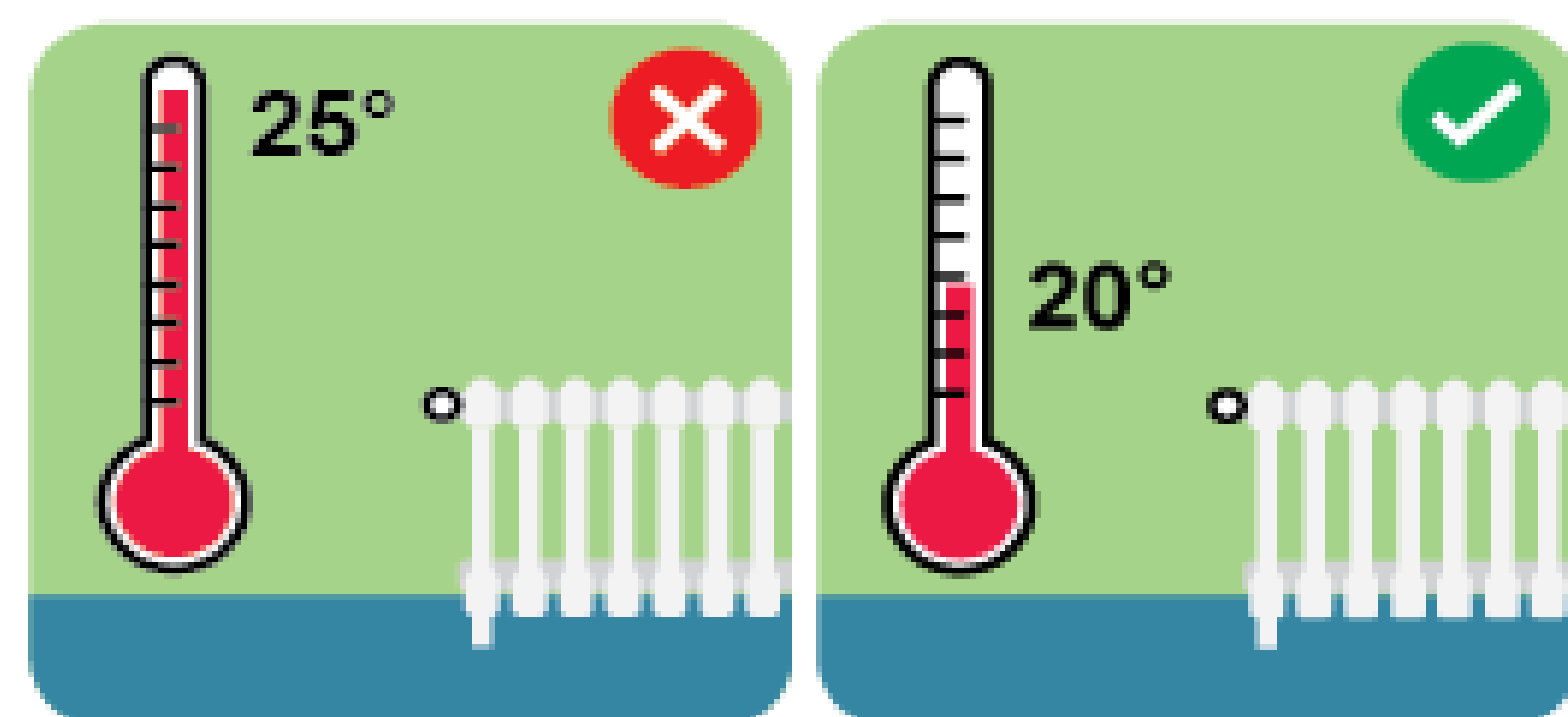


Entre contraintes financières et exigence environnementale, les économies d'énergie sont devenues prioritaires pour l'ensemble des structures publiques et privées.

Vétusté du bâtiment, menuiseries dégradées, obsolescence de la chaudière, isolation insuffisante, ponts thermiques, les raisons sont multiples pour expliquer une surconsommation et un ressenti négatif des usagers des bâtiments.

Si toutes les problématiques, une fois diagnostiquées ont leurs solutions, elles impliquent dans la presque totalité des cas de recourir à des équipements avec un retour sur investissement long et peu attractif.

La solution CELSAR est fondée sur le REGLAGE avant d'envisager tout investissement !



