

Gagner en efficacité énergétique dans les usines (4/5) : des pâtes à tarte sous l'œil de l'IA

Pour sa production de pâtes à tarte, l'entreprise Biobleud a commencé à intégrer de l'intelligence artificielle afin d'optimiser ses consommations d'énergie. Petit à petit, le pilotage va monter en puissance avec la connexion de nombreux équipements.



À Ploudaniel (29), l'usine Biobleud est équipée d'une centrale solaire en autoconsommation de 150 kWc.

© Biobleud

Biologiques et sobres. Voilà comment l'entreprise Biobleud (35 personnes, Finistère) pourrait vendre aux quatre coins de la France ses pâtes à tarte « Made in Ploudaniel ». Biologiques, car elles sont fabriquées avec des matières premières issues de l'agriculture éponyme ; sobres, car le procédé de fabrication fait l'objet d'une surveillance et d'une optimisation énergétique poussées.

Produire du froid avec le soleil

Comme de nombreux acteurs de l'agroalimentaire, Biobleud consomme de l'électricité pour produire le froid utilisé à différentes étapes de sa chaîne de fabrication. Dans le cadre de sa politique de responsabilité sociétale des entreprises (RSE), la société a déployé une politique globale de réduction de son empreinte carbone au sein de laquelle l'énergie occupe une grande place. Dans son bâtiment écoconçu datant de 2015, une trentaine de compteurs d'énergie et d'eau ont ainsi été installés. C'est en effet le point de départ essentiel de toute stratégie d'efficacité énergétique. « *On a tous des préjugés, les compteurs rectifient la vision. On a ainsi pu confirmer que la production de froid était le poste qui consommait le plus d'énergie et représentait donc le principal levier d'action pour réduire nos consommations,* témoigne Mickaël Thomas.

À 70 %, notre consommation électrique provient de la production de froid pour les chambres froides et l'atelier de production », détaille le responsable maintenance de l'usine.

Afin de produire cette électricité si précieuse et de plus en plus coûteuse, Biobleud a profité de l'extension de son bâtiment en 2019 pour se lancer dans la production solaire, avec une toiture photovoltaïque de 150 kWc.

Particularité du dispositif : l'entreprise a opté pour de l'autoconsommation avec des capacités solaires supérieures à ses besoins. L'idée de faire coïncider les besoins en froid avec la production solaire a donc très vite germé. Et elle a pris forme grâce à la rencontre avec une autre société bretonne, Purecontrol (50 personnes, Ille-et-Vilaine).

Il faut sortir de nos préjugés sur les données, même si c'est un sujet délicat

Mickaël Thomas, responsable maintenance chez Biobleud

L'IA entre en scène

Spécialisées dans les mathématiques appliquées, les équipes de l'entreprise rennaise conçoivent des algorithmes et logiciels d'optimisation basés sur l'intelligence artificielle (IA). Historiquement active dans le traitement de l'eau, la société Purecontrol n'est pas une habituée des process industriels comme la réfrigération, mais elle a très vite identifié les besoins dans ce domaine. « Cette technologie se prête bien à la régulation industrielle, partout où il y a des automates, des capteurs et de nombreux facteurs à prendre en compte : tarifs de l'énergie, production, consommation... Tout programmer de manière manuelle dans un automate, c'est quasi impossible. Face au trop grand nombre de scénarios, l'IA apporte son bénéfice », explique Loïc Croissant, directeur innovation de Purecontrol.

Or, chez Biobleud, « nous souhaitons corrélérer les besoins frigorifiques avec le surplus d'énergie disponible, tout en tenant compte du contrat tarifaire de notre fournisseur d'énergie », relève Mickaël Thomas. Ainsi, depuis janvier 2023, le démarrage et l'arrêt des chambres froides de l'usine sont pilotés par un algorithme informatique de Purecontrol qui arbitre entre la production solaire, les besoins en froid liés à la production, les prévisions météorologiques et bien d'autres facteurs. « Nous n'avons pas encore beaucoup de recul, mais les premières tendances font état d'économies situées entre 10 et 20 % par rapport à un fonctionnement classique », résume Loïc Croissant. Prochaine étape déjà actée : intégrer dans le modèle le pilotage des groupes de froid et des ballons d'eau chaude de l'usine.

Côté financement, pas d'inquiétude et pas de surprise : les économies d'énergie financent le projet. Le contrat qui lie les deux entreprises est assez clair : les bénéfices réalisés sur les économies sont partagés à parts égales entre les deux acteurs. « Nous avons encore une phase d'apprentissage et d'optimisation qui va prendre entre un an et un an et demi. En deux ans, nous retomberons sur nos pieds », précise Mickaël Thomas. Les investissements pour Biobleud ont été minimales (aux alentours de 1 000 euros) puisque toute l'infrastructure informatique était présente (serveurs et réseau). « On avait déjà les données, il ne manquait

plus que la brique IA pour les exploiter », résume le responsable maintenance de l'usine. « La plupart des industriels avec qui nous discutons ont largement ce qu'il faut pour travailler, constate Loïc Croissant, de Purecontrol. Les données sont bien souvent sous-exploitées. Il n'y a pas forcément besoin de rajouter des capteurs. Et s'ils sont moins matures sur le volet informatique, nous les accompagnons en leur proposant une infrastructure plus sécurisée. »

Le sujet sensible des données

La sécurité des données, c'est le point sensible de cette option. « Si on a tous conscience des enjeux énergétiques, la plupart des industriels sont encore frileux à laisser l'IA piloter leur usine, à laisser un tiers piloter les équipements. Il faut sortir de nos préjugés sur les données, même si c'est un sujet délicat, en s'associant aux bons partenaires et avec un cahier des charges bien rédigé. Mais on n'est pas tous prêts à le faire », analyse Mickaël Thomas. Le contrat qui lie Biobleud à Purecontrol n'a pas de durée d'engagement. Il peut être arrêté à tout moment et Purecontrol peut entièrement se déconnecter de l'usine. « C'est entièrement réversible, à tout moment, ce qui a tendance à rassurer nos interlocuteurs. Mais laisser la main à un tiers est un changement culturel, confirme M. Croissant. Il existe peu d'enjeux techniques, c'est avant tout un enjeu humain, qui nécessite beaucoup de pédagogie et d'accompagnement. Une chose est certaine : la crise énergétique pousse aujourd'hui les industriels à s'ouvrir à des solutions innovantes comme la nôtre. »



Florence Roussel, journaliste

Directrice de la rédaction et rédactrice en Chef d'Actu-Environnement

Publié le 06/09/2023 - Actu Environnement