

# Le pilotage 4.0 de la production

*Lisi Automotive fait le choix de la solution logicielle APC d'Ellistat pour le pilotage de ses machines-outils et rendre la fabrication autonome. Témoignage.*

La société industrielle Lisi est née en 1777 du rapprochement de plusieurs entreprises familiales de Montbéliard et de Belfort. Elle a débuté son activité dans le secteur de l'horlogerie et est aujourd'hui un groupe mondial qui réalise 1,2 milliard de chiffres d'affaires en 2021, compte 9 500 collaborateurs, est implantée dans 13 pays et dispose de 42 sites de production, dont 20 en France. Le groupe Lisi est spécialisé dans les solutions d'assemblage pour les secteurs automobile, aéronautique et médical.

Focus sur la division **Lisi Automotive**, qui a fait le choix de la solution logicielle APC d'**Ellistat**, afin d'optimiser la qualité, de réduire les taux de rebut, d'améliorer le ratio de supervision homme/machine et de piloter la ligne de fabrication avec des compétences techniques moins élevées.

Lisi Automotive réalise 485 millions d'euros de chiffre d'affaires avec un effectif de 3 300 personnes, dans sept pays, avec 21 sites de production dont sept en France. La division fournit des solutions d'assemblage métalliques et plastiques - fixations vissées et solutions clippées - ainsi que des composants mécaniques de sécurité aux constructeurs et équipementiers automobiles dans le monde entier.



Dans le cas du site Lisi, à Melisey, l'APC d'Ellistat est interfacé avec le MES de l'équipementier automobile et les corrections sont directement transférées aux multibroches.

Ces fabrications sont destinées aux moteurs et boîtes de vitesse, sièges, systèmes de sécurité passager, systèmes hydrauliques de freinage, roues, à l'habillage intérieur/extérieur, et enfin à la carrosserie, aux châssis, essieux, direction et suspension.

## Gagner en efficacité opérationnelle et en qualité

En 2020, le site de Melisey (Haute-Saône), spécialisé dans la production de pièces automobiles forgées puis usinées, cherche à réaliser des gains d'efficacité opérationnelle et de qualité. L'embauche de personnes techniques à même de comprendre et régler une machine-outil est aussi un défi croissant. Enfin, il vise un impact environnemental avec l'économie de ressources.

L'objectif est de trouver une solution pour réduire les taux de rebut, améliorer les ratios de supervision homme/machine, tout en permettant de piloter une ligne de production avec des compétences techniques limitées. Enfin, la solution doit être

facile d'implantation et de déploiement au sein du groupe.

En septembre 2020, les premiers contacts sont établis avec l'entreprise Ellistat concernant le logiciel APC (Automated Process Control). Le directeur du site de Melisey, Christophe Blaszczycq décide d'automatiser le réglage des centres d'usinage en « boucle fermée ».

## Un processus de fabrication autonome avec APC

L'équipe d'Ellistat accompagne Lisi pour la mise en place du logiciel sur un premier centre d'usinage. APC est compatible avec tous types de machines CNC et d'instruments de mesures. Dans le cas de Melisey, APC est interfacé avec le MES de Lisi et les corrections sont directement transférées aux multibroches. L'implantation s'avère rapide et le logiciel intuitif. Il surprend l'équipe de Lisi par sa capacité à rendre le processus de fabrication autonome. Les opérateurs sont désormais aidés dans la mesure des données qualité. Quelles que soient la

machine et la complexité de la pièce à usiner, APC parvient à corriger à partir de la mesure d'une seule pièce. Le réglage nécessitait plusieurs itérations qui consommait plusieurs pièces pour atteindre le niveau requis. Désormais, une seule pièce suffit. Le gain de temps de réglage obtenu avec l'utilisation d'APC représente environ 75 %.

En janvier 2021, le taux de rebut passe de 3,5 % à moins de 0,1 %. En effet, l'algorithme autocorrige en temps quasi réel la machine-outil dès qu'elle dévie, ce qui entraîne une réduction du taux de rebut de l'ordre de 95 %. Début 2021, la solution APC est déployée sur une vingtaine de machines CNC du site de Melisey. Il s'agit de centres d'usinage de marques et de générations différentes. Le déploiement est rapide, nécessite peu de matériel et d'investissements.

### Des résultats rapides

« Nous estimons un gain de 20 000 euros par an et par machine équipée, précise Christophe Blaszcyck, auxquels s'ajoutent des gains environnementaux par les moindres rebuts et des montées en compétences. De plus, l'accompagnement effectué avec



Le site de Melisey est spécialisé dans la production de pièces automobiles.

Ellistat et les performances du logiciel ont conduit à une excellente acceptation de la solution par les opérateurs. »

Dès mars 2021, Anne-Delphine Beaulieu, membre du comité exécutif de Lisi Group, en charge de la transformation digitale et de l'Industrie 4.0, promeut la solution au sein du groupe et facilite le passage à l'échelle. APC est utilisé dans plusieurs entités du groupe en France et est en cours de déploiement aux Etats-Unis. Elle ajoute : « APC est une solution qui nous a permis des gains considérables : 75 % en temps de réglage et

95 % en taux de rebut. Nous avons été surpris par la facilité de prise en main et la capacité à déployer la solution avec des compétences techniques limitées. »

Les relations avec Ellistat sont de qualité, basées sur un rapport gagnant/gagnant. Les équipes sont en relation, de manière constante, et échangent concernant l'évolution du produit. En 2021, Lisi est finaliste aux Grands Prix de l'accélération digitale, de BFM Business, dans la catégorie 4.0, avec le projet Ellistat APC. Une belle reconnaissance. ■

## Securing Quality Together

### Mesures de rugosité et de contour



EUROPE

[www.accretech.eu/fr](http://www.accretech.eu/fr)