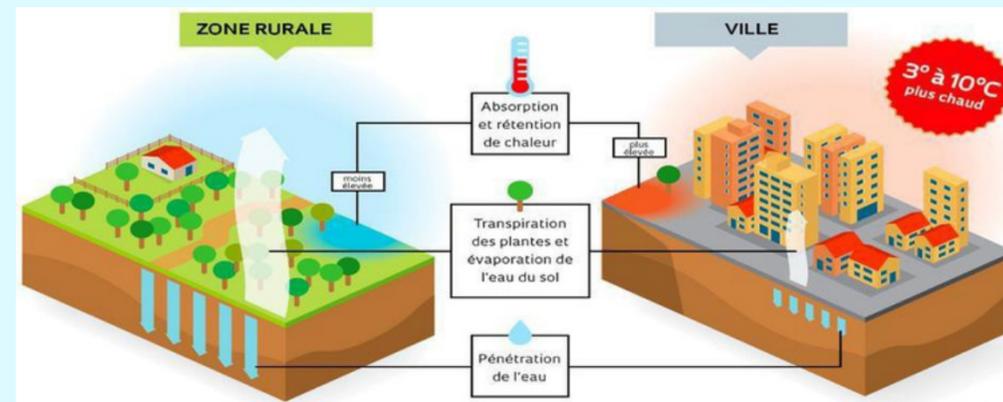
La chaleur... et les Ilots de Chaleur Urbains

SUR les bâtiments



Altération et casse machines
Pertes de rendement systèmes PV
Dégradation isolations/étanchéités

AUTOUR des bâtiments



Dégradation des écosystèmes
Dégradation des économies locales
Dégradation de la santé des habitants

DANS des bâtiments



Pertes de marchandises
Inconfort clients et impact QVT
Baisse de la productivité au travail

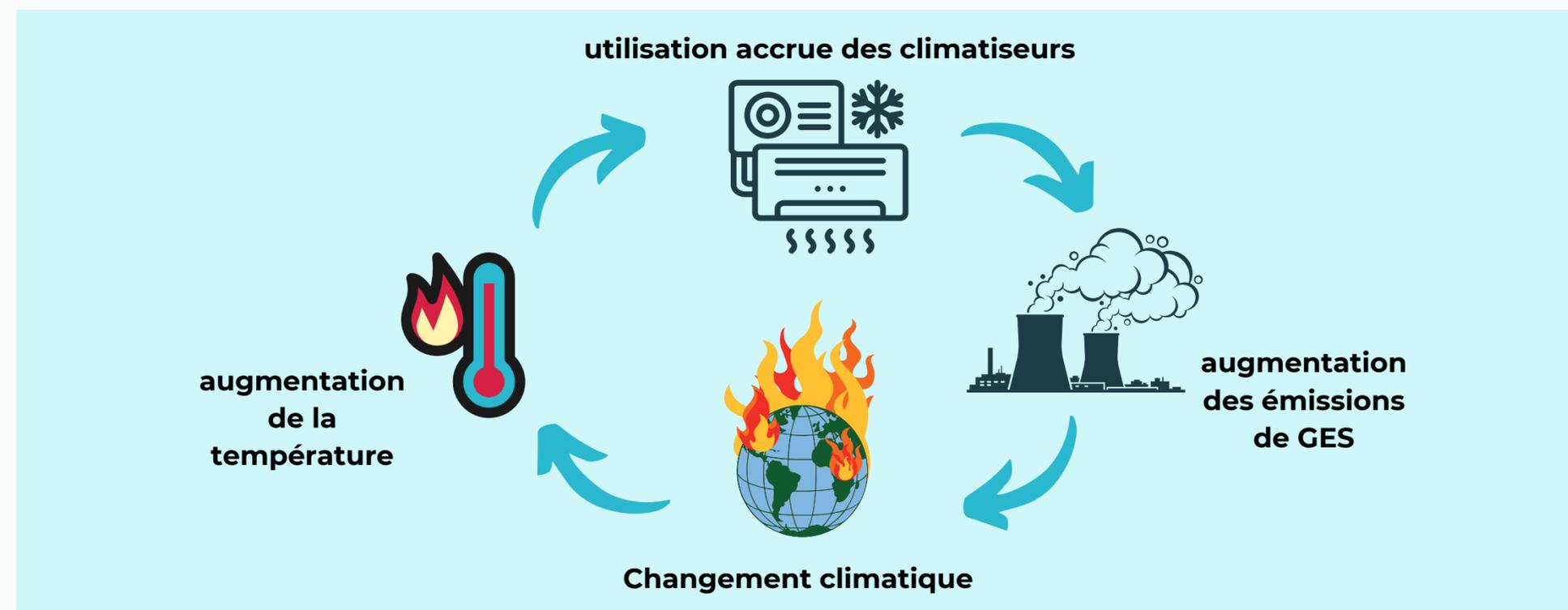
➔ génèrent des impacts négatifs multiples donc des besoins d'adaptation

La "bombe" climatisation



La climatisation, conçue pour nous rafraîchir, alimente paradoxalement le cycle infernal du réchauffement planétaire.

