

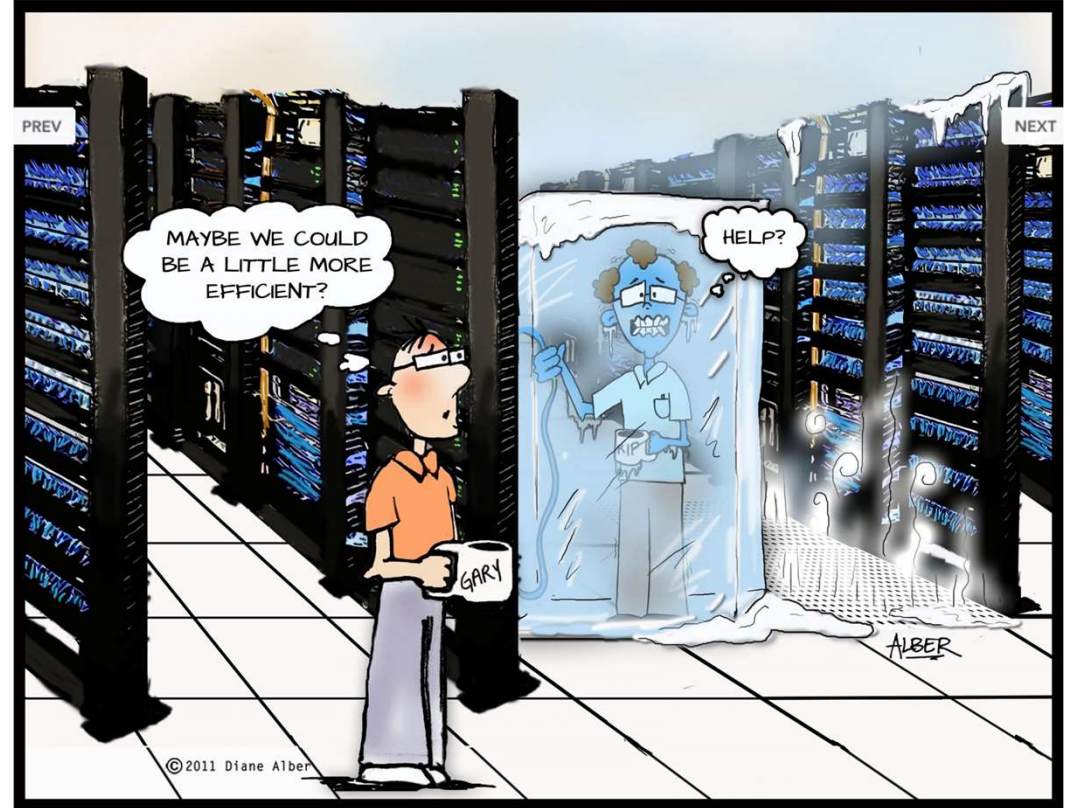
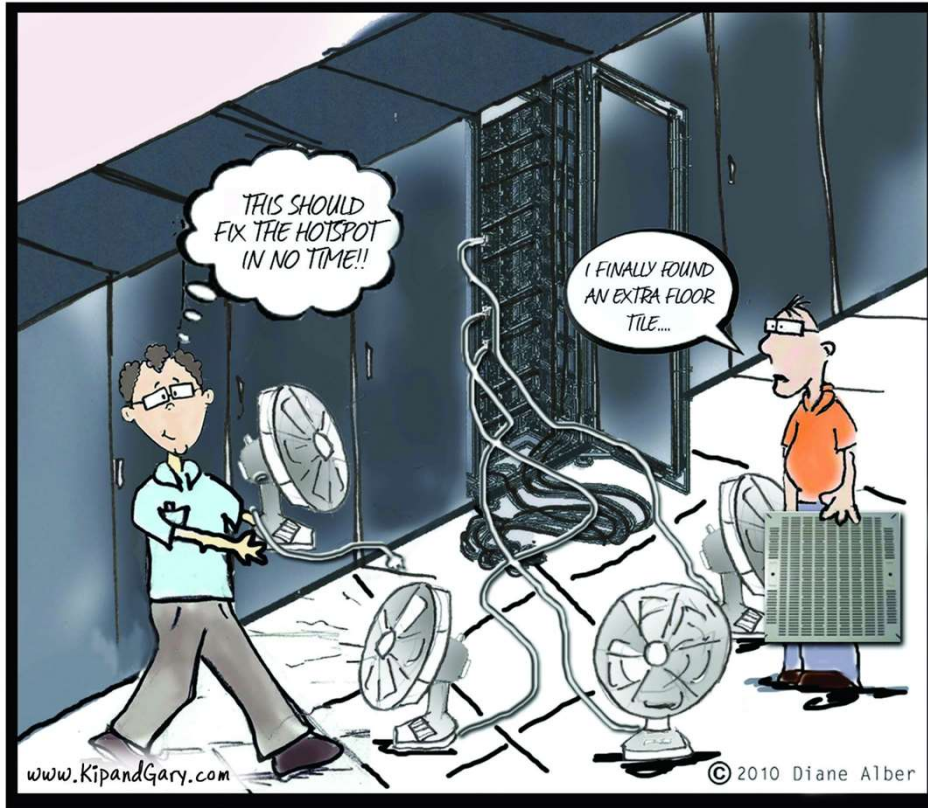
**Fiable et efficace:
Optimisation thermique à la demande par
apprentissage-machine automatique**

