

*Aujourd'hui plus que jamais, l'investissement en machines-outils doit impliquer à la fois la fiabilité des équipements et celle de leur suivi. Plusieurs entrepreneurs témoignent ici de cette double nécessité. Pour en assurer la pérennité, ils ont choisi comme fournisseur un groupe européen de première importance.*

**C**elada France fait partie du groupe italien Celada, importateur de machines-outils de technologie avancée. Sous la direction de Guido Celada, c'est devenu l'un des premiers importateurs européens indépendants. Et, depuis peu, le groupe a ouvert une nouvelle structure **Celada Middle East** située à Dubaï. Sa surface financière et des structures adaptées à chaque pays lui confèrent une stabilité rassurante, dans la période difficile que la profession traverse. En France, Celada représente les centres d'usinage **Yasda**, les machines d'érosion **Sodick** et les machines de rectification du groupe **Hardinge Grinding** et **Okamoto** (sur une partie du territoire). « Nous importons des machines très précises et très fiables, afin de nous concentrer sur les solutions techniques et la formation, pas sur les problèmes, » nous disait Luc Garcia, responsable commercial. Lors de plusieurs reportages dans différentes entreprises, Mach'Pro a recueilli le témoignage d'utilisateurs de ces machines, démontrant combien ils sont attachés à cette philosophie.

### L'érosion en outillage

Lors de la visite de Belin, fabricant d'outils réputé en PCD, la rédaction de Mach'Pro a découvert les qualités particulières des machines d'électroérosion par fil Sodick travaillant en immersion sous huile. Baptisées AP 250L pour la plus petite, AP450L pour la plus grande, ces deux machines sont construites sur la base d'un bâti en forme d'arcade entièrement en fonte Meehanite®. Leur première originalité vient de mouvements d'axes entièrement basés sur la technique des moteurs linéaires, comme toutes les machines de la marque. « La précision des mouvements se révèle proche de la perfection, un moteur linéaire ne subissant aucune contrainte de jeu lors d'inversion de sens. De plus, sa boucle cinématique très directe garantit une précision supérieure à celle d'un entraînement classique. Nous avons besoin de cette précision pour réaliser des outils de très haute qualité, » expliquait Yvon Belin, fondateur et alors PDG de l'entreprise. La résolution de positionnement est de 0,1 µ pour

## La fiabilité en fil CO



Dans les ateliers de Celada France, les techniciens **Celada** et **System3R** mettent au point l'intégration d'un robot de chargement sur une machine d'érosion Sodick.

l'avance de la table. Outre la précision, la maîtrise du GAP, ou de la longueur moyenne de l'étincelle, constitue un facteur très important pour la réalisation d'outillages de précision. C'est pourquoi Sodick a choisi un dérivé pétrolier comme diélectrique pour assurer une meilleure isolation lors de l'étincelage. La combinaison de ce fluide et du générateur SPW « super pika » permet d'obtenir un état de surface très fins, jusqu'à 0,04 Ra. Ceci veut dire qu'il n'est plus besoin de polir un outil ou un outillage, cet état correspondant pratiquement à un polissage. Des fils très fins peuvent être utilisés, à partir de 0,03 mm, guidés précisément grâce à des éléments en céramique qui sont fabriqués par le constructeur lui-même. Convaincu également par cette

précision, le mouliste et outilleur Zanardi Frères du groupe Zedes énonce clairement sa politique d'investissement : « Nous investissons dans des machines très fiables, qui n'ont pas besoin de SAV. » nous disait récemment cet entrepreneur pragmatique. Lui et ses associés constatent que, lorsque des machines ont besoin d'un SAV important, c'est qu'elles présentent un grand risque d'être arrêtées trop souvent. Logique. C'est pour cela que la machine d'enfonçage AG55L de Sodick a remporté le marché grâce à son taux moyen de panne des plus bas, mais aussi grâce à ses moteurs linéaires. Utilisant un diélectrique Oelheld, la technologie permet un usinage sans défaut et pourtant sans arrosage: les pulsations rapides (jusqu'à 36 000 mm/mn) en usinage suppriment ce besoin.



Le compagnon responsable de l'érosion montre que la technologie de moteurs linéaire de la Sodick AG55L, avec le liquide diélectrique Oelheld, permet un usinage de grande qualité sans lavage forcé.

### La mécanique de précision aussi

En mécanique de précision et pour réaliser des systèmes performants, **Dassault Aviation** s'appuie également sur des ou-

# Inducteur



tils et des technologies de pointe, intégrant notamment des moyens numériques, informatiques et industriels importants. En production, un exemple de cette intégration concerne une machine d'électroérosion Sodick, fournie par Celada France. Elle utilise la solution Q3Vic avec SolidWorks®. Les données 3D de la pièce peuvent être transmises directement de la CAO à la commande numérique par une interface spécialisée. Ces données sont analysées par le logiciel et traduites automatiquement en données process, éliminant ainsi le recours à un logiciel de FAO. « Nous sommes complètement impliqués dans cette émergence de l'entreprise numérique » nous disait Luc Garcia, « car elle touche la méthodologie des processus et les outils de production, entraînant une diminution significative des cycles et des coûts de production, tout en garantissant une amélioration de la qualité. »

Dans le Loir et Cher, chez le sous-traitant **Smop**, la plus récente des révolutions technologiques vient d'entrer en masse dans l'atelier, avec 4 machines

d'érosion Sodick, dont 2 fil AQ327L Premium et 1 enfonçage AQ35L. Grâce à la représentation confiée par Celada au groupe **Repmo** pour sa région, les frères Couraud dirigeant l'entreprise, ont pu apprécier l'apport de l'érosion par fil façon Sodick. « La technologie des moteurs linéaires et la précision de ces machines nous ont séduits, ainsi que la proposition claire faite par Nicolas Porché, (commercial Repmo, NDLR) » disent conjointement Emmanuel et Frédéric Couraud. « C'est aussi une autre manière d'usiner qui nous a convaincus, en travaillant par enlèvement de volumes plutôt que par enlèvement de copeaux, » poursuivent-ils. Les machines d'érosion par fil contribuent également à l'accélération des flux, en finissant certaines formes particulières ou en découpant des volumes de jour et de nuit. « La qualité de construction et la technologie des machines jouent un grand rôle dans notre démarche d'investissement. Mais la réactivité du vendeur, son suivi régulier, la qualité de l'installation, de la formation et du SAV sont également primordiaux dans notre décision d'investir, » disent ensemble Emmanuel et Frédéric.

Du côté de Bordeaux, chez le fabricant d'instrument médicaux **Stryker Spine**, la réactivité du service a joué aussi un grand rôle dans son investissement. Consulté en dernier, l'importateur Celada fut le premier à fournir la pièce test demandée. « Nous avons pu ainsi juger de la réactivité des différents fournisseurs. C'est ensuite la technologie qui a fait la différence, pas le prix. » dit Hervé Moyet, OPL Process développement. La machine à fil AQ537L à 6 axes est en fonctionnement depuis 2006. La formation sur

De gauche à droite, Luc Garcia, de Celada France, Frédéric et Emmanuel Couraud dirigeants de SMOP, Nicolas Porché de Repmo. Le groupe Repmo a d'ailleurs bien contribué à la prise de parts de marché des machines d'érosion représentées par Celada. La relation de confiance entre fournisseurs et investisseurs est primordiale pour les dirigeants de SMOP.



Depuis 2006, Celada France accompagne Stricker Spine dans sa démarche vers l'érosion complexe en 6 axes. De gauche à droite MM. Garcia et Batlogg de Celada, Vailles et Moyet de Stryker.

place et le suivi des procédés ont permis la maîtrise d'un procédé inconnu chez Stryker auparavant. « Nous avons réalisé plusieurs pièces qui nous obligent à travailler en 6 axes simultanés » expliquait Hervé Moyet. « Et nous savons désormais répondre aux demandes les plus complexes de notre bureau d'études » affirmait-il. Cette expérience contribue à augmenter la culture technique du groupe et présage d'autres ouvertures dans cette direction.

## L'usinage dur de précision

Dans la même veine, le dirigeant de la société **Alliance**, M. Bihr, justifiait ainsi son investissement en centre d'usinage dur. « Lorsque nous sommes allés au Japon, le constructeur de machines-outils **Yasda** a réalisé un de nos moules en 4h42 mn, avec

une dispersion maxi de 5 µ. » Ce résultat ne peut être obtenu qu'en intégrant toute la chaîne menant à l'usinage dur, depuis la CFAO jusqu'à la machine, en passant par les outils, leurs attachements, le prééplage hors machine et, surtout, la formation des hommes.

Aujourd'hui, la capacité de production a plus que doublé, avec le même personnel. Ainsi, sur plusieurs années, le discours de sociétés aussi différentes va dans le même sens. Car, en finalité, ce sont les utilisateurs qui parlent le mieux de leurs fournisseurs.

Propos recueillis par  
**Michel Pech**  
mpech@machpro.fr