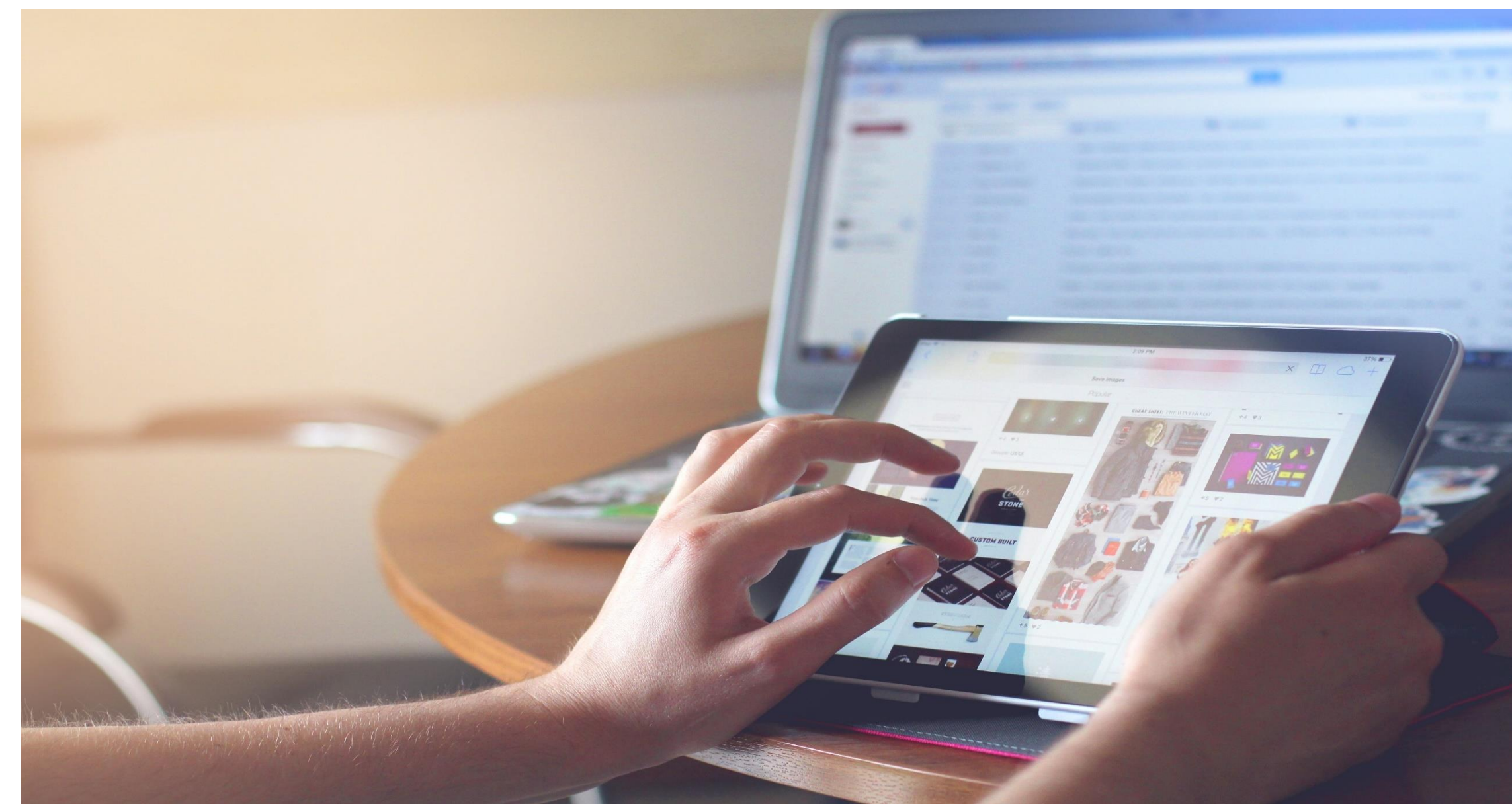
BENEFICES

ECONOMIES IMPORTANTES SANS TRAVAUX

BASE DE CONNAISSANCE DES BATIMENTS
Patrimoine énergétique

AMELIORATION DU CONFORT DES BATIMENTS
Respect strict des consignes

SOLUTION INNOVANTE COMPLETE
Les données des capteurs de mesure sont collectées et analysées via une solution graphique complète



« L'optimisation du chauffage plus profitable que la rénovation lourde » (Club Techni-Cités)