Emmanuel Rossi

Siemens Building Performance & Sustainability

"HOTSPOT"

BY DIANE ALBER



Optimisation thermique à 360 °

Une série complète de mesures d'amélioration des installations

SIEMENS
Ingenuity for life

Optimisation de la réfrigération

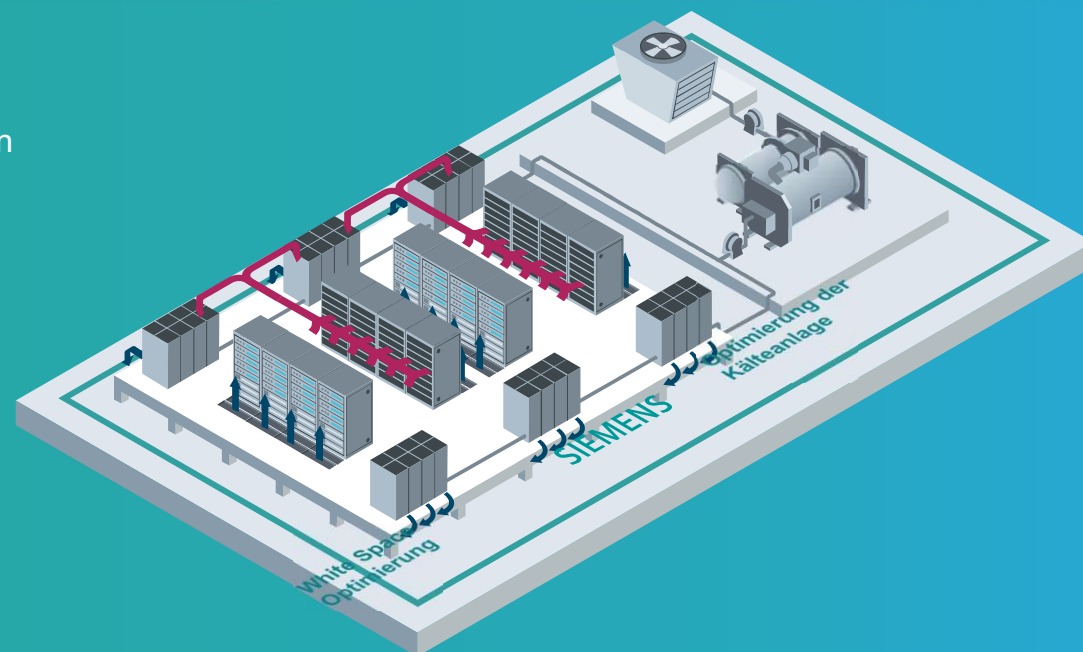
Demand Flow™ (algorithme d'optimisation du circuit de liquide réfrigérant)
Conception de solutions alternatives de climatisation, ventilation, distribution

