

VARIATEURS DE VITESSE ET CONTACTEURS

Schneider Electric inaugure sa première « **Vitrine Industrie du Futur** »

Spécialisée dans la fabrication de contacteurs et variateurs de vitesse, l'usine du Vaudreuil de Schneider Electric a été labellisée « **Vitrine Industrie du Futur** ». Les nombreux invités, clients, partenaires et responsables politiques présents lors de l'inauguration du site en avril dernier ont pu constater de visu la transformation digitale du site et les conséquences en résultant en termes d'accroissement de la productivité, nouvelles compétences et changement profond des méthodes de travail.



Véritable vitrine pour le groupe, le site a également comme vocation d'accueillir ses clients afin de leur démontrer les bénéfices qu'ils peuvent attendre de l'Industrie du Futur

Créée en 1975 et entièrement automatisée il y a une vingtaine d'années, l'usine du Vaudreuil (27) de Schneider Electric se devait de franchir une étape supplémentaire pour être qualifiée de « *Vitrine Industrie du Futur* ». C'est maintenant chose faite avec la remise en février dernier du précieux label par l'Alliance Industrie du Futur. Une distinction qui ne concerne encore que peu de sites industriels en France et qui témoigne de la véritable mutation numérique dont a bénéficié cette usine au cours des derniers mois. Inauguré le 3 avril dernier par Jean-Pascal Tricoire, PDG de Schneider Electric, en présence de Sébastien

Lecornu, secrétaire d'Etat auprès du ministre de la Transition écologique et solidaire, ainsi que de nombreux responsables locaux, clients et partenaires, le Vaudreuil est la première usine européenne à bénéficier du programme de transformation digitale du groupe qui devrait concerner une centaine de sites Schneider Electric dans le monde à l'horizon 2020.

Quatre grands défis

L'enjeu était de taille. Le Vaudreuil emploie quelque 360 personnes et produit 12 millions de contacteurs par an. Il a donc fallu réussir sa transformation digitale dans un contexte

de production à haute cadence avec des impératifs de délais. Une équipe dédiée a été créée afin d'identifier et mener les Proof of Concept (PoC) sans perturber la production, tout en accompagnant les changements de compétences. « *Chaque usine est unique* », fait remarquer Marc Fromager. « *Pour mettre au point ce site vitrine, nous nous sommes fixés comme contrainte d'améliorer l'existant de façon peu intrusive, sans transformation big bang, pour coller aux situations présentes dans tous les secteurs* », poursuit le directeur Industry de Schneider Electric France. Le projet a donc consisté à mettre en place des brigues techno-



© SCHNEIDER ELECTRIC

L'usine du Vaudreuil (27) de Schneider Electric a été qualifiée de « Vitrine Industrie du Futur » par l'Alliance Industrie du Futur.

logiques au ROI (retour sur investissement) très court, issues de la couche applicative des différentes offres EcoStruxure™ for Industry de l'entreprise. Conçue par Schneider Electric, EcoStruxure™ est une plateforme système ouverte, interopérable et compatible IoT (internet des objets) qui apporte davantage de valeur en termes de sécurité, fiabilité, efficacité, durabilité et connectivité.

« Nous nous adressons à des clients industriels et nous sommes nous-mêmes des industriels. Il était donc logique que nous nous appliquions nos propres solutions », renchérit Serge Catherineau, directeur marketing industrie automobile, aéronautique et systèmes intégrateurs chez Schneider Electric France. Quatre grands défis ont été recensés qu'il a fallu relever pour réussir la transformation digitale du site du Vaudreuil, énumère-t-il : améliorer la disponibilité opérationnelle de l'outil de production, accroître sa performance industrielle, augmenter la flexibilité des opérateurs afin de leur permettre de prendre les bonnes décisions au bon moment et améliorer l'efficacité énergétique du site tout en réduisant son empreinte environnementale.

« Opérateur augmenté »

Pour y arriver, chaque secteur de l'usine a été mis à contribution. La modélisation dans le cloud de grandeurs physiques (températures, vibrations...) sur les machines via les objets connectés a permis d'identifier les anomalies en amont et de mettre en place une maintenance prédictive. C'est ainsi, par exemple, que les broches des machines fabriquant les bobines des contacteurs ont été dotées de capteurs de température permettant d'alerter les opérateurs en cas de surchauffe, cause de près de 90% des pannes susceptibles de survenir sur ce type d'équipements. Une fois collectées, les données mesurées ont permis d'élaborer des programmes de maintenance prédictive. Les changements de broches peuvent être anticipés et donc se traduire par une réduction notable des temps d'arrêt.