FONCTIONNALITES

SOLUTION INNOVANTE NOMADE permettant de mesurer les températures, taux d'humidité, de CO₂, COV de bâtiments en bâtiments, d'établir une cartographie thermique tous types de chauffage et une aide aux réglages des courbes de chauffe

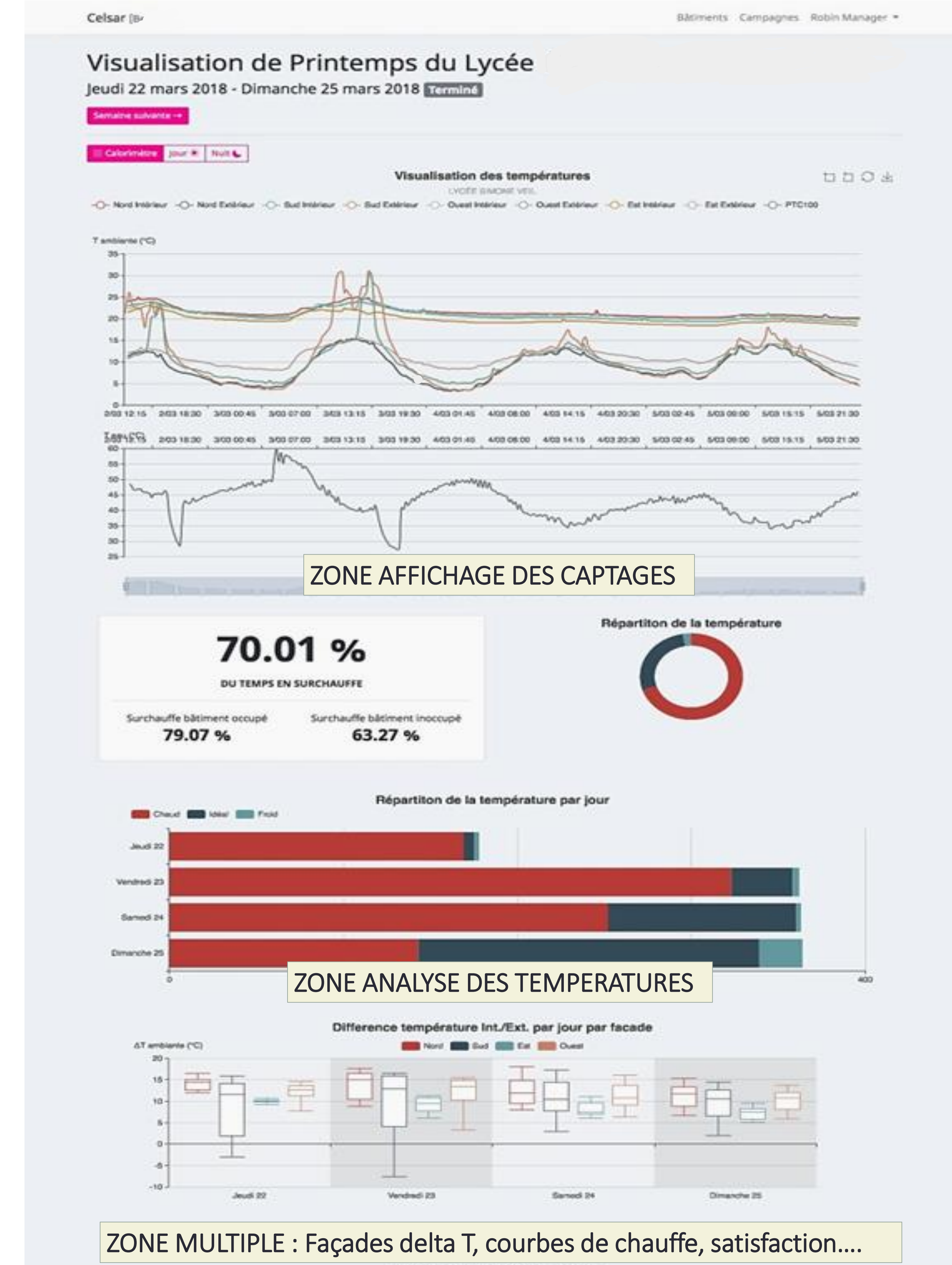
CARTOGRAPHIE ENERGETIQUE des BATIMENTS

- Captage temps réel T° Extérieures / Intérieures toutes les 15 mn
- Captage temps réel Température EAU (Chaudière ou Vanne 3 voies) liée aux températures ambiantes
- Delta T des façades (différence intérieur/extérieur)
- Apports calorifiques humains, solaires, incidence du vent
- Taux humidité relative, qualité de l'air CO₂/COV
- Analyse de la cartographie en fonction des températures de consignes