Automatisation et suivi continu

Systèmes d'automatisation et de gestion du bâtiment
Service de suivi de la performance énergétique
Data Center Hub (dashboard de contrôle et suivi opérationnel)

Optimisation de la distribution du froid dans les salles blanches

Gestion des débits d'air
Disposition optimisée des équipements
Optimisation du refroidissement des salles blanches **NOUVEAU**

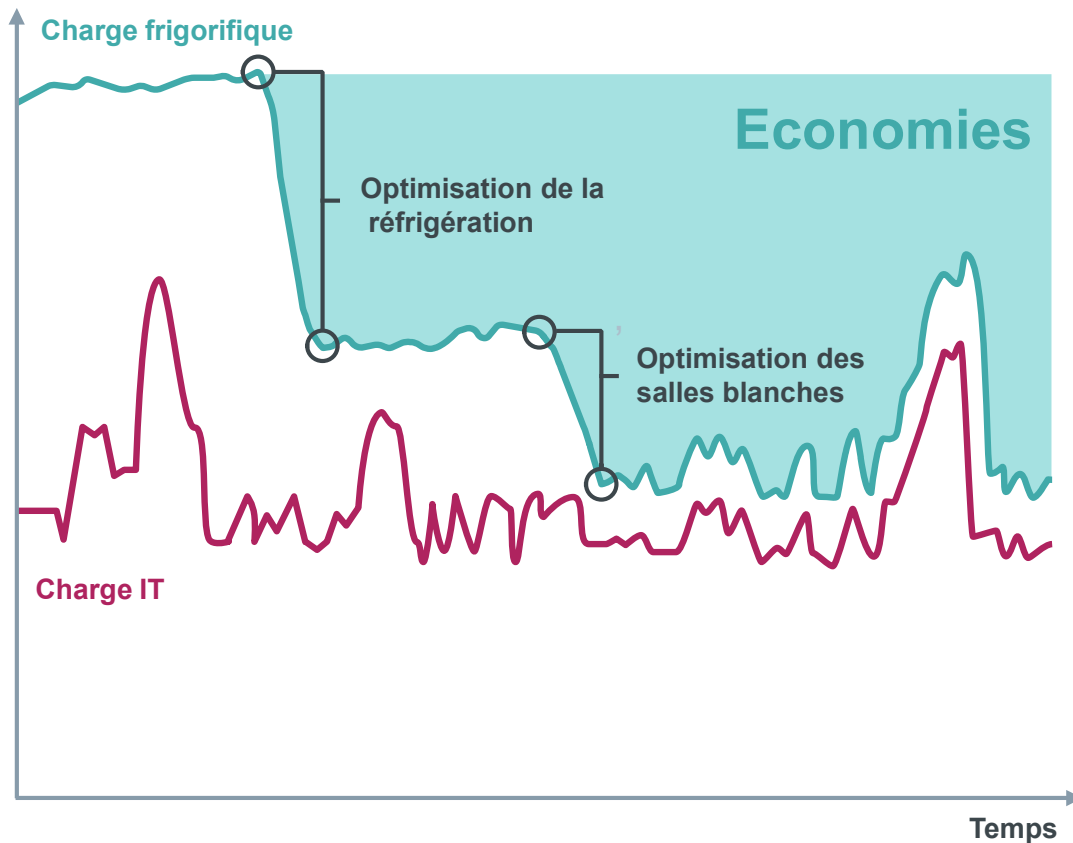


- ✓ Optimisation complète / globale
- ✓ Projets clef en main
- ✓ Sécurité d'exploitation accrue
- ✓ Financement et subventions

Optimisation thermique à 360 °

Les résultats

SIEMENS
Ingenuity for life



Aténuer les risques:

Obtenir en permanence des conditions de fonctionnement optimales



Générer des économies:

Réduire l'énergie nécessaire au systèmes de refroidissement



Transparence d'information:

