

L'industrie française a besoin de ses moulistes

Relancer le tissu industriel en France ne pourra se faire sans l'existence en amont de capacités performantes en conception et réalisation de projets. Souhaitant parler au nom de leur profession, des moulistes du Grand-Ouest appellent à une prise de conscience de la filière pour défendre la production de moules dans l'Hexagone. Ils se déclarent prêts à adapter leurs stratégies aux nouvelles exigences du marché en compétences et compétitivité, en nouant de véritables partenariats avec leurs clients.

La filière moules et outillages fait face depuis plusieurs années à des défis majeurs dans un contexte économique mondial incertain et un ralentissement généralisé des activités. Les impératifs de compétitivité des metteurs sur le marché font qu'il est de plus en plus fait appel pour l'achat des moules à des entreprises installées dans des pays subventionnés ou peu respectueux des normes éthiques et environnementales, au détriment des exigences de responsabilité sociale qui devraient prévaloir à tous.

Les moulistes du Grand-Ouest « comprennent la logique derrière ces décisions, dictées par la recherche de solutions plus économiques, mais demandent que soient évalués les risques

qu'elle fait peser sur l'ensemble de leur industrie. En effet, le respect des droits de l'homme, la lutte contre la corruption, et la préservation de l'environnement devraient s'imposer à tous ». Paradoxalement, nombreux sont les acteurs de la filière qui se fournissent dans des pays où ces principes sont ignorés. Cette pratique pèse lourdement sur la pérennité de nombreux moulistes français, qui se voient contraints de naviguer entre une logique de rentabilité immédiate, et des impératifs pour le long terme qu'ils ne connaîtront peut-être pas. En 2023 et 2024, 89 sociétés de codes NAF 2573 (fabrication de moules et modèles) ont ainsi été liquidées en France, pour encore 614 entreprises, d'en moyenne

9 à 10 salariés, existantes. Combien vont disparaître en 2025 ?

Les acteurs du secteur doivent impérativement prendre conscience qu'ils doivent se regrouper et devenir des interlocuteurs influents dans la filière : si rien n'est fait pour rééquilibrer leurs poids, nombre d'entreprises moulistes risquent de disparaître, entraînant avec elles une perte de compétences et de savoir-faire dans un secteur déjà fragilisé. Importante composante de la plasturgie, la filière moule n'a pas su réagir aux nouvelles exigences du marché mais pour le faire a besoin d'un soutien suffisant de la part de ses clients et donneurs d'ordres.

« Il est impératif que nous prenions conscience de nos faiblesses mais aussi

que nos clients nous apportent leur soutien dans une production plus responsable et durable pour la conception et la production de moules neufs et non pas uniquement pour des services de maintenance et réparations, de demandes de dépannages urgents ou de résolution de problèmes de planning. »

L'avenir des moulistes en France dépend non seulement de leur capacité à s'adapter et à innover dans les pratiques de leur métier, mais aussi de celle des acheteurs d'outillages à s'impliquer dans la construction d'un écosystème économique respectueux des normes éthiques et environnementales. La coopération et l'engagement de tous seront les clés de la survie et du renouveau du métier de mouliste en France.

Cromes : un nouveau nom, un nouveau site

Mahévas et Euramold deviennent Cromes Brech et Cromes Beaucé.

> MULTI-EMPREINTES

Dirigeant les entreprises moulistes Mahévas, depuis 2019, et Euramold, depuis 2022, Yoann Lemétayer et Vincent Mieuzet ont décidé de changer le nom de leurs sociétés en Cromes, acronyme de Conception et Réalisation d'Outillages Multi-Empreintes, les liens avec la famille fondatrice de Mahévas s'étant distendus.

Conséquemment, les deux entités ont été rebaptisées Cromes Brech et Cromes Beaucé, leur localisation servant à les différencier. Ce changement de nom



Le nouveau bâtiment de Cromes Brech.

coïncide également avec le déménagement de quelques kilomètres de l'ex-site Mahévas, de son site de Ploemel vers la commune de

an, se situe aux environs de 10 millions d'euros, avec 66 salariés.

Brec'h, toujours dans le Morbihan. Cromes Beaucé conserve pour sa part son usine proche de Fougères (Ille-et-Vilaine). Le c.a. combiné des deux entreprises, qui réalisent une centaine de moules neufs par

an, se situe aux environs de 10 millions d'euros, avec 66 salariés.

Suite page 2

ERMO et SMP rejoignent Mech-I-Tronic

Ces deux champions français du moule multi-empreintes passent sous pavillon italien, avec l'espérance d'un développement à l'international déçu.