COLLECTE et SUIVI des DONNEES via application interface WEB
LIVRAISON de CAMPAGNES de REGLAGES au travers de l'application
AIDE A LA DECISION pour le **REGLAGE des COURBES de CHAUFFE** des vannes 3 voies

LE PRODUIT

- LICENCE PERPETUELLE Logiciel
- 8 Capteurs étanches et autonomes
- 1 capteur température EAU avec sonde extérieure
- 9 Abonnements SIGFOX ou LORA inclus pour 4 ans (capteurs)
- Valise de transport rigide spécifique CELSAR + accessoires fixation



Propositions graphiques avec pondération sur période de captages

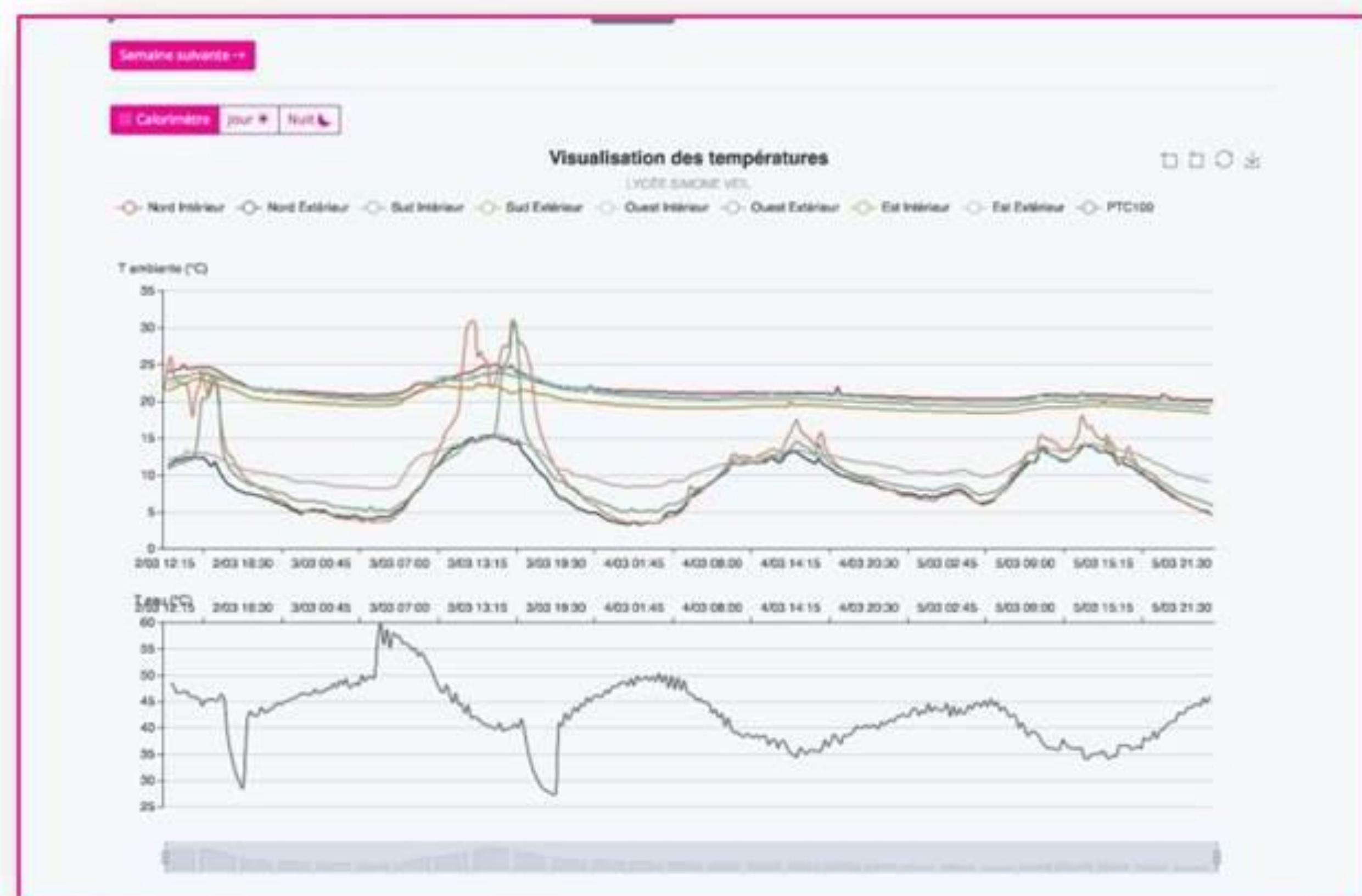
NOS SERVICES

- **MISE A DISPOSITION DE VALISES** pour générer une étude préalable pour tout ou partie des bâtiments le plus rapidement possible
- **PRESTATION CAPTAGE** : Livraison des campagnes au travers de l'application
- **PRESTATION CAPTAGE & ANALYSE** : Livraison des campagnes et préconisations sur réglages et bâtiments