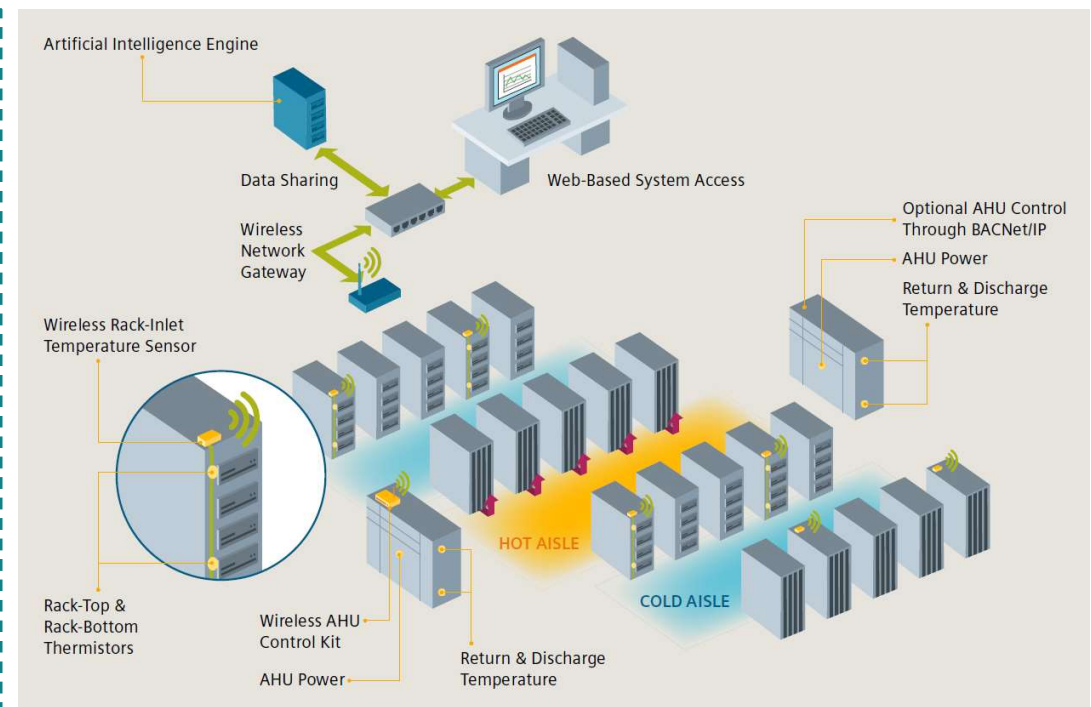
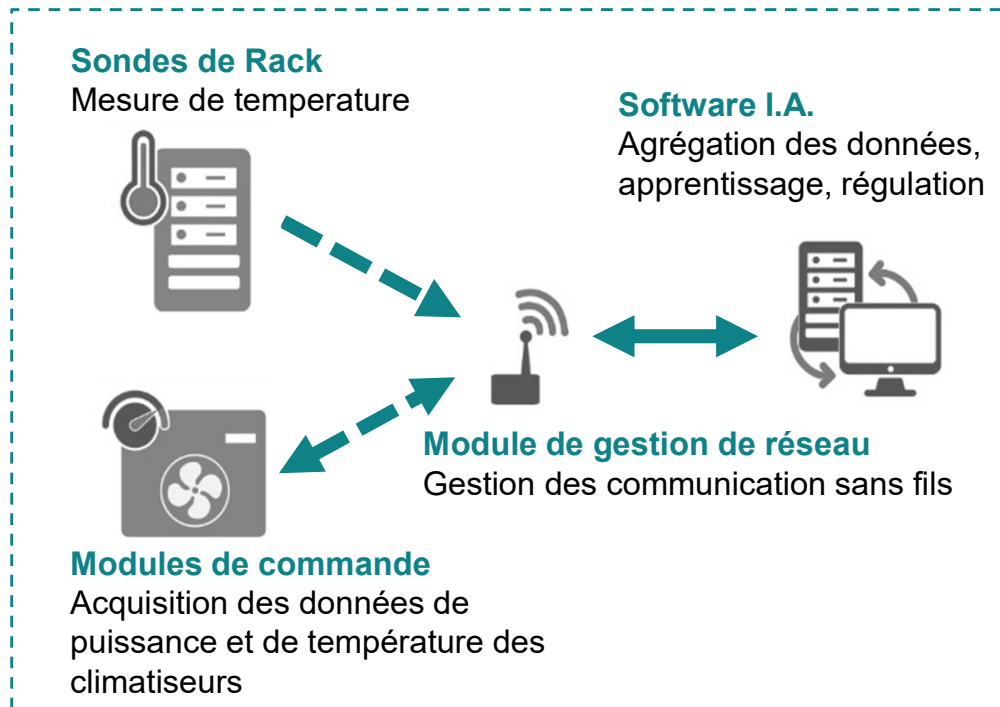
Optimisation intelligente de la maintenance et de l'exploitation



