

AUTOMATISATION ET ENTRAÎNEMENTS

# Un label d'excellence pour **Lenze France**

Tout à la fois site de fabrication de motoréducteurs et de variateurs de vitesse, plateforme logistique et centre de services après-vente, l'usine de Ruitz de Lenze Drive Systems France s'est vue décerner le label « Vitrine Industrie du Futur ». Une distinction qui vient couronner les efforts développés par l'entreprise en matière d'automatisation des tâches, de modularité de l'outil de production et d'efficacité énergétique accrue. **Objectif : faire de la filiale française un modèle d'excellence opérationnelle pour l'ensemble du groupe et ses deux autres sites européens.**

C'est une belle récompense pour le spécialiste des systèmes mécatroniques et d'automatisation de machines. L'Alliance Industrie du Futur (AIF) vient de faire rentrer Lenze France dans le cercle très fermé des détenteurs du label « Vitrine Industrie du Futur ». Cette « vitrine », c'est l'usine de Ruitz, à proximité de Béthune dans le Pas-de-Calais, qui emploie 130 collaborateurs sur 13.550 m<sup>2</sup> de surface logistique et de production de motoréducteurs et variateurs de vitesse.

## Automatisation

C'est en 2004 que Lenze Drive Systems France a pris ses quartiers sur le site de Ruitz qui a, dès 2009, bénéficié d'une extension en vue de suivre la montée en cadence de la production. De fait, de 20.000 variateurs de vitesse assemblés par an, l'usine a vu sa capacité multipliée par dix et atteindre 200.000 à 210.000 pièces/an. La fabrication annuelle de motoréducteurs, quant à elle, s'est accrue de 5.000 à 80.000/90.000 unités, avec la volonté d'atteindre les 100.000 dans un avenir proche.

C'est dire si la progression a été rapide, confortée par les investissements réguliers consacrés à l'amélioration continue du site et à son automatisation. C'est ainsi qu'au sein du bâtiment consacré à la fabrication des produits électroniques, un robot Kuka charge et décharge les postes de mise en stress des variateurs de vitesse qui sont testés unitairement dans des conditions très sévères avant d'être déclarés « bons pour le service ». Des opérateurs procèdent à l'assemblage des variateurs de fortes puissances. Ces derniers sont ensuite amenés vers une zone de transfert par un chariot autonome qui sillonne les allées de l'usine.



L'usine de Ruitz, Vitrine Industrie du Futur

Les motoréducteurs, quant à eux, sont assemblés sur-mesure au sein d'un autre bâtiment dédié à la mécanique. Les monteurs vérifient et valident sur leurs écrans les pièces nécessaires avant d'en effectuer l'assemblage en fonction des spécificités de chaque commande. Là également, des AGV circulent dans l'atelier afin de transférer les motoréducteurs vers une ligne de peinture automatisée.

## Logistique et SAV

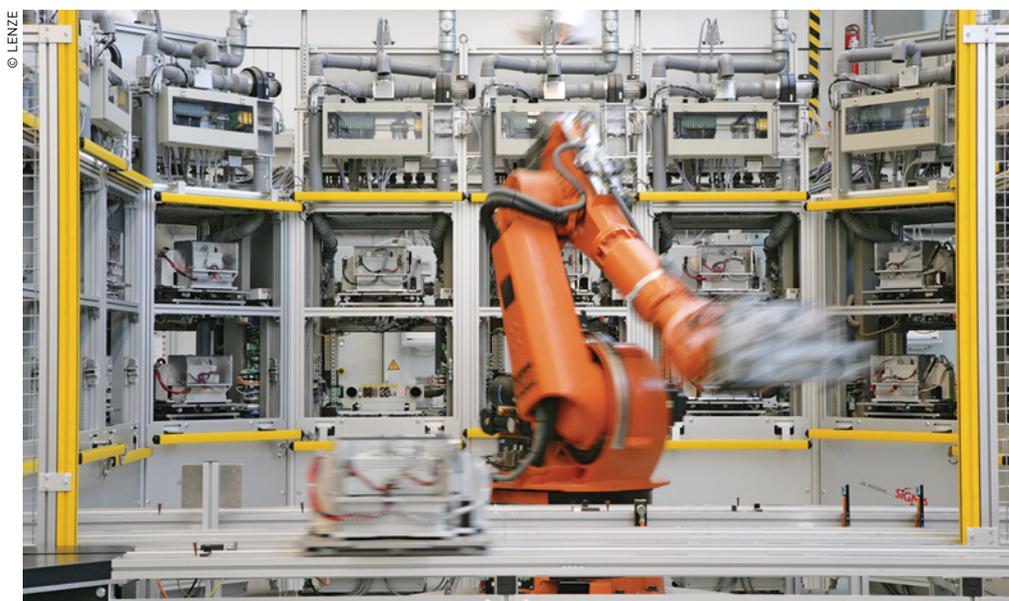
Le site de Ruitz sert également de plateforme logistique européenne avec pour mission de réaliser l'expédition des produits Lenze, principalement vers l'Europe de l'Ouest (France, UK, Bénélux, Péninsule ibérique) et le Maghreb. Cette tâche est menée en collaboration étroite avec les deux autres centres logistiques dont dispose le groupe à Hameln, en Allemagne, et à Asten, en Autriche. « Nos centres logistiques sont situés à moins d'une journée de distance les uns des autres, de façon à promouvoir un fonctionnement interconnecté et à positionner nos clients ouest-européens à moins de 24 heures de

livraison », précise Francis Kopp, responsable du site de Ruitz et de l'ensemble de la Supply Chain pour le groupe. Ce travail en réseau est d'ailleurs facilité par le fait que plus de 40% de l'effectif de Ruitz – dont la moyenne d'âge n'est que de 34 ans – maîtrise une seconde langue.