- **Émissions nocives** : Contribution significative au réchauffement via les gaz à effet de serre (GES).
- **Surconsommation énergétique** : Demande mondiale projetée à exploser (1,2Mds en 2022 > 4,5Mds en 2050), exacerbant la pression sur les ressources.
- **Vulnérabilité et coûts accrus** : Usage intensif en périodes de chaleur extrême, entraînant pannes et dépenses élevées.



Le "blocage chaleur" à la source

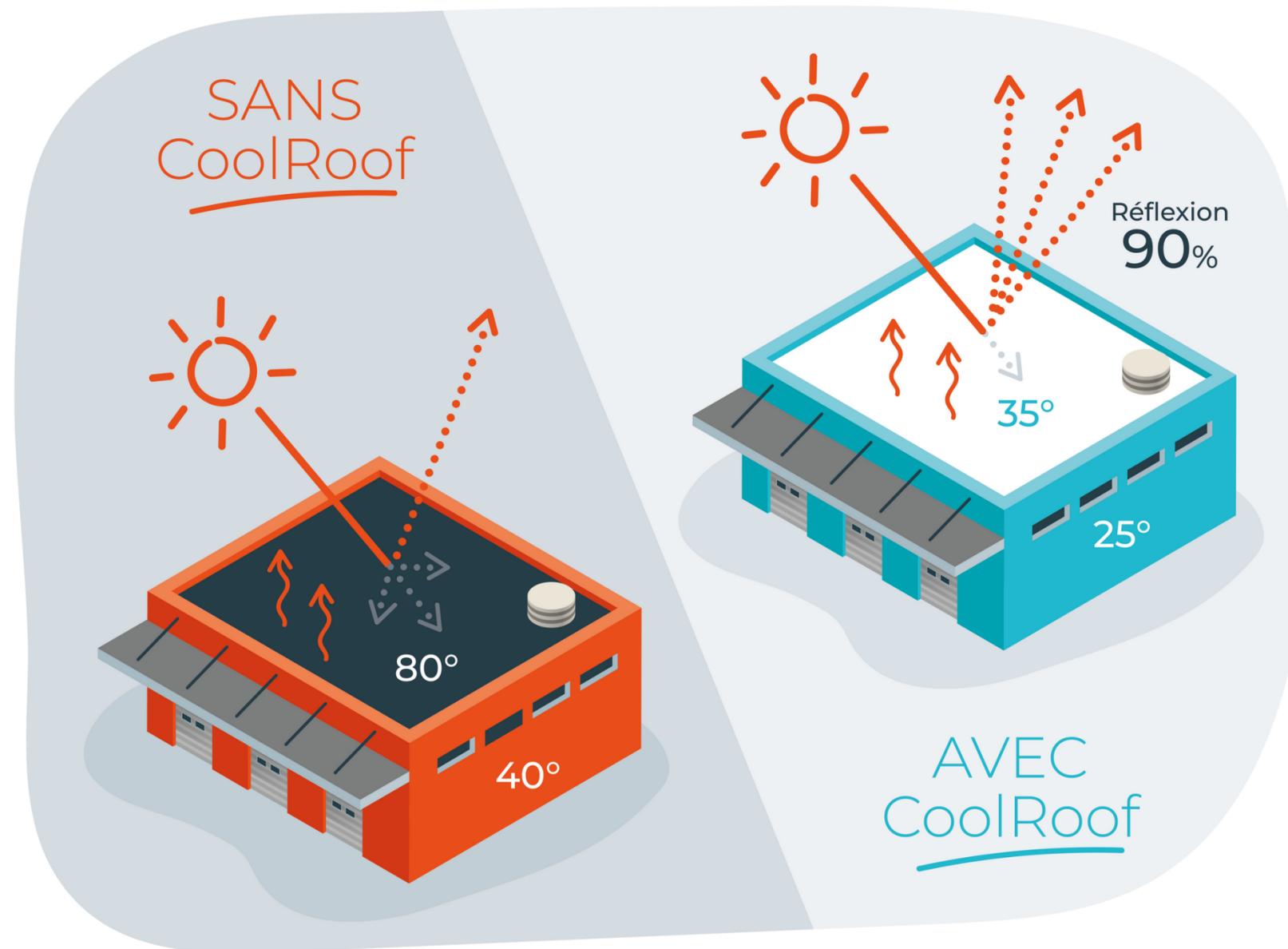
COOL ROOF

Toit standart

Absorbe l'énergie solaire et la stocke temporairement dans la membrane.