Développement du coeur de metier:

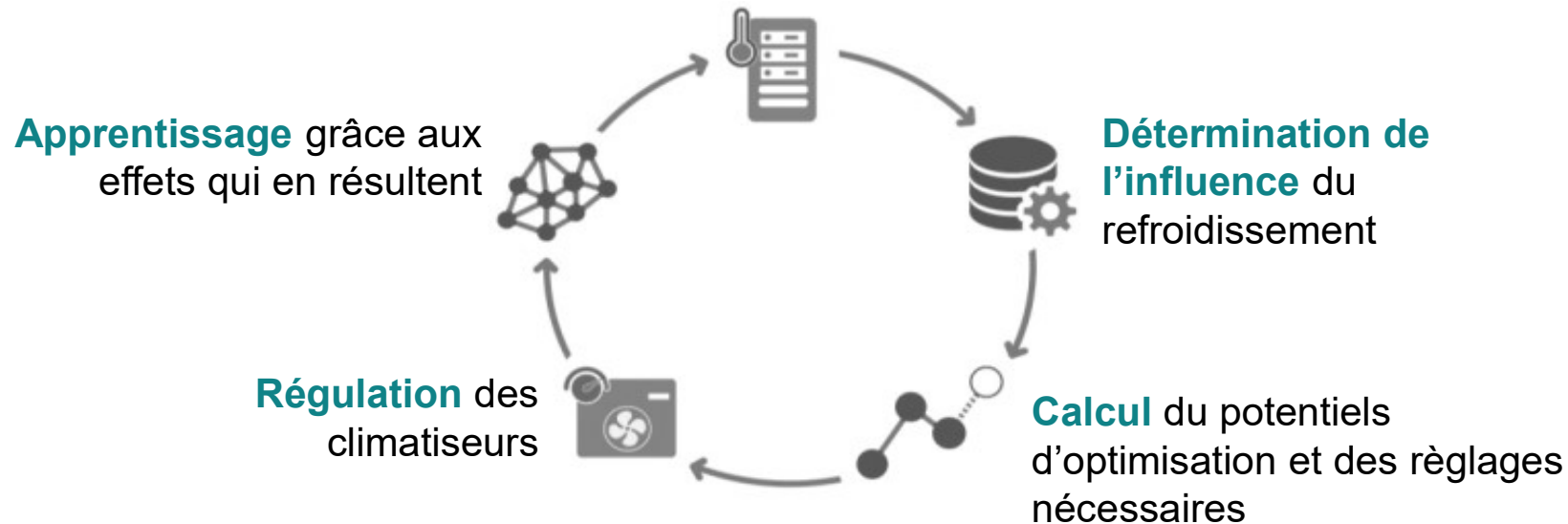
Augmentation de la capacité d'expansion IT

Optimisation du refroidissement des salles blanches (WSCO) Hardware & Software



Optimisation continue grâce à l'apprentissage-machine

Mesures de températures et de rendements d'installations

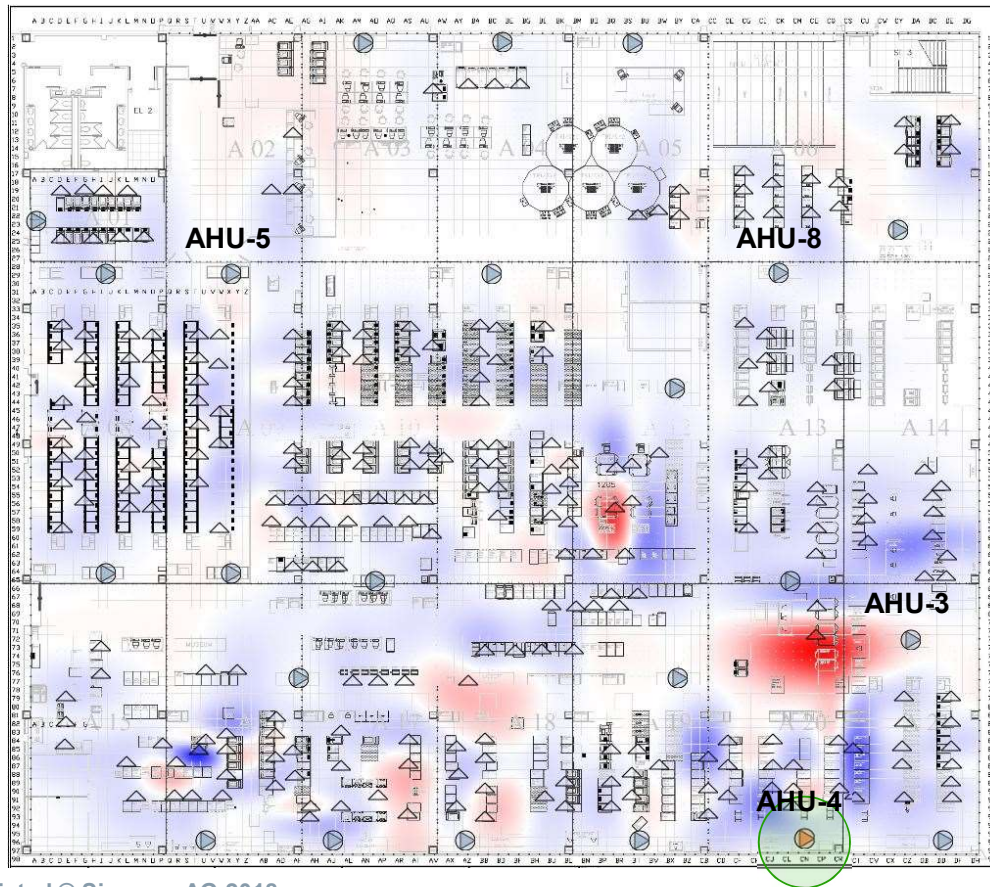


Exemple de carte d'influence thermique et optimisation automatisée

Climatiseur (CRAH)