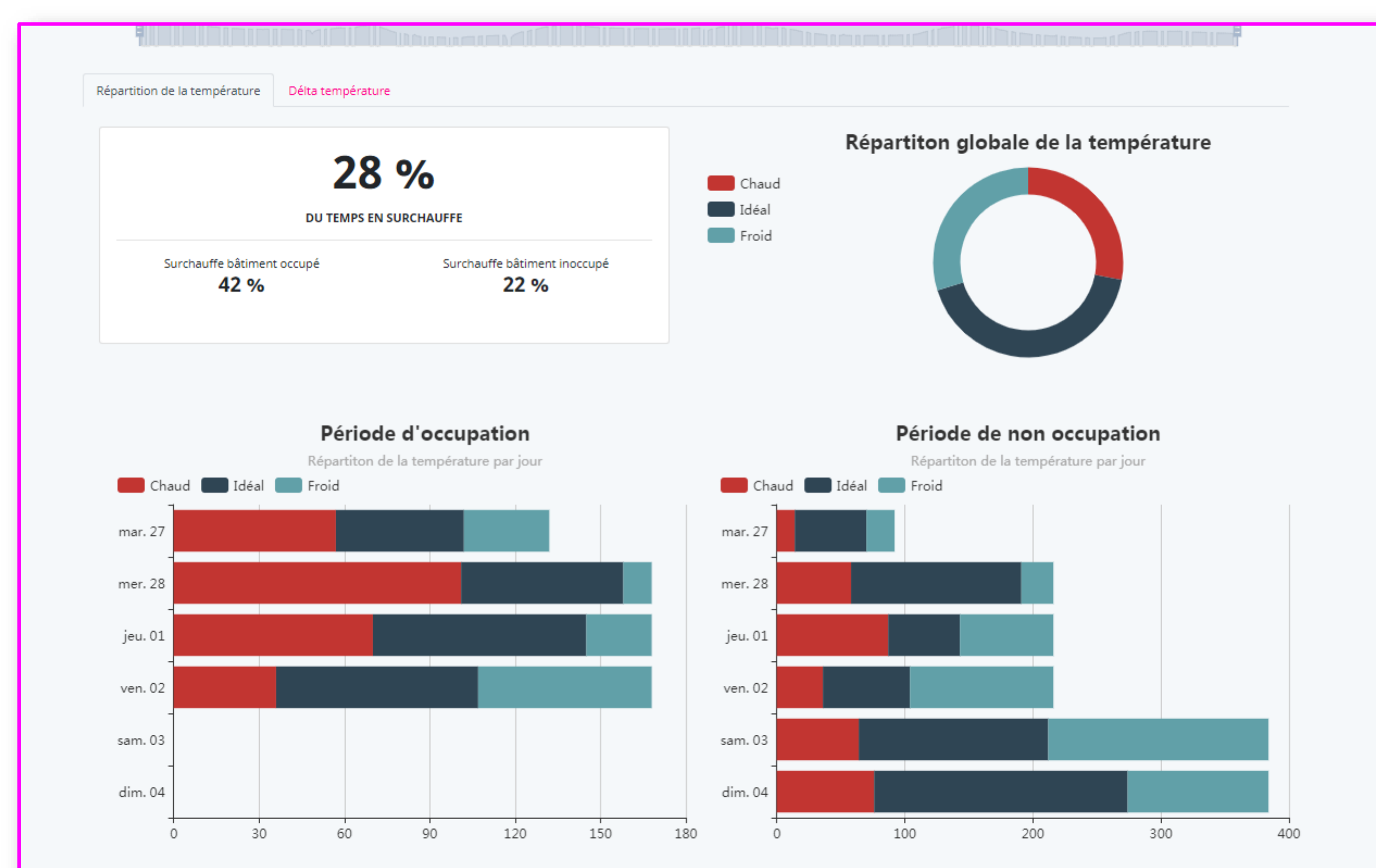


AMELIORER la PERFORMANCE ENERGETIQUE et le CONFORT de ses BATIMENTS