Le centre de service après-vente est, lui aussi, en relation étroite avec les services commerciaux des différents pays. Chargé de la réparation et de l'entretien des produits fabriqués sur le site, il sert également de plateforme pour les autres produits du groupe.

## « Excellence 2020+ »

« Le site de Ruitz a pour ambition de faire de Lenze France un modèle d'excellence opérationnelle pour le groupe et ses deux autres sites européens, en Allemagne et en Autriche », affirme Francis Kopp. Cette volonté s'inscrit dans le cadre du programme « Excellence 2020+ » lancé par le groupe dans l'objectif de, tout à la fois, doubler sa production, maîtriser ses coûts de production et accroître son agilité afin de répondre aux demandes spécifiques des clients dans des délais très courts.



Robot Kuka

A Ruitz, les technologies mises en œuvre dans le cadre du projet « Excellence 2020+ » visent à accroître la flexibilité de la zone logistique de l'usine grâce à l'introduction de véhicules autonomes Balyo. Le but est de fluidifier la zone d'expédition et d'emballage ainsi que les entrées/sorties des stocks, de réduire la pénibilité du travail et de libérer les opérateurs des tâches de manutention. « Cette stratégie d'automatisation nous a permis de nous concentrer sur la valeur ajoutée, tout en supprimant les tâches pénibles », insiste Francis Kopp. « Notre collaboration avec Balyo a impliqué un investissement de 260.000 euros, débouchant sur un ROI de 3 ans avec 40.000 réducteurs », précise le responsable du site de Ruitz. Des résultats qui pourraient inciter Lenze à dupliquer l'expérience de Ruitz en matière d'AGV au sein de ses autres implantations...



Assemblage pignons moteurs

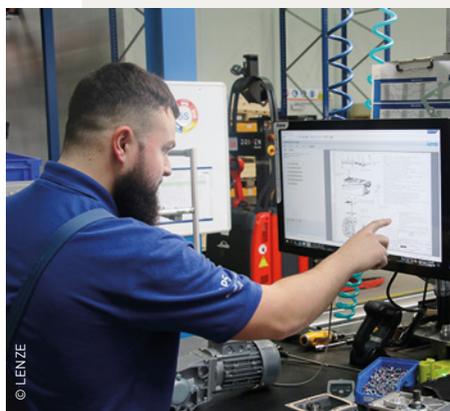
Parallèlement, la mise en service de nouvelles lignes de production permettra de doubler la capacité de l'usine sans en accroître la superficie et d'assurer une traçabilité parfaite du produit. Une mutation qui passe notamment par la conception et la réalisation en cours de nouveaux postes de travail modulaires, par et pour les équipes.

### L'humain au centre

Car cette stratégie est toute entière sous-tendue par la volonté de partager les objectifs avec l'ensemble des personnels, incités à participer activement au développement de l'entreprise.

Le Lean Management mis en œuvre chez Lenze a permis, rien qu'en 2017, l'émergence de 1.193 idées d'amélioration et de 56 projets LPS (Last Planner System). 120 employés ont été impliqués dans la proposition d'amélioration, 97 dans la résolution d'idées et 45 dans les projets LPS. En outre, 30 postes de travail ont été modifiés avec le concours des salariés afin d'optimiser les opérations, d'en améliorer l'ergonomie et de les rendre évolutifs et rapidement adaptables. La rentabilité de ces projets est avérée dans la mesure où les 150.000 euros consacrés par l'entreprise à leur réalisation se sont traduits par un retour sur investissement en 6 mois seulement... Les collaborateurs de l'usine ont bénéficié, en outre, de quelque 620 jours de formations spécifiques au cours de ces deux dernières années dans le but de leur permettre d'appréhender au mieux l'évolution de leurs métiers.