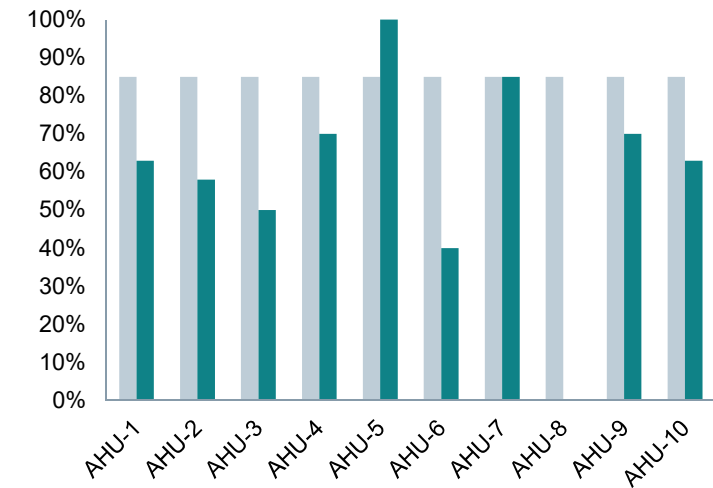
Influence: refroidissement

Influence: Réchauffement

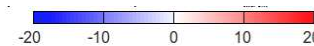


Optimisation des ventilateurs en temps réel

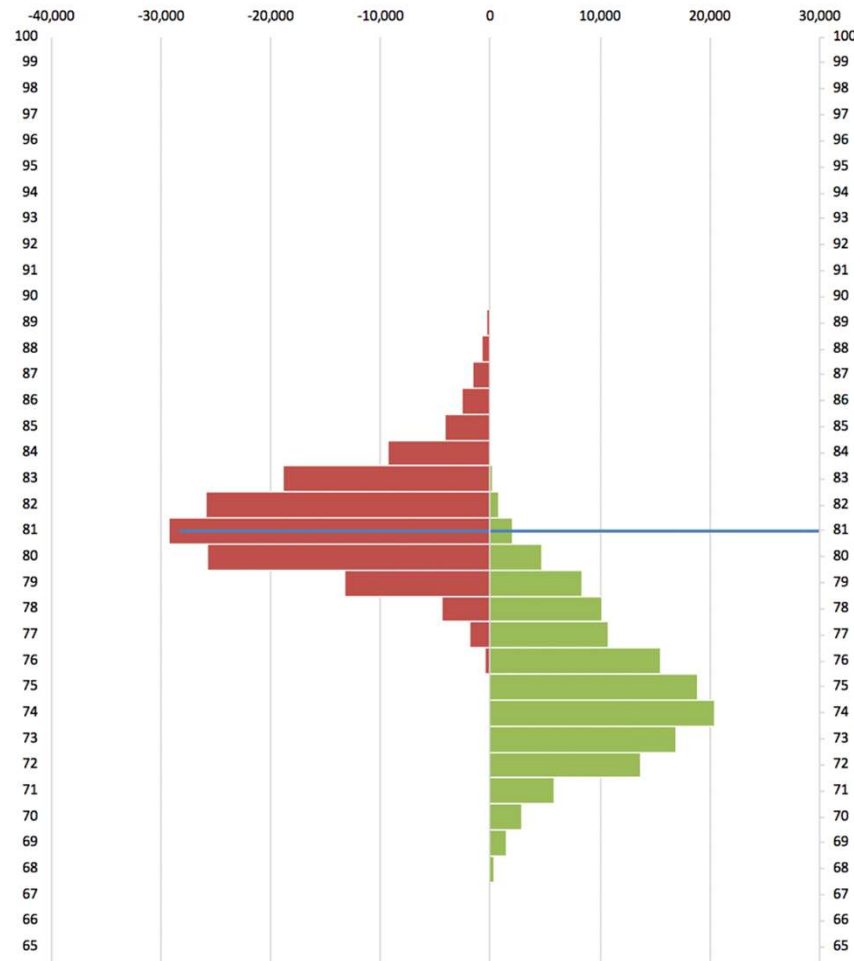
Fan Speed



■ Manual or Basic Control ■ Dynamic Control



Exemple : Analyse avant-après des températures de baie (en degrés Fahrenheit)



Résultat:

Respect des valeurs limites stipulées dans le contrat de service.....

avec une réduction de l'énergie de refroidissement de 36%.

- Avant
- Après l'optimisation
- Température maximale prévue

White Space Cooling Optimisation

Réduire les risques, générer des économies, augmenter les capacités



Fiabilité



Réduction automatique des points chauds + support visuel pour une amélioration continue



Fiabilité accrue grâce à une maintenance plus intelligente

Economies



38% d'économie d'énergie frigorifique continue mesurée sur plus de 600 installations



Amélioration de 5 à 10% du PUE (Power Usage Effectiveness)



Retour sur investissement de 2 à 4 ans (Simple pay back)