La transformation digitale de l'usine a également permis de repositionner chaque opérateur sur son cœur de métier. Ce que Schneider Electric appelle « l'opérateur augmenté ». Ainsi, grâce à un progiciel mis au point par l'entreprise et adaptable à tout type de sites industriels, le temps

Grâce à un progiciel mis au point par l'entreprise et adaptable à tout type de sites industriels, le temps de recherche d'informations concernant une machine donnée est considérablement réduit.



© SCHNEIDER ELECTRIC



Des AGV (Automatic Guided Vehicles) sillonnent les ateliers afin d'approvisionner les lignes de fabrication et amener les produits finis aux expéditions.

de recherche d'informations concernant une machine donnée est considérablement réduit (jusqu'à 80%). Cet outil de configuration permet en outre de dialoguer avec tous les équipements, quel que soit leur marque.

La cobotique apporte également sa contribution au recentrage de l'opérateur sur son outil de production. Rapide à installer, le cobot travaille en bonne intelligence avec les opérateurs pour effectuer les tâches les plus répétitives. Autre avantage mis en avant par les responsables de Schneider Electric, l'utilisation de cobots permet de diminuer les risques de troubles musculo-squelettiques (TMS) chez les opérateurs. Ces derniers voient également leur tâche facilitée grâce aux AGV (Automatic Guided Vehicles) qui sillonnent les ateliers afin d'approvisionner les lignes de fabrication et amener les produits finis aux expéditions.

Nouveaux usages, nouvelles compétences

Le management de la performance a été grandement amélioré sur le site du Vaudreuil avec la mise en œuvre d'outils digitaux permettant de visualiser en temps réel les différentes données de production. Pouvoir accéder à l'état de la machine à l'instant T permet de diminuer fortement les « temps rouges », non-productifs, et donc d'enregistrer des gains de productivité pouvant aller de 5 à 15% selon les lots de fabrication.

Enfin, la connexion de l'ensemble des utilités de l'usine et la collecte et l'analyse des données recueillies dans le cadre d'un système intégré de gestion du bâtiment devraient se traduire par une réduction notable des besoins en eau et en énergie. Le but fixé par les responsables du site est de diminuer sa consommation énergétique de 4% par an jusqu'en 2020. Un objectif qui sera atteint grâce à des mesures telles que l'introduction de la juste quantité d'air neuf dans les ateliers ou encore le recyclage des calories produites lors de la production d'air comprimé. Au total, « le retour sur investissement des technologies déployées dans le cadre de la transformation digitale de l'usine du Vaudreuil devrait, dans la plupart des cas, être inférieure à deux ans », affirment les responsables de Schneider Electric.

Toutes ces opérations ont été menées à bien l'année dernière sur une période relativement courte grâce, notamment, à l'implication de l'ensemble des personnels du site. Car, si la transformation



Le management de la performance a été grandement amélioré sur le site du Vaudreuil avec la mise en œuvre d'outils digitaux permettant de visualiser en temps réel les différentes données de production.

numérique a un impact sur les technologies employées, elle change également en profondeur les méthodes de travail. L'utilisation des terminaux mobiles, des outils 3D, de la réalité augmentée, du cloud collaboratif ou de la cobotique, se traduit par de nouveaux usages, mais aussi par de nouvelles compétences. Plus de 800 heures de formation ont été consacrées au projet en 2017 et près de 1.600 heures supplémentaires sont prévues en 2018..

Véritable vitrine pour le groupe, le site a également comme vocation d'accueillir ses clients afin de leur démontrer les bénéfices qu'ils peuvent attendre de l'Industrie du Futur. D'ores et déjà, l'agenda des visites affiche complet jusqu'en septembre 2018 ! ■

Le Vaudreuil emploie quelque 360 personnes et produit 12 millions de contacteurs par an. Il a donc fallu réussir sa transformation digitale dans un contexte de production à haute cadence avec des impératifs de délais.