> STRATÉGIE

Conglomérat italien, adossé au fonds d'investissement Cherry Bay Capital, Mech-I-Tronic (MIT) a vu le jour en 2022 sous la houlette de Marco Giovannini, ex-dirigeant du fabricant de bouchage métal et plastique Guala Closures. Menant tambour battant une stratégie de croissance externe afin de devenir très rapidement un intervenant de classe mondiale dans le domaine de la mécatronique, il cible l'auto-

matisation des industries pharmaceutiques et cosmétiques. Visant initialement un c.a. de 200 millions d'euros sous deux ou trois ans, MIT a réalisé en 2023-2024 trois acquisitions d'entreprises italiennes (Bettinelli Fratelli (automatismes industriels), Union Officine Meccaniche (fabricant d'extrudeuses et lignes complètes), et Groupe Alci (automatismes), puis celle du constructeur français de machines spéciales Neyret.

Suite page 2

SOMMAIRE

- Moules p.2-6
- Répertoire des moulistes p.8-14
- Répertoire impression 3D p.14
- Équipements pour le moule p.15-16
- L'impression 3D française p. 17-19

**SERVOCOMMANDE
SERVOMOTEURS Linéaires et rotatifs**

Mouvements de plaques, de chariots

Dévisage mono multi empreintes

**DÉMOULAGE MÉCANIQUE
GUIDAGE - CENTRAGE**

STAVEM
À LA CONQUÊTE DE VOS PROJETS

Société du groupe BMS depuis 2024.

mouldshop.fr

info@stavem.com
www.stavem.com

Cromes : un nouveau nom, un nouveau site

Mahévas et Euramold deviennent Cromes Brech et Cromes Beaucé.

> MULTI-EMPREINTES

Spécialiste des outillages pour l'injection de pièces pour la cosmétique, l'emballage et le paramédical, Cromes Brech dispose désormais d'un bâtiment tout neuf d'une superficie de 4 200 m², contre 3 500 auparavant, représentant un investissement de 6 millions d'euros, avec une empreinte environnementale minimale. La chaleur générée par les différentes machines est exploitée pour chauffer le bâtiment quand nécessaire. Un système de gestion d'air piloté permet de réguler la température de l'atelier sans climatisation. Les locaux sociaux et administratifs disposent d'une ventilation double flux raccordée à une pompe à chaleur afin d'y contrôler la qualité et la température de l'air. Un plancher chauffant raccordé à cette même pompe à chaleur en géothermie complète ce dispositif. Reste l'installation de panneaux photovoltaïques, déjà prévue, mais laissée en attente pour le moment.

Ce nouveau site posait le problème d'éloignement de certains salariés, avec des coûts de transport augmentés, sans réelles possibilités de changement de domicile, cette partie du Morbihan connaissant un marché de l'immobilier tendu. Afin d'éviter toute perte de compétences, et pour attirer dans le futur de nouveaux collaborateurs, la direction de la société a opté pour une solution radicale : « nous avons décidé d'accompagner les salariés dans leur mobilité. Un véhicule de fonction électrique a été mis à disposition de toutes les



Un atelier de production agrandi, parfaitement ordonné.

personnes qui le souhaitent, de manière à répondre aux problématiques du coût de la vie, du coût de l'immobilier, du coût du carburant, et bien sûr du coût du travail en France. » Selon Y. Lemétayer, cette décision s'inscrit parfaitement dans la démarche RSE de l'entreprise.

Permettant de répondre à des projets de toutes tailles, la nouvelle organisation sur le site de Brech s'est accompagnée d'investissements dans l'outil de production. Une foreuse Cheto a pris place au pôle carcasses pour les perçages et fraisages des chants des plaques. Une machine d'élec-

tro-érosion par enfonçage avec robot et palettisation est également en cours d'installation. Le pôle ébauche devrait recevoir également bientôt un centre d'usinage 5 axes tout neuf.

Pour sa part, le site de Beaucé va être équipé d'un premier robot Erowa qui fera la liaison entre l'un des quatre centres Yasda existants et une machine d'électro-érosion par enfonçage Sodick. Il sera la première étape vers une automatisation du site qui est plutôt spécialisé dans les moules pour pièces pour l'aéronautique et la connectique.

Le choix de l'acronyme Cromes traduit également un changement de stratégie. « Il vise à promouvoir les entraînements



Cromes a créé sa propre marque « e-Sy » pour ses entraînements électriques, intégrés aux moules.



Le pôle carcasses a gagné en productivité grâce à cette nouvelle foreuse à forte capacité.

électriques dans nos moules afin de répondre aux exigences de secteurs comme le médical. » Fort de l'expérience de plus de 12 années dans le dévissage électrique, et l'intégration de ces solutions pour de nombreux projets, une marque propre a été créée : « e-Sy » pour electrical synchronisation, et marquer la simplicité d'utilisation (easy). Cette marque est déclinée en « e-Sy Screw » pour le dévissage électrique, « e-Sy Blow » pour les outillages d'injection-soufflage sur presse conventionnelle, « e-Sy Close » pour la fermeture de casquette dans le moule, etc. e-Sy Close constitue la dernière génération d'un système d'outillage offrant une multitude de possibilités de cinématiques et de réglages. « Toutes les solutions que nous avons développées pour les applications cosmétiques que nous proposons habituellement répondent aussi aux exigences d'autres secteurs ».