## DÉVELOPPEMENT D'UNE OFFRE DE SERVICES NUMÉRIQUES



Consciente du fait que l'IIOT (Internet industriel des objets) est pleinement partie prenante de l'Industrie 4.0, Lenze a développé une solution couvrant quatre grands facteurs générateurs de valeur : le service après-vente (maintenance prévisionnelle, télémaintenance), les ressources et processus (consommation intelligente de l'énergie, optimisation du temps), l'utilisation des actifs (réduction des temps d'arrêt machine) et la qualité (management numérique de la qualité, contrôle des processus). Lenze propose un panel de solutions numériques développées en partenariat avec la société ei3 (Industrial Internet Information), active depuis 1999 dans les services numériques pour l'industrie manufacturière avec quelque 15.000 appareils connectés dans 90 pays pour le compte de milliers de clients et destinés à collecter des données, les analyser et fournir des informations exploitables. « Ces solutions IIOT améliorent la performance des actifs, accroissent la productivité des machines, transforment les activités de service, permettent de réaliser de la maintenance prévisionnelle et réduisent la consommation d'énergie », affirme Philippe Châtel. Le responsable Marketing et Communication de Lenze France y décèle « de nouvelles opportunités commerciales pour les constructeurs de machines ».

Sur cette base, Lenze déploie une solution IIOT en quatre parties concernant respectivement une Box Machine, boîtier plug & play permettant d'établir des connexions sécurisées avec les sites et les machines des clients ; un réseau sécurisé géré par le constructeur de la machine ; un cloud privé permettant d'avoir un meilleur contrôle sur ses données et son infrastructure ; et des applications SaaS & API (collecte, sauvegarde, restauration et analyse des données, service d'alerte, surveillance de la production, suivi des temps d'arrêt machine, gestion de la qualité, pannes prévisibles). Le tout débouchant sur des rapports en pages Web, des tableaux de bord et des applications mobiles disponibles sur PC, tablette ou smartphone. « Cette solution est prête à l'emploi et ne nécessite aucun développement particulier », précise Philippe Châtel.

## UN PROGRAMME D'INVESTISSEMENTS STRATÉGIQUES

Créé en 1947, Lenze est un spécialiste de l'automatisation centrée sur le mouvement (Motion Centric Automation). Basé à Hameln, en Allemagne, et présent dans une soixantaine de pays, le groupe emploie près de 3.500 personnes, dont 300 en R&D. Lenze, qui se targue d'être « *l'un des rares fournisseurs du marché à soutenir les constructeurs tout au long du processus de développement de leurs machines* », a réalisé un chiffre d'affaires de 678 millions d'euros au cours de l'exercice 2016/2017, un montant qui devrait dépasser les 850 millions d'euros à l'horizon 2020/2021, voire atteindre le milliard d'euros grâce aux opportunités offertes par le développement du numérique.

Toujours détenu par des capitaux familiaux, le groupe créé par Hans Lenze procède au réinvestissement systématique de ses ressources. Un programme d'investissements stratégiques de plus de 100 millions d'euros a ainsi été défini pour la période 2018-2021, dédiés notamment à 24 initiatives ciblées dans les domaines de la vente et du marketing, des produits et innovations, de la création de valeur (production) et de l'organisation.

Représenté en France depuis les années 60, le groupe y a créé une filiale en 1971 qui s'est installée il y a deux ans au sein d'un nouveau siège social en région parisienne (cf. Fluides & Transmissions n° 178). L'usine de Ruitz, à proximité de Béthune, emploie quelque 130 personnes pour l'assemblage de motoréducteurs et de variateurs de vitesse. Ce site, qui vient d'être labellisé « *Vitrine Industrie du Futur* », est également une plateforme logistique et un centre de services après-vente pour l'ensemble des produits du groupe.

Particulièrement reconnu dans les domaines de l'automobile, de l'intralogistique, des biens de consommation, du textile, du façonnage et de l'impression, Lenze France commercialise ses produits en direct et via un réseau de distributeurs agréés fort de 45 agences dans l'Hexagone. La proximité avec les clients est également assurée par une dizaine d'intégrateurs capables de prendre en charge des projets complets d'automatisation.

### Efficacité énergétique

L'approche environnementale occupe également une place de choix dans la stratégie de développement de Lenze France. La démarche passe par l'efficacité énergétique de l'usine dans son ensemble. « *Malgré la progression de nos volumes, nous maintenons un coût énergétique constant* », se félicite Francis Kopp. C'est ainsi que la politique de recyclage mise en œuvre à Ruitz, qui concerne notamment 60

à 80 tonnes de carton réutilisées directement sur le site, n'a supposé qu'un investissement limité à 5.000 euros mais a débouché sur des gains annuels de 40.000 euros. Par ailleurs, les nouveaux process expérimentés pour la peinture des motoréducteurs se sont traduits par une réduction de 40% de la consommation de gaz. Enfin, la technologie LED employée pour l'éclairage du site, dont l'intensité varie désormais en fonction de la luminosité ambiante



Les véhicules autonomes Balyo récupèrent les réducteurs

et de la présence ou non de personnes dans l'atelier, devrait permettre un ROI sur une période de 3 à 4 ans.

Cette démarche sera poursuivie à l'avenir. L'entreprise se penche notamment sur la possibilité de mettre en place un système photovoltaïque, tandis qu'un projet de pilotage intelligent des équipements visant à l'optimisation de la consommation électrique de l'usine (production, chauffage, climatisation, éclairage...), basé sur la solution Comwatt, fait actuellement l'objet d'une étude détaillée... ■



Magasin automatisé et magasin grosses charges