- Le toit monte en température
- La membrane se dilate mécaniquement = vieillissement

- CVC en souffrance
- T° intérieure qui augmente
- Ecosystème toiture surchauffé



COOL ROOF

L'énergie solaire n'est pas absorbée mais réfléchi à 90%.

- Le toit reste à T° ambiante
- Le support est émissif = renvoi les IR en décalé

- **Efficienc**e de la CVC
- **Maîtrise** des T° intérieures
- **Baisse** des T° des écosystèmes toiture

La structure Cool Roof

COOL ROOF

Intérêt de la solution Cool Roof France

- Baisse de - 4°C à -8°C à l'intérieur des bâtiments
- Gain de -20% à -50% sur la consommation électrique de climatisation
- Retour sur investissement de 3 à 5 ans sur bâtiment climatisé
- SRI de 113 permettant de réfléchir 90% du rayonnement solaire
- Protège les revêtements de toiture des agressions solaires (UV, dilatations, etc.) et prolonge ainsi leur durée de vie de 8 à 12 ans en moyenne
- Pas de reprise charpente (<1kg/m²) ni d'interruption de l'activité
- Produits éco-conçus, biosourcés et non-polluants
- Permet en moyenne une réduction de 36 kg CO₂ par m² sur 20 ans
- 9 ans d'existence, statut ESS
- Solutions 100% Made In France avec siège & laboratoire sur Brest
- 1 Million m² de toits peints dans le cadre de chantiers



Les exemples récents

COOL ROOF



Ecole

Retail

Pharma

Datacenter

etc.



PERFORMANCE & REX TYPE



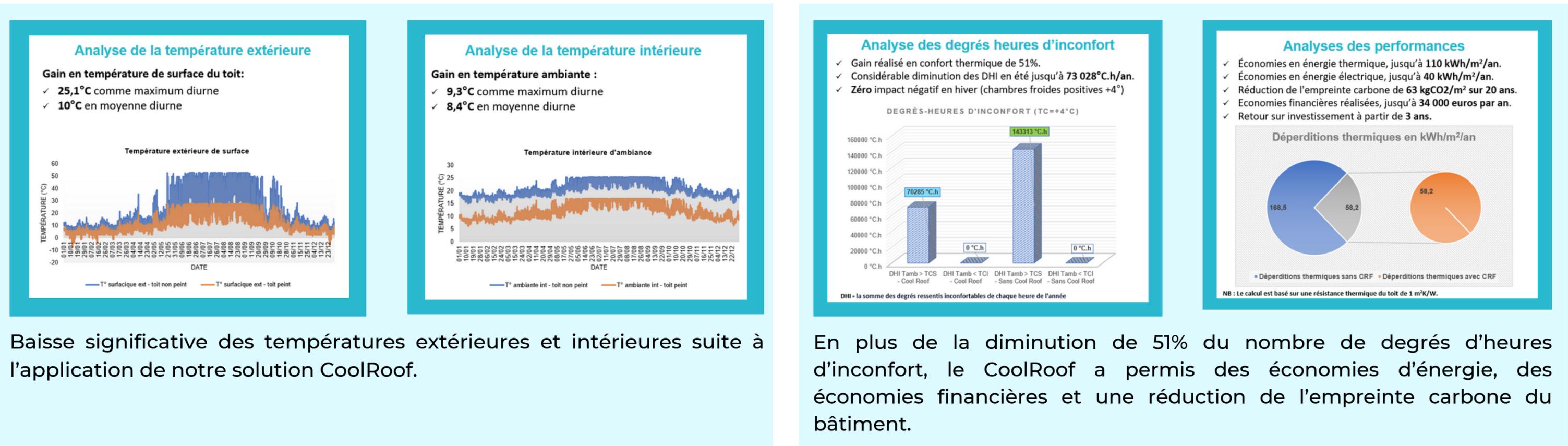
PROBLÉMATIQUE : PROBLÈME DE SURCHAUFFE EN ÉTÉ DANS UN BÂTIMENT DE CHAMBRES FROIDES

Nature de l'étanchéité : Membrane bitumineuse

Descriptif de l'opération : Application de la solution CR sur une toiture de 3770m²

Instrumentation : Relevés de la température ambiante int/ext et de la température de surface int/ext sur des bâtiments avec et sans Cool Roof.

Date d'application : 25 juillet 2023, **Période d'analyse :** Une année, **Zone climatique :** H3



Baisse significative des températures extérieures et intérieures suite à l'application de notre solution CoolRoof.

En plus de la diminution de 51% du nombre de degrés d'heures d'inconfort, le CoolRoof a permis des économies d'énergie, des économies financières et une réduction de l'empreinte carbone du bâtiment.

MERCI

C'OO'L R'OO'F