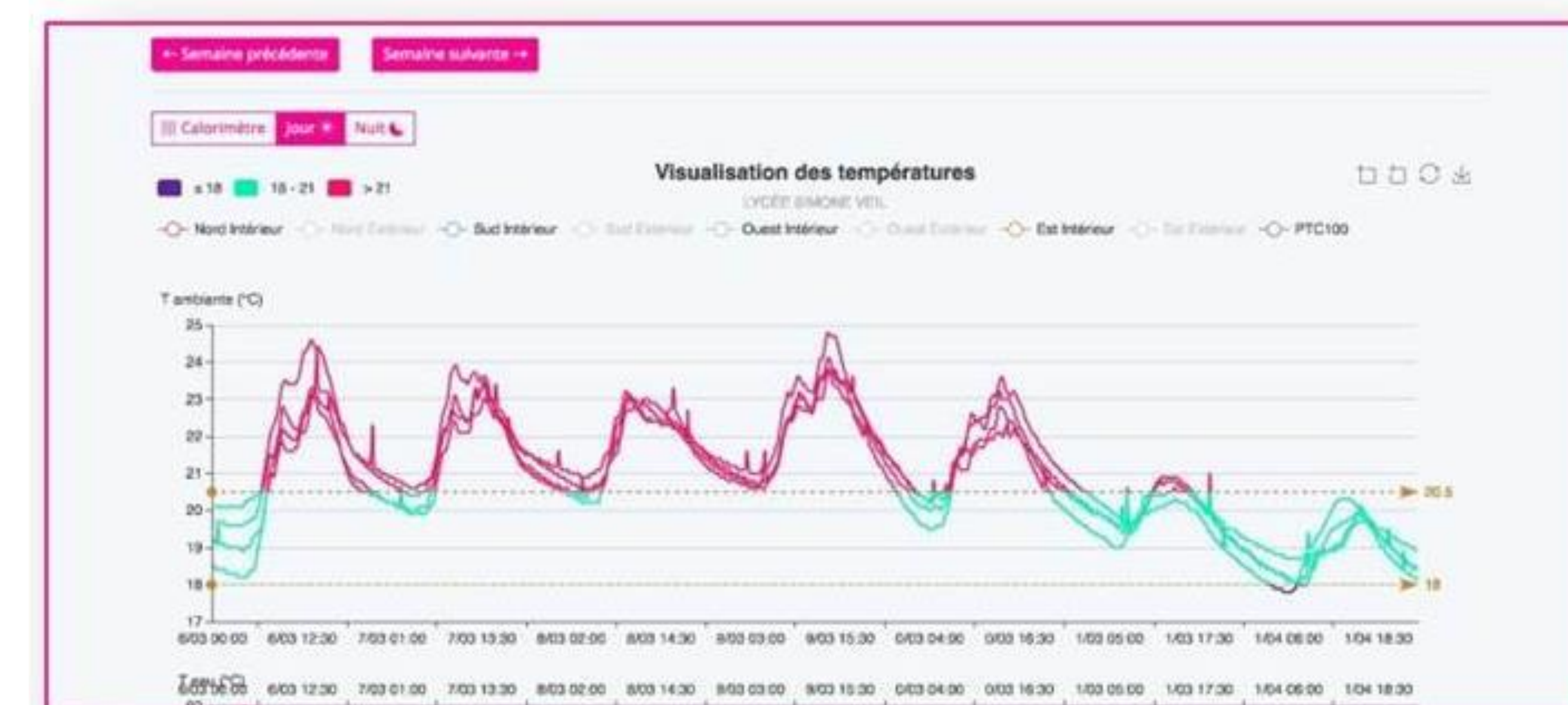
AFFICHAGE DES TEMPÉRATURES (INT / EXT ET EAU)



ANALYSE DES CAPTAGES (PAR RAPPORT AUX CONSIGNES)

