

Syngenta Monthey: l'analyse Pinch en régie propre permet d'économiser de la vapeur et du CO₂

Une consommation de vapeur en baisse, des objectifs climatiques ambitieux et une experte dédiée: Syngenta Monthey a développé son savoir-faire en analyse Pinch en interne plutôt que de faire appel à des prestataires externes. Résultat attendu à moyen terme: 7400 tonnes de CO₂ en moins par an, et une méthode qui peut être appliquée à d'autres bâtiments et sites.



Monthey, en Valais, est le plus grand site de production de produits de protection des plantes de Syngenta. Ici, l'entreprise consomme: 196 000 tonnes de vapeur dont 40 % produite encore à partir de gaz. Une proportion qui devra donc être réduite de 15 % d'ici 2030. A cette échelle, la gestion des flux d'énergie a un impact direct sur la compétitivité et le bilan climatique.

L'analyse Pinch a fourni à Syngenta un cadre structuré pour identifier et quantifier les potentiels d'économie d'énergie et de réduction des émissions de CO₂ à Monthey. Mais plutôt que de faire appel à un bureau externe, Syngenta a choisi une voie inhabituelle. Nasibeh Pouransari, docteure en ingénierie énergétique, connaît les processus de production de Syngenta pour les avoir expé-

mentés sur le terrain pendant plus de dix ans. En sa qualité d'experte Pinch, elle a permis à l'entreprise d'acquérir le savoir-faire nécessaire de manière autonome. Syngenta est ainsi l'une des premières entreprises industrielles à pouvoir effectuer des analyses Pinch entièrement en interne.

Gros plan sur les plus gros consommateurs

C'est dans le bâtiment A que Syngenta a identifié les principaux leviers de réduction de la vapeur et du CO₂. Les lignes de production de ce bâtiment sont les plus grosses consommatrices de vapeur du site, avec une part de 29 %. «C'est précisément dans ce bâtiment que nous avons commencé l'analyse Pinch», explique Nasibeh Pouransari. «Nous avons identifié une douzaine de potentiels d'efficacité: de la récupération directe de chaleur à l'utilisation de pompes à chaleur haute température, en passant par des adaptations de pression sur les évaporateurs.»

Déjà des «Quick Wins»

Dans un premier temps, Syngenta a lancé des «mini-projets» pour installer des échangeurs de chaleur supplémentaires et ainsi réutiliser la chaleur produite dans le processus. Ces quatre «quick wins» réalisés en un an réduisent les émissions annuelles de CO₂ de 400 tonnes.

Utilisation de la chaleur résiduelle avec une pompe à chaleur haute température

L'analyse Pinch a montré que les différents évaporateurs et réacteurs du bâtiment A produisaient trop peu de rejets thermiques pour permettre l'utilisation économique d'une pompe à chaleur disponible sur le marché. L'industrie chimique est en outre soumise à des exigences de sécurité élevées. «Nous avons donc développé un réseau d'eau intermédiaire qui recueille et accumule les rejets thermiques de plusieurs petites sources de chaleur, explique Nasibeh Pouransari. Une pompe à chaleur centrale à haute température située à l'extérieur des locaux de production utilise cette énergie pour produire de la vapeur qu'elle réinjecte dans le réseau.»

Selon les études de marché de Syngenta, cette approche innovante dans le secteur devrait

«Pour Syngenta, l'analyse Pinch s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue. Elle vise à développer des compétences internes que nous pourrons ensuite mettre à profit pour d'autres bâtiments et sites.»

Nasibeh Pouransari,
Sustainability Engineer

permettre de réduire les émissions de CO₂ de l'usine d'environ 7000 tonnes par an.

La connaissance interne des processus comme facteur de réussite

Le développement des compétences en interne a permis de réduire considérablement la durée du projet d'analyse Pinch chez Syngenta. Les valeurs cibles pour les économies ont ainsi pu être directement ajustées aux objectifs de production et de sécurité. Il en résulte un ensemble de mesures solides et réalistes. Le rapport Pinch a en outre été examiné par des experts externes et soumis à des évaluations internes par les pairs.

Expérience duplicable au sein du groupe

Pour Syngenta, le bâtiment A n'est qu'un début: la méthode sera appliquée à d'autres bâtiments du site et à d'autres sites de production du groupe. Les travaux de Nasibeh Pouransari devraient donc créer un précieux effet de synergie.



Subvention de la Confédération et SuisseEnergie

Soutenue financièrement par SuisseEnergie, l'analyse Pinch a ouvert de nouvelles perspectives: sur la base de ces résultats, Syngenta a pu déposer une demande de soutien financier pour le projet de pompes à chaleur haute température au titre de la loi sur le climat et l'innovation. Avec succès: la Confédération prendrait en charge la moitié de l'investissement de dix millions de francs pour ce projet phare.

Informations sur l'analyse Pinch et le soutien financier de SuisseEnergie: [Pinch](#)

Crédit photo:
Syngenta Crop Protection
Monthey SA

SuisseEnergie
Office fédéral de l'énergie OFEN
Pulverstrasse 13
CH-3063 Ittigen
Adresse postale: CH-3003 Berne

Infoline 0848 444 444
infoline.suisseenergie.ch

suisseenergie.ch
suisseenergie@ofen.admin.ch
ch.linkedin.com/company/energieschweiz

Syngenta Crop Protection Monthey SA

Syngenta est une entreprise agro-chimique d'envergure mondiale qui emploie 50 000 personnes dans près de 100 pays. Elle emploie plus de 900 personnes à Monthey, principal site de production du groupe pour les produits phytosanitaires. Monthey se charge également de l'industrialisation des nouvelles molécules issues de la recherche.