

EODA: bien dans l'air du temps

par Dominique Dubois
dubois.dominique@gmail.com

Les visites de certaines entreprises de sous-traitance industrielle sont riches d'enseignements. Leur vitalité et des choix de gestion astucieux et prudents rassurent sur la pérennité d'un tel tissu industriel que l'on annonce souvent comme en déclin. Le cas d'EODA illustre bien le propos.



De gauche à droite MM. Smaghe, Gillet et Monier avec une perceuse à rivets sur la table.

Eoda se trouve à Pont sur Sambre dans le 59. Un endroit où les entreprises industrielles ont du développer un instinct de survie efficace. Pourtant, le Nord industriel est loin d'être mort, il « *suffit d'aller à la rencontre des besoins des clients* » affirme M. Jean-François Gillet son dirigeant. Eoda a 25 ans et s'occupait au départ de mécanique générale pour la maintenance locale industrielle. Le parc machine évoluant a permis d'autres affaires et la mise en place d'un bureau d'études en interne permet d'offrir des solutions clés en main à une clientèle toujours plus diversifiée. Chose assez rare dans ce type d'entreprise, un véritable service commercial avec M. Fabrice Monier a su piloter le virage nécessaire tandis que le parc machine s'étoffait encore en se modernisant davantage.

Eoda connaît donc un fort développement depuis 10 ans et atteint un chiffre d'affaires de 8 millions d'euros, stable depuis 2012 avec 33 personnes.

Une activité duale

Ce chiffre d'affaire est réalisé pour moitié avec des machines spéciales de types fort différents. L'autre moitié en sous-traitance usinage avec une valeur ajoutée aussi élevée que possible dans des secteurs comme la maintenance, travaux neufs, l'agro-alimentaire, le ferroviaire, le médical, la visserie et la production en général, notamment automobile. Les clients sont majoritairement des donneurs d'ordre de premier rang avec aussi de grands noms en direct comme AREVA, RENAULT ou BOMBARDIER.

L'entreprise est ISO 9001 depuis 2008 et une activité en pièces aéronautiques est en croissance régulière. Au point de représenter aujourd'hui 25 % du chiffre d'affaires usinage pour 120 clients. Autant dire qu'il est difficile de faire plus diversifié. Une raison qui explique ce foisonnement d'applications très diverses dans l'atelier, c'est aussi la passion du dirigeant pour les pièces mécaniques à problèmes, passion partagée par les opérateurs qui ont sans cesse des challenges à relever. On l'oublie trop souvent : il n'y a pas que les artisans qui aiment le beau travail, c'est aussi le cas des mécaniciens qui « ont ça dans le sang ».

Le niveau de formation des opérateurs est élevé et il y a 3 personnes au BE, ce qui est considérable. AUTODESK Inventor est utilisé pour les activités d'ingénierie: cela peut aller de la rétro-conception de pièces cassées, manquantes ou sans plan numérique au conseil pour la mise en fabrication de pièces (design + matériaux). Dans l'automobile et l'aéronautique, seules les pièces process, les outillages, sont concernées.



M. Djerboubi au centre est chargé du suivi des bains de lubrifiant.

La production se fait en deux équipes de 10 personnes + une équipe le samedi. Si la charge de travail s'accroît, un recours à la sous traitance est prévu. La gamme des matières travaillées est très vaste allant des aciers classiques aux matières nobles avec beaucoup de Fortal.

Des choix techniques affirmés

Le parc machine est très complet ainsi que celui des équipements de mesure mais ce qui est plus rare c'est le choix unique de MAZAK. Ce choix technique est bien sûr justifié par la satisfaction de M. Gillet au niveau du service rendu mais aussi afin de conserver une polyvalence des opérateurs comme une facilité à s'occuper de plusieurs machines en parallèle. M. Gillet est d'ailleurs connu pour gérer jusque 5 machines en simultané si nécessaire. Les CN Mazatrol de dernière génération sont appréciées aussi bien pour de la production que pour des travaux unitaires. La FAO utilisées est MASTERCAM, très efficace en 5 axes et sur les machines multi-fonctions.

Un des premiers i630 a été livré ici en 2012 et les Integrex sont le fer de lance de l'atelier.

Les machines ont moins de 5 ans et les résultats de l'entreprise sont investis dans l'appareil de production, sans recours aux banques : là encore une spécificité de la sous traitance du XXI^e siècle. En principe, Eoda se spécialise en petites et moyennes séries sur des pièces assez petites, 300 mm au cube mais des bruts nettement plus gros ont été aperçus dans l'atelier.

Les outils et attachements sont de dernière génération et là encore, il y a un fournisseur quasi unique, WNT qui a d'ailleurs deux armoires de stockage intelligent dans l'atelier. Là encore, cette façon de commander ses outils est une vraie tendance de la sous traitance d'aujourd'hui.

Les machines sont chargées et prévues pour travailler seules en temps masqué (deux sont robotisées) et chaque opérateur s'occupe de plusieurs machines, parfois très différentes avec des productions

variées. Les opérateurs sont formés pour être des régleurs programmeurs et la programmation au pied de la machine reste possible. La puissance du Mazatrol permet d'importer des bouts de programmes ISO, de les modifier et de les connecter au pied de la machine. La formation du personnel est continue, notamment au contrôle en ligne actuellement.



Les deux armoires ATS de WNT.

Grâce à son équipement et son organisation, **Eoda s'appuie sur des prix bas et sa réactivité** pour remporter ses marchés. Il serait possible de capitaliser sur la valeur ajoutée apportée mais dans cette région, la pression sur les prix reste forte car beaucoup calculent des taux horaires qui ne permettent aucun réinvestissement. M. Monier nous précise que les clients achètent bien sûr un prix mais aussi une qualité, un délai et des conseils plus encore que de la précision. Pour pouvoir survivre face à une concurrence mondiale qui casse les prix, il faut apporter de la valeur ajoutée avec du conseil, avoir des compétences d'assembleur et de contrôle poussées.



Le bureau d'études avec Inventor et Mastercam.

A l'origine un coût et une contrainte

Il s'agit du fluide de coupe dans l'entreprise, sujet initial de notre visite avec le spécialiste de chez Blaser Swisslube pour la région, M. Hubert Smagge. Eoda est un sous traitant avec des choix techniques bien étudiés mais la problématique de « l'outil liquide » n'était pas encore résolue jusqu'à la mise en place d'un partenariat avec Blaser.



La simulation du Mazatrol est appréciée par les opérateurs.

Sans prendre en compte une efficacité perfectible sur des matières diverses et délicates, il y avait un vrai problème d'allergie cutanée chez Eoda avec la mise hors production possible de M. Gillet lui-même qui souffrait de sérieux problèmes aux mains.

S'il était assez facile de remédier aux problèmes d'allergie avec des produits de la gamme Blaser, M. Smaghe a dû bien étudier la diversité des besoins de l'entreprise avant de proposer une ou deux formules à l'essai. Pour l'instant ce partenariat a moins d'un an ce qui empêche d'avoir du recul sur certains points comme l'efficacité sur certaines matières ou la consommation voire les coûts.

Chez Eoda, les bacs à copeaux sont bien séparés mais les bacs des machines doivent pouvoir répondre à un usage quasi universel. Seule la concentration peut varier d'un type de machine à un autre. Le produit retenu fut au final un *Blasocut BC 25MD*, plutôt pour les non ferreux, avec une concentration allant de 5 à 8 %. Les taraudages demandant plutôt 8 % et les opérations de fraisage 5 %. Il fallait aussi tenir compte du fait que certaines machines n'ont pas des bacs immenses, que le travail peut être continu et que des pressions de 70 b sont classiques sur des Mazak de dernière génération. Ces pressions peuvent aussi dissocier et faire mousser les lubrifiants.

Les résultats furent nets et immédiats en matière d'allergies dans l'atelier, d'odeurs et de brouillards. Les états de surface semblent aussi meilleurs. Un opérateur motivé et dûment formé par Blaser, M. Djerboubi assure une surveillance attentive des bains. Une telle maintenance peut faire gagner un ou plusieurs changements de bains, ne fut ce qu'en déshuilant à temps ou en détectant des sources de baisse de qualité en fabrication. Les bains tiennent déjà plus longtemps, au moins un an, donc.

En revanche, et ceci rejoint la nécessité d'aborder la question des lubrifiants et fluide coupe d'une façon globale au regard du process de fabrication, cette formulation s'égoutte moins vite des pièces et des copeaux et salit plus les vitres. En outre, la corrosion a disparu des pièces finies stockées ainsi que les taches. Les états de surface sur les aluminiums sont meilleurs et l'usinage du Fortal ne pose pas de problème.

Il a donc suffi de penser à un temps d'attente pour égoutter les pièces et à la mise en place d'un système de récupération après égouttage des copeaux pour diminuer la consommation de la solution.

De l'avis unanime, le fluide de coupe n'est plus un cout subi mais est devenu un allié de la fabrication et un facteur de productivité comme de qualité.



M. Gillet travaille dans l'atelier, ce qui lui permet de suivre et d'améliorer sans cesse ses process. ici sur son i630V.

Les machines spéciales

Mais Eoda a d'autres cordes à son arc : les outillages spéciaux ou les machines spéciales.

Notamment la perceuse à rivets développée avec CETITEC. Sa production et son assemblage sont faits sur place dans un atelier spécial. Cette activité est en pleine croissance. Citons aussi des conformateurs pour la mise en place et l'assemblage de projecteurs automobiles à leds chez VALEO, des outillages et conformateurs pour la tôlerie automobile, des convoyeurs élévateurs, etc.



L'atelier de montage et de retrofit des perceuses à rivets pour l'aéronautique.

Pour conclure

Le recours au 5 axes est important, étant considéré comme un moyen systématique de gagner du temps en production complexe, ce point de vue étant novateur. Eoda n'hésite pas à ébaucher ses pièces en temps masqué au fil pour éviter les gros usinages. Si les prix offerts aux clients sont bas c'est grâce à son équipe de passionnés ainsi qu'à des méthodes de production plus efficaces que ses concurrents alliées à un parc machine dernier cri. L'« outil liquide » joue ici pleinement son rôle, bien intégré dans le process. ■