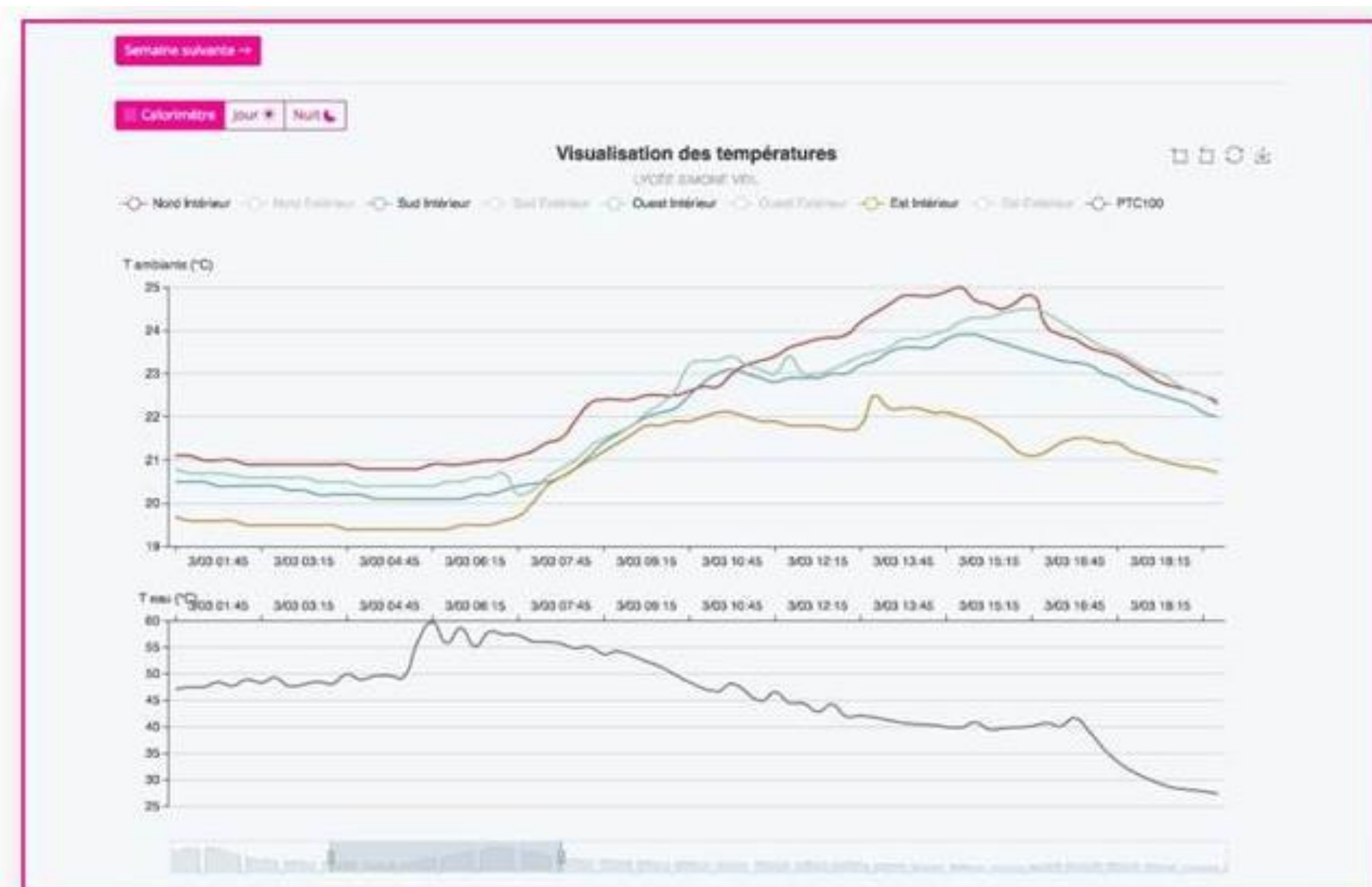


CALORIMÈTRE (PAR RAPPORT AUX CONSIGNES OCCUPE / INOCCUPÉ)



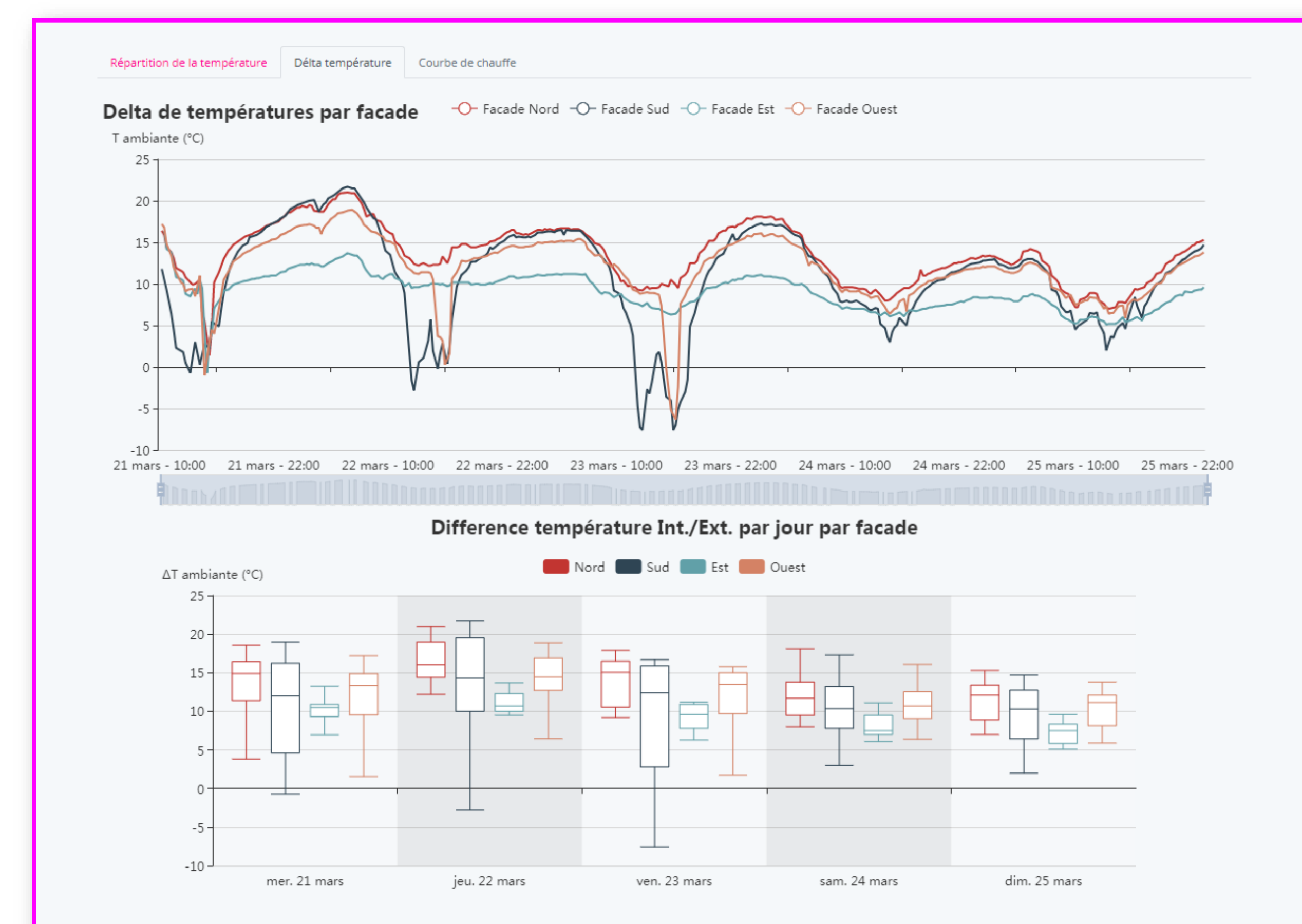
Cet exemple montre les dépassements avant et après le réglage de la courbe de chauffe sur une école (vue sur une semaine)

SÉLECTION DES ZONES ET ZOOM (ex: INTÉRIEURES ET EAU)



**ECONOMIE MINIMUM
15 % SANS TRAVAUX !**

INERTIE DES FACADES (MÉTHODES DELTA T ET QUARTILE)



PROPOSITION COURBE DE CHAUFFE

Lors de la définition d'une campagne, si vous déclarez une vanne 3 voies sur une chaudière classique, CELSAR vous proposera d'éventuelles nouvelles courbes de chauffe possibles Pondérées par un indice de confiance entre 1 et 5 sur leur potentialité en fonction des analyses de températures acquises

