

Sans Capteurs, point d'efficacité énergétique ?

6 mars 2023

Intervenants :

Marion Bouthors, directrice du site Horizon – Schneider Electric
Najib Goual, directeur segment real estate - Schneider Electric

Avec le support de **Gregory Gutierrez** et **Raphaël Romi**, DS Avocats

Schneider Electric est un Groupe français d'envergure mondiale, présent de façon homogène dans toutes les régions du monde.

Le chiffre d'affaire atteint 29MD d'€ dont environ 5% est réinjecté en R et D.

Il œuvre dans 4 grands domaines d'activité : Data Center, Bâtiments tertiaires et activités, Bâtiments Industriels et Infrastructures.

Il s'appuie sur un réseau de partenaires experts qui déploient les solutions.

L'usine Horizon est à Carros, dans la plaine du Var. C'est le centre de compétences mondial en automatismes et en IOT où sont dessinés et fabriqués des automates industriels.

C'est le troisième site en terme de taille en France. Le site industriel (11 300m²) a démarré en 1972 et a accueilli en 2022 la R et D dans un nouveau bâtiment certifié BBC (9000m²). L'usine est certifiée 50 001 depuis 2012.

L'usine tourne en 3x8 et 7 jours sur 7 ce qui était l'une des complexités de cette opération de rénovation énergétique.

Les enjeux stratégiques dans le cadre de ces travaux étaient de 4 ordres :

Efficacité énergétique :

Le plan MT d'efficacité énergétique a été renforcé cette année sous l'angle de la sobriété énergétique, en lien avec l'actualité géopolitique.

Pour accompagner les objectifs de -10% (Plan France), le challenge a été mis sur le confort. Le pilotage des bâtiments GTB et HVAC (y c gestion des stores) sont des outils indispensables pour progresser en performance. La GTB se fait par bâtiment, par étages et par métiers (chauffage, ventilation, climatisation, éclairage stores et protections solaires).

PILOTES

Anne-Christine Brusset-Delouvrier – VP ADI

Arnaud Fontinar – Fives

FEUILLE DE ROUTE

Après avoir consacré les années 2021-2022 à la thématique « L'immobilier au service de la réindustrialisation », le groupe de travail se poursuit sur le thème de la sobriété des bâtiments industriels.

L'installation actuelle compte 200 compteurs et 50 graphiques qui sont visualisés et analysés en temps réel.

À partir de ces datas, les scénarios d'usage / routines peuvent être modifiés et les valeurs de consigne régulées. En effet, ces datas permettent à l'équipe de production de desceller d'éventuelles corrélations et d'intervenir aussi sur les scénarios.

Les activités du site sont prises en compte en données d'entrée dans la gestion GTB.

Le site est également équipé de Smart Lighting (Led et pilotage) ;

Le remplacement des néons par les LED ont permis une baisse de 60% de la consommation énergétique essentiellement pas un meilleur pilotage, ces outils étant particulièrement intéressants quand la présence dans les bâtiments n'est pas constante.

L'équipe fait aussi porter les efforts sur la baisse du talon résiduel (consommation résiduelle hors temps de production, consommations en veille etc.)

Un budget spécifique significatif est dédié à l'animation et la sensibilisation des occupants

Décarbonation :

L'objectif de Schneider c'est la neutralité Carbone à 2025 et le net 0 CO2 en 2030 sur les scopes 1 et 2 (*). Pour y parvenir, les anciennes chaudières à gaz sont supprimées (seule la micro-cogénération sera conservée jusqu'en 2030 et utilisera du biogaz), et la CVC comme le process surtout en tout électrique, dans le sens des orientations globales de Schneider Electric.

Les investissements sont en cours suite aux études de faisabilité.

Le logiciel « Ressources advisor » permet de mesurer les émissions. Il suit les consommations énergétiques, les émissions de CO2 associées mais aussi les consommations d'eau. L'outil permet donc d'avoir les datas qui sont comparées intersite et permettent ainsi d'identifier les pistes de progrès.

Mise en place d'énergies renouvelables : tout un panel de solutions mises en place

Ont été travaillés la récupération de chaleur (utilisée par exemple pour le chauffage en intersaison) et le ciblage des solutions de refroidissement pour limiter les consommations. Des panneaux photovoltaïques en toiture ont été mis en place, l'énergie produite étant réinjectée au réseau ;

Des ombrières photovoltaïques ont été mises en service en novembre 2022 couvrant 2500m² de parking, et pourraient générer en autoconsommation 15/20% de la consommation énergétique ;

La géothermie permet de récupérer des frigories de l'eau de nappe qui sont utilisées pour le refroidissement des machines. L'aération naturelle (freecooling) a été privilégiée.

Flexibilité énergétique et résilience :

Il s'agit là de préparer l'usine au délestage électrique. Dans le cadre de son contrat d'effacement, l'usine a participé à une première journée de test Ecowatt le 4 avril 2022, les économies représentant au niveau national la consommation d'une centrale nucléaire.

Ces opérations sont des opportunités pour travailler encore plus les sujets de sobriété et permettent de constater l'utilité des datas collectées. À savoir, Schneider développe des outils de suivi des efforts de soulagement du réseau.

En conclusion, l'usine a servi de démonstrateur des solutions Schneider en matière de GTB, énergies renouvelables, flexibilité énergétique ...

Les solutions sont souvent simples à déployer mais nécessitent une forte volonté de s'engager dans une stratégie de sobriété.

En termes de retour sur investissement, tout n'est pas viable : dans ce cas précis, sur les 13 ou 14 scénarios listés, 2 ou 3 seront retenus car satisfaisants en termes de retour sur investissement.

Évidemment, les premiers kw sont les plus faciles à aller chercher (les actions de programmation en particulier ont des ROI très courts alors que les actions d'isolation, plus gourmandes en investissements, ont des ROI plus longs.

(*) Petit rappel :

Le scope 1 concerne toutes les émissions directes de gaz à effet de serre émises par l'entreprise : le chauffage dans les locaux, les émissions des véhicules détenus par l'entreprise, etc.

Le scope 2, est élargi aux émissions indirectes et liées à l'énergie : ce sont les émissions créées lors du processus de production d'un produit.

Dans le scope 3, enfin, on retrouve toutes les émissions indirectes de l'entreprise sur son cycle de production : achat de marchandise, de services, etc.