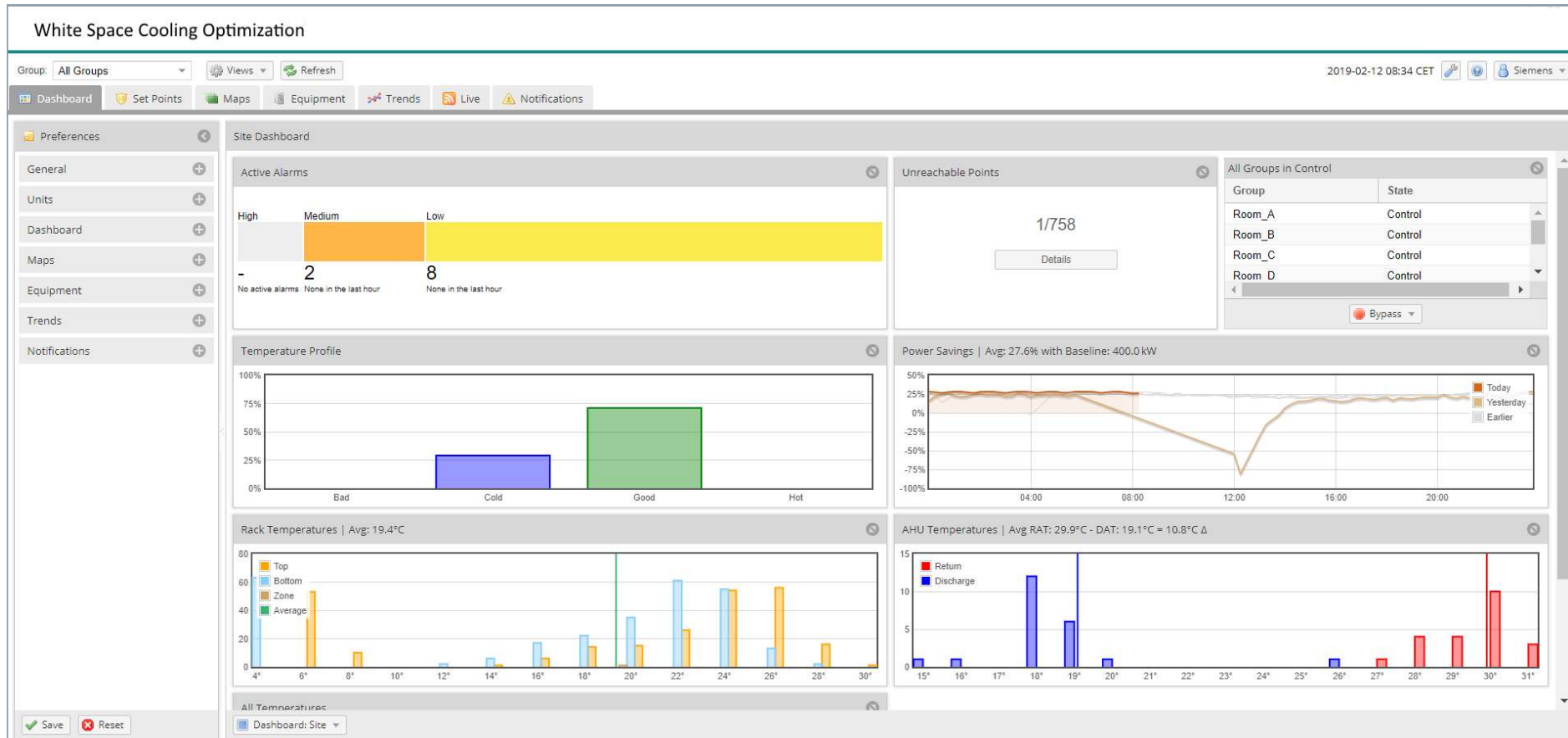
Plus d'hébergement IT



Les installation IT peuvent être augmentées

Mise à disposition de puissance frigorifique supplémentaire sans changer les installations existantes.

Demonstration en direct sur notre stand



Merci beaucoup !

Emmanuel Rossi
Emmanuel.rossi@siemens.com

Alberto Carpita
alberto.carpita@siemens.com

Rendez-nous visite sur notre stand Siemens.

SIEMENS
Ingenuity for life