ERMO et SMP rejoignent Mech-I-Tronic

Ces deux champions français du moule multi-empreintes passent sous pavillon italien, avec l'espérance d'un développement à l'international décuplé.

> STRATÉGIE

Expert en croissance externe, après une vingtaine d'acquisitions opérées lorsqu'il dirigeait Guala Closures, M. Giovannini vise désormais les 300 millions de c.a. fin 2025 avec la prise de contrôle des deux moulistes français Ermo (c.a. 24,5 millions d'euros en 2024) et SMP (11,5 millions), et plusieurs autres opérations, dont certaines en cours de négociation. Outre l'Europe, le groupe italien souhaite se développer aux États-Unis et en Asie où ses différentes composantes ont déjà des activités. Le projet est de pouvoir fournir aux entreprises des lignes de transformation complètes. « En ajoutant aux machines d'assemblage de produits complexes dont nous disposons déjà, les moules et outillages nécessaires à la création des pièces plastiques de base, nous pouvons d'une part garantir à notre clientèle un niveau élevé d'efficacité en production et, d'autre part, élargir notre offre en maintenance et assistance, pour mieux les servir et les fidéliser. »

Le groupe italien ayant pour stratégie le maintien de l'identité et de l'organisation de ses filiales, Ermo et SMP continueront à



Maurizio Delnevo, CEO d'ERMO.



Jacky Mazzolini, président de SMP.

fournir leur clientèle habituelle tout en constituant un pôle mouliste expert apportant à MIT un savoir-faire dans la conception et la réalisation de moules multi-empreintes de haute précision pour l'agro-alimentaire, la cosmétique la santé et les biens de consommation. Restant filiale d'Ermo, la société ERPA basée à Louverné (Mayenne), elle-même spécialiste des automatismes, de la robotique et des machines spéciales va renforcer les capacités de MIT dans ce domaine central à ses activités. À la suite de l'acquisition, Maurizio Delnevo reste dirigeant d'Ermo, aux côtés de Marco Lucchiaro-Tucci, nouveau d.-g. issu du groupe italien. M. Delnevo s'est déclaré « très

heureux de rejoindre MIT, un groupe ambitieux de bientôt 1 000 personnes qui partage nos valeurs : innovation, excellence et proximité. Cette alliance ouvre une nouvelle page dans l'histoire d'Ermo, et nous sommes impatients de contribuer à ce projet collectif tout en continuant à développer notre expertise et nos savoir-faire. »

Pour sa part, Jacky Mazzolini, président de SMP, a salué « cette opération qui repose sur une volonté commune d'unir des expertises et des capacités d'innovation, afin d'offrir des solutions durables, compétitives et clés en main en mutualisant les ressources et les savoir-faire de nos deux entreprises. » Tout comme Ermo, SMP a accueilli un d.-g. italien, Stefano Vezza, chargé d'accompagner l'entreprise dans cette nouvelle phase stratégique.

Au sein du pôle mouliste expert, dirigé conjointement par M. Delnevo et J. Mazzolini, qui restent actionnaires de leurs entreprises respectives, les synergies entre les deux entreprises et le groupe italien vont permettre d'accroître leur offre et d'accélérer leur développement à l'international avec la création de bureaux commerciaux au Mexique, en Inde et en Chine.

Albéa acquiert Conanec

> BRETAGNE

Le groupe Albéa vient de prendre le contrôle du mouliste et usineur de précision Conanec Industrie, établi à Kervignac (Morbihan) et fondé en 1993 par Daniel Conanec, qui a fait valoir ses droits à une retraite méritée. Fournissant des outillages d'injection depuis de nombreuses années au groupe, notamment au site de Plouhinec, il est un spécialiste des pièces tournées en multi-empreintes, notamment pour la cosmétique (tubes de rouge à lèvres, bouchages de tous types, etc.).

Employant 18 salariés et réalisant un c.a. proche de deux millions d'euros, Conanec sert, outre la cosmétique, des marchés allant des conditionnements pharmaceutiques et alimentaires au médical et à la défense. L'entreprise continuera de servir sa clientèle existante, qui bénéficiera des avantages liés à son appartenance au groupe Albéa.

Aux dires du repreneur, Conanec Industrie jouera un rôle important en complétant les travaux de fabrication de moules effectués dans l'atelier qu'Albéa possède à Shanghai par des services experts de finition et de maintenance.

SUPERFINISH

L'alternative plus vertueuse à la rectification des plaques



Jusqu'à - 59%
de CO2e*

**La nouvelle technique d'usinage
exclusive de Lugand Aciers qui vous
permet de réduire l'impact carbone
de vos moules dès leur conception !**



Pas d'eau



**Moins de
déchets**



**Jusqu'à - 59%
de CO2e***

 **LUGAND
ACIERS**

Distribution d'aciers et d'alliages - Découpe et usinage - Composants pour moules



www.lugand-aciers.fr - info@lugand-aciers.com

LUGAND ACIERS OYONNAX
85, route de Château Covet 01100 GROISSIAT
Tel: +33 (0)4 74 81 91 50

LUGAND ACIERS OUEST - CMM
Parc d'activités de la Gare 56690 LANDEVANT
Tel: +33 (0)2 97 56 90 84



* Jusqu'à moins 59% de CO2e émis comparé à la rectification. Calcul réalisé par Karbon Ethic dans le cadre d'un Bilan Carbone® - dispositif BPI.

Protoform Bourgogne promeut le Supermoulage

À partir d'un composite thermoplastique renforcé en fibres continues, ce procédé breveté facilite notamment l'assemblage de pièces composites creuses.

TECHNOLOGIES

Unies au sein du « Consortium 111 », Protoform Bourgogne, située à Chalon-sur-Saône, Nobrak, établie à Montauban (Tarn-et-Garonne) et Ollow, installée à Canéjan, au sud de Bordeaux, viennent de breveter un procédé qui peut intéresser un large éventail d'industries : sports et loisirs, aéronautique et armement, automobile, ferroviaire, équipements de sécurité, matériel médical, etc. Unissant leurs savoir-faire de mouliste-mouleur et de spécialistes des textiles techniques pour matériaux composites, le Supermoulage est un procédé qui permet d'assembler par surmoulage de thermoplastiques, PA ou PP le plus fréquemment, des pièces en composites par ajout d'un empîecement surmoulé en composites à fibres continues en remplacement d'une pièce métallique généralement utilisée pour ce type d'assemblage.

Grâce à des outillages conçus par Protoform Bourgogne, ce procédé offre une grande liberté de conception et autorise la réalisation dans des temps de cycles généralement inférieurs à 5 min d'assemblages à la fois légers, résistants mécaniquement, et recyclables en fin de vie. Il est déclinable en deux variantes, l'une pour l'assemblage de tubes et l'autre pour l'assemblage de pièces de forme à l'aide d'inserts TFP (Tailored Fibre Placement). Les inserts composites à fibres continues (fibres végétales, fibres de verre, de carbone ou d'aramide, avec des combinaisons possibles) sont soit des tubes, fournis par la société Ollow, ou des empîecements, demi-coquilles ou patches, fabriqués par la société Nobrak. La technologie proposée par Ollow offre aux designers la liberté de créer des formes non conventionnelles. Tandis que les empîecements conçus par Nobrak peuvent rajouter des fonctionnalités, par exemple en intégrant des inserts métalliques ou plastiques, des fils résistifs, etc...



Différentes étapes de surmoulage de tubes (de gauche à droite) : tubes en fibres continues avant Supermoulage, tubes à moitié surmoulés, puis tubes assemblés.

Le Supermoulage permet de réduire certaines faiblesses inhérentes aux composites comme la faible résistance à la rupture transversale qui affecte souvent les pièces en composites. Les inserts TFP autorisent un placement des fibres continues dans des directions choisies sans rupture de la continuité des fibres. Ils autorisent aussi le renfort des zones de soudure sur une pièce en composites de deux fronts de matière en orientant les fibres de l'insert perpendiculairement à la ligne de recollement. La résistance à la traction, la rigidité, la solidité et la tenue à l'usure sont ainsi



Cadre de vélo fabriqué à partir de tubes en composites assemblés par le procédé de supermoulage.

améliorés, tout en réduisant les risques de déformation ou de fissuration sous contrainte.

Autre avantage, les procédés développés par Ollow et Nobrak sont mis en œuvre

procédé, un livre blanc très détaillé est disponible en téléchargement à l'adresse <https://bit.ly/4gW3SgY>.

Protoform Bourgogne et ses partenaires Ollow et Nobrak assurent un service

à l'aide d'inserts à matrice thermoplastique ayant un embuvage quasi nul. Cette ondulation des fibres, fréquemment rencontrée dans certains procédés réduit la rigidité, tant en traction qu'en compression, du fait d'un effet ressort.

Afin de faire mieux connaître le



Visuel 3D mettant en évidence les zones d'assemblage en thermoplastique renforcé. (Source Ollow - Protoform)

complet, conception pièces et outillages, prototypage, réalisation des moules et outillages, jusqu'à l'industrialisation de la fabrication. Le consortium 111 dispose des équipements, laboratoire, machines d'injection, nécessaires aux essais et à la production des pièces en petites et moyennes séries.

LES PARTENAIRES DU PROJET

Créée en 2018, Ollow est une start-up, dont le but est de produire en France des structures tubulaires complexes en composites performants, à ces coûts de grande série et donc à destination des marchés de masse : mobilité, énergie, sports et loisirs. Créée sous le nom de 3DiTex, elle a été rebaptisée Ollow en février 2024, à l'occasion d'une levée de fonds de 5 millions d'euros qui lui a permis d'amorcer sa pré-industrialisation et de lancer le projet de création de sa première unité industrielle de 3 000 m² au Haillan, à l'ouest de Bordeaux. Elle pourra ainsi entrer en phase d'industrialisation fin 2025. Ollow produit à partir de rubans thermoplastiques renforcés des textiles techniques multicouches creux ou tubulaires déformables, par cintrage et variation de sections. Voulant contribuer à l'émergence de solutions hautes cadences respectueuses de l'environnement pour l'industrie des composites, cette entreprise propose des solutions industrielles complètes comportant, d'une part, des algorithmes capables de transcrire le cahier des charges clients en trajectoires topologiques, et d'autre part, des machines capables de produire en continu. Les prestations comprennent la réalisation du textile et de la pièce composite prototype sur la base d'un cahier des charges, le lancement d'une présérie pour valider les hypothèses et optimiser le textile, avant d'industrialiser la production en continu sur les machines conçues en interne, ainsi que la transformation des pièces grâce à des technologies d'induction partenaires extrêmement performantes.

Créée en 2016, Nobrak développe et produit des préformes textiles techniques avancées grâce à sa technologie brevetée HV-TFP, acronyme de High Volume Tailored Fibre Placement ou Placement de fibres sur mesure en français. Nobrak participe notamment au développement de coiffes intelligentes dans le cadre de différents projets spatiaux. Grâce à une machine comparable à une « grosse machine à coudre », plusieurs fibres différentes peuvent être associées pour constituer l'insert textile. Le procédé de haute précision développé par Nobrak permet de produire des pièces sans perte de matière grâce à la technique mise en œuvre, identique à celle de l'impression 3D.

Spimeca investit

VOSGES

Fêtant bientôt ses 35 années d'activité, le mouliste vosgien Spimeca est dirigé depuis 2019 par un trio composé de Laurent Poirot, Aurélie Claudel et Ludovic Claudel, des cadres de l'entreprise qui ont racheté la majorité des parts sociales à la famille fondatrice Andrzejczak. Ceci a permis de conserver des emplois hautement qualifiés dans une région qui souffre depuis plusieurs décennies d'une baisse continue de ses activités industrielles.

Installée à La Bresse, dans les Vosges, où elle emploie 18 salariés, Spimeca a réalisé en 2023 un c.a. de 1,83 millions d'euros partagé à 50/50 % entre la conception-réalisation de moules d'injection de plastiques, caoutchoucs et zamak neufs pesant jusqu'à 3 t et la réparation/maintenance d'outillages. Premier marché historique, l'automobile ne représente plus qu'une trentaine de pourcents dans l'activité, la crise de ce secteur se fait ainsi sentir, désormais supplantée par le bâtiment (38%). L'électricité



Le site de La Bresse a bénéficié d'investissements importants en bâtiments et équipements.

et la connectique viennent ensuite avec une douzaine de pourcents, à quasi-égalité avec la cosmétique. La clientèle comprend des donneurs d'ordres majoritairement implantés dans le Grand-Est, mais aussi en Suisse, en Belgique, au Maghreb et en Roumanie.

Pour concevoir ses moules pour pièces techniques, outillages à dévissage, moules de surmoulage, mono ou multi-matières, Spimeca s'appuie sur un BE de 5 techniciens disposant de 5 stations informatiques (2 CAO et 3 FAO) équipées

des logiciels TopSolid, TopMold et TopCam pour la FAO.

Plusieurs investissements ont été réalisés ces deux dernières années. Le principal a porté en 2022 sur le doublement de la surface de bâtiment, ateliers, bureaux et locaux sociaux, portée à près de 4 000 m². Plusieurs nouvelles machines ont été ensuite installées : deux centres d'usinage Huron Kmill10 et VX8, ainsi qu'une machine d'électroérosion/perçage rapide NSD 510K.



Les outillages pour petites pièces techniques sont la spécialité de Spimeca.

Lugand Aciers : des aciers plus vertueux

Au fil de ses 80 années d'existence, cette entreprise familiale s'est imposée comme un acteur incontournable de la distribution et de l'usinage des aciers pour moules.

> ACIERS

Présent en France, en Italie et en Espagne, Lugand Aciers usine en standard et sur mesure des plaques et blocs d'aciers ou d'alliages, et propose un large éventail de services (dont la découpe de bruts sous 24h) autour d'une gamme de plus de 65 nuances en diverses dimensions. Disposant d'un large stock et d'un parc machines performant, cette société répond à l'ensemble des besoins de la filière moules, avec des solutions économiques pour les applications courantes, mais aussi des nuances très spécifiques pour les applications les plus techniques.

L'industrie de l'acier est aujourd'hui confrontée à des défis environnementaux majeurs. La production d'acier a un impact écologique significatif, et la mise au point d'alternatives plus respectueuses de l'environnement est complexe et chronophage. Conscient de cette question, Lugand Aciers s'est engagé dans une démarche en R&D visant à concevoir des procédés d'usinage plus durable pour protéger l'environnement.

Traditionnellement, les plaques d'acier destinées à la réalisation des moules sont usinées par rectification afin d'obtenir une surface lisse, plane et ajustée, prête à recevoir des opérations d'usinage de précision. Cette opération est malheureusement très énergivore, consommatrice d'eau, et génère des volumes importants de boues de rectification classées comme Déchets Industriels Dangereux (D.I.D).

Pour pallier ces déficiences, Lugand Aciers a mis au point un procédé novateur, baptisé «Superfinish® », qui procure une excellente qualité et une grande précision pour l'usinage des plaques tout en réduisant l'empreinte carbone, les temps et les déchets de production. Il assure une planéité exemplaire, une déformation réduite et un état de surface exceptionnel (RA < 0,6), surpassant les résultats obtenus par la rectification classique. Les plaques usinées



Le procédé Superfinish garantit l'obtention d'un fini miroir de haute qualité.

Superfinish® se distinguent également par un remarquable fini de surface miroir. Les moulistes peuvent ainsi produire des moules ayant une empreinte carbone réduite jusqu'à 60% par rapport aux techniques traditionnelles de rectification. L'absence d'eau dans l'usinage rend le processus propre et élimine la production de boue. Ce procédé nouveau montre une nouvelle fois que performance et respect de l'environnement peuvent aller de pair.

Président de Lugand Aciers, Didier Lugand précise la stratégie de son groupe. **Plastiques Flash Journal : Quels sont les principaux défis actuellement rencontrés dans le secteur de l'acier ?**

D.L. : Tout d'abord, les tensions sur les ressources en acier sont devenues un problème critique. La disponibilité fluctuante des matières premières et les contraintes d'approvisionnement peuvent entraîner des augmentations de prix significatives et des perturbations dans la chaîne de production. Ensuite, le Mécanisme d'Ajustement Carbone aux Frontières (MACF), qui sera mis en place début 2026, ajoute une tension supplémentaire. Conçu pour taxer les importations d'acier en fonction de leur empreinte carbone, il va bouleverser les règles du marché. En réponse à ces défis, nous avons développé le Carbona Lab, un service d'accompagnement et de formation qui va offrir une aide à la navigation dans ces changements et à l'adoption de pratiques durables.

P.F.J. : En quoi consiste le Carbona Lab ?

Il vise à assister nos équipes et nos clients dans une meilleure compréhension des enjeux d'aujourd'hui et de demain. Nos clients pourront notamment, quand ils le souhaitent, contacter gratuitement des experts, pour trouver assistance dans la mise en œuvre de leur stratégie de décarbonation et obtenir des réponses à leurs questions concernant les nouvelles réglementations, l'actualité des enjeux et les contacts avec les organismes impliqués. Ces experts sont ceux qui nous ont accompagnés lors de la réalisation de notre propre bilan carbone. En veille constante, ils peuvent prodiguer des conseils sur les sujets environnementaux et les trajectoires de décarbonation.



Carbona : cette super héroïne va accompagner à travers le Lab les clients de Lugand Aciers dans la réduction de leur empreinte carbone.

Les prestations offertes par le Lab évolueront selon les demandes de nos équipes et les retours de nos clients. Nous souhaitons absolument tester et progresser dans notre partage de cette offre en interne et en externe. Nous croyons fermement que l'innovation et la collaboration de tous sont les clés pour maîtriser les défis du futur. C'est en s'informant, en se formant sur ces sujets désormais cruciaux, que nos équipes seront prêtes à guider nos clients vers des pra-



À Gauche : Superfinish : 100% des déchets sont recyclables et valorisés. Volume obtenu de la rectification d'une plaque Nuance LA 2099 – Dimensions : 530 X 175 x 15mm.
À droite : Rectification : les déchets de type « boue D.I.D » exigent un traitement de dépollution spécifique.

tiques plus durables et pérenniser une industrie de l'acier plus vertueuse. Parler « carbone » est un nouveau métier, pour lequel il est nécessaire de faire appel à des experts. Nous pensons qu'offrir la possibilité à tous d'échanger sur ce sujet, de trouver des réponses claires et sourcées ainsi que comprendre l'actualité et les virages opérés par le secteur, sont les meilleures voies pour que les acteurs de la filière puissent anticiper les changements et préparer au mieux le futur.

P.F.J. : l'année 2025 s'annonce fertile pour Lugand Aciers.

Parallèlement à notre démarche de décarbonation, nous poursuivons notre chemin vers le tout-numérique. Notre catalogue 2025 évolue par exemple avec une version imprimée comportant moitié moins de pages, tout en conservant un maximum d'informations techniques grâce à l'utilisation de QR codes. Grâce à eux, les clients seront redirigés vers notre boutique en ligne où ils pourront bénéficier de tous les services de la plateforme clients, accès aux documents, commandes en ligne, téléchargements de fichiers 3D, demandes de prix, etc.

Nous prévoyons également des offres de réductions sur quantité de nos plats et ronds de précision ainsi qu'une aide à la passation de commandes de plaques usinées. Cette année 2025 apportera donc à nos clients des services innovants et responsables, alignés sur notre engagement pour un futur responsable !

Lypsis : un dynamisme retrouvé

Cet expert de la distribution de fournitures industrielles s'appuie sur une équipe commerciale renforcée ainsi qu'une gamme de produits élargie.

> OUTILLAGES

Depuis son intégration au groupe Rubix en 2018, Lypsis, société spécialisée dans la fourniture industrielle pour la plasturgie, se réinvente pour mieux servir ses clients. Avec une gamme plus étendue de produits et un engagement fort en matière de responsabilité sociétale, elle se positionne comme un partenaire indispensable pour les industriels de la plasturgie.

Sous la direction d'Axel Landrieux, Lypsis connaît un nouvel élan. Fort de son expérience dans l'industrie des caoutchoucs et des plastiques, il a rejoint Lypsis avec l'ambition de lui redonner sa notoriété dans la plasturgie. « Le défi de redonner un dynamisme et de réenchanter le commerce de Lypsis est ce qui m'a motivé à la rejoindre », explique-t-il.



Outre la vente en ligne, Lypsis offre convivialité et praticité via ses agences d'Oyonnax, Chalon-sur-Saône, Nantes et Marinha Grande.

L'entreprise propose une gamme très complète de produits, allant des structures de moules aux équipements d'atelier, ainsi que du matériel de métrologie, de maintenance et réparation, et même des équipements de protection individuelle (EPI). Avec plus de 35 000 articles dédiés à la plastur-

gie et plus de 150 000 produits référencés en ligne, Lypsis répond aux besoins variés de ses clients. Les marques propres de l'entreprise, telles que ESL, KLA, Genelys et SKULT, ainsi que la distribution de produits réputés comme ceux de Stäubli, Cumsa, HPS, CRC, Witte et Codipro, témoignent de la diversité et de la qualité de son offre.

Après une période 2023/2024 marquée par des actions fortes, notamment le changement d'ERP, Lypsis est désormais plus opérationnelle. Le lancement d'un nouveau catalogue papier et le développement imminent du webshop font partie des nouveaux atouts de l'entreprise. L'expertise technique de l'équipe commerciale tant interne qu'externe a été renforcée. « Nous souhaitons apporter à nos clients les services qu'ils attendent en termes de spécifications et de choix de produits », souligne-t-il.

Le groupe s'engage également dans une politique de responsabilité sociétale (RSE) récompensée par une médaille d'or Ecovadis. Cet engagement se traduit par un accompagnement accru de l'ensemble des clients dans la mise en œuvre de leur contribution aux enjeux du développement durable. L'objectif est clair : améliorer leur performance journalière tout en les préparant à répondre aux exigences de demain.

Axel Landrieux prône un management situationnel, basé sur l'écoute et la prise de décision. « Si on possède deux oreilles et une bouche, c'est pour écouter deux fois plus son interlocuteur qu'on ne lui parle, afin de bien comprendre sa demande et y répondre ensuite ! », dit-il. Cette approche, combinée à l'objectif de créer une cohésion plus forte des équipes, devrait faire rapidement évoluer Lypsis dans sa volonté d'innover et de servir ses clients avec excellence.

Se regrouper pour faire face

Depuis 2008, nous mettons à jour comme chaque année notre répertoire des principaux moulistes français. Les chiffres d'affaires des entreprises répertoriées ci-après confirment le constat dressé par les moulistes du Grand-Ouest, dont nous nous faisons l'écho en première page de cette édition.

L'activité a baissé, des secteurs importants comme l'automobile et le bâtiment subissant un net ralentissement de leurs activités, les projets ont été moins nombreux, et ceux qui étaient en cours connaissaient des délais allongés. La réindustrialisation ne semble pas relancer l'un de ses maillons essentiels, la production des moules en France. Les objectifs de compétitivité dans les cahiers des charges que les donneurs d'ordres fixent aux plasturgistes sous-traitants font que ceux-ci privilégient les économies sur les outillages, bien loin des discours ambigus de durabilité affichés à longueur de rapports RSE.

Les moulistes français sont bien en peine pour résister à la concurrence de leurs homologues asiatiques. Seuls, ceux disposant d'un savoir-faire spécifique dans les moules multi-empreintes pour l'injection d'emballages paroi mince, le bouchonnage, le médical, la cosmétique, où la concurrence des pays à bas coûts est moins forte en raison de la faible expertise des acteurs et des impératifs de confidentialité des projets, continuent de performer. Les dix principaux moulistes français, en termes de c.a., sont présents dans ce secteur où les donneurs d'ordres sont souvent directement en relation avec les fournisseurs de moules et font primer la taille, l'expérience et le respect des délais.

Les 120 sociétés présentes dans ce répertoire déclarent cette année un c.a. total de 506 millions d'euros, avec 3 180 salariés. Ce qui représente un ratio c.a./nb de salariés proche de 160 k€, en baisse de 5% par rapport aux résultats collectés fin 2023.

À noter des différences significatives selon la taille des entreprises : selon nos chiffres, les sociétés de moins de 10 salariés affichent des ratios c.a./nb de salariés proches de 200 k€, suivies par les entreprises de plus de 20 salariés (165 k€/salarié), tandis que celles situées entre 11 et 20 salariés semblent rencontrer plus de difficultés en réalisant seulement 130 k€/salarié.

Compte tenu de la conjoncture, des niveaux de prix, et de la forte proportion d'entreprises de petite taille, il semble bien que l'avenir de la profession passe par leur regroupement, soit par prises de participation capitalistique, soit par contractualisation de relations industrielles et commerciales afin de répartir les risques clients, de mieux amortir les financements de nouveaux équipements et de définir des stratégies visant à pérenniser leurs activités. Si l'on en juge par les réponses apportées à notre rubrique « Nouveaux investissements », les moulistes français restent quoi qu'il en soit confiants dans leur avenir en continuant d'investir pour se développer.

Filiale de Lyomoule SR
1,8 m€- 13 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : Top Solid - FAO : Work NC - Prototypage : usinage CNC
Parc machines : 1 machine à copier - 6 centres usinage dont 2 UGV
1 machines E.E. enfonçage - 1 presses à présenter
Moules TP, TD et PU, jusqu'à 2 t
Moules à dévissage, micro-pièces, surmoulage, décor intégré, IML
7 presses à injecter de 35 à 320 t.
Réparation et maintenance (5% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM, ME
Médical (60%), automobile (15%), tertiaire (10%)
Qualité : ISO 9001

CORIMA TECHNOLOGIES MO
26270 Loriol-sur-Drôme
7,15 m€- 35 pers.
BE : 4 pers. - 4 stations
CAO : Catia - SolidWorks
Moules inj. TD basse pression, métaux non-ferreux
Spécialité : drapage composites
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM
Aéronautique (61%), industries composites (24%), médical, nucléaire (12%)
Qualité : ISO 9001

CVS PARTNER MO PR
01100 Arbent
0,75 m€- 6 pers.
BE : 1 station
CAO : Visi - FAO : WorkNC
Prototypage : moules pilotes ; proto acier et alu, empreintes résines dans maître-moule (PIP)
Parc machines : 2 centres usinage dont 1 UGV
1 machine E.E. enfonçage - 1 fil - 1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 800 h
1 presse Arburg 35 t
Moules inj. TP jusqu'à 1 t
Savoir-faire : dévissage, bi-matière, surmoulage
Réparation et maintenance (10% du c.a.)
Marchés servis : PT - ASP - PMM
Aéronautique-aérospatial (12%), sciences physiques et naturelles (12%), électronique (12%)

DEBARGES ??
63920 Peschadoires
1,5 m€- 12 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations - CAO : : TopSolid/Creo/NX - FAO : WorkNC/NX/Mastercam
Parc machines : 7 centres usinage UGV - 3 machines E.E. enfonçage - 6 à fil
Moules inj. TP, TD, caoutchoucs, et moussage PU, jusqu'à 3 t
Réparation et maintenance (40% du c.a.)
Qualité ISO 9001
Marchés servis : PT, ASP, PMM, MM
Médical (45%), électronique (20%), loisirs (20%)
Investissements récents : agrandissement du bâtiment, CU 5 axes, tour CN

DPH INTERNATIONAL MO
01100 Groisiat
Groupe Tavon
2,05 m€- 15 pers.
BE : 4 pers. - 4 stations
CAO : TopSolid - FAO : TopCam, WorkNC, PEPs
Prototypage : DMLS
Parc machines : 3 centres usinage dont 2 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil

Capacité mensuelle : 4 200 h
Moules inj. et compression TP jusqu'à 2 t
Moules à dévissage, surmoulage, bi et tri-matière, micro-pièces, silicones
Spécialité : inserts de refroidissement
Conformal Cooling
Réparation et maintenance (10% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Automobile (30%), bâtiment (35%), médical (20%)

G.C.M. MO
69126 Brindas
2,8 m€- 25 pers.
BE : 3 pers. - 4 stations
CAO : Top Solid, Top Mold - FAO : Top Cam, Top Wire
Parc machines : 5 centres usinage dont 1 UGV
3 machines E.E. enfonçage - 3 à fil - 1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 3 500 h
Moules inj. TP et non-ferreux jusqu'à 1 t
Moules à dévissage, micro-pièces (8 à 64 empr.), pour surmoulage
Pré-séries : 12 presses à injecter de 50 à 150 t (dont 3 électriques)
Réparation et maintenance (25% du c.a.)
Qualité : ISO 9001 : 2008
Marchés servis : PT, PMM, ME
Electricité, cosmétique, médical

GC PLASTIC MO BE
9, rue des Rubis
38280 Villette d'Anthon
Tél. 04 78 31 18 31
www.gcplastic.com
1,6 m€- 10 pers.
BE : 3 pers. - 7 stations
CAO - FAO : TopSolid - SolidWorks - FAO : Siemens NX
Parc machines : 5 centres usinage
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil - 1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 2 000 h
Moules inj. TP, inj.-souff. jusqu'à 3 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, micro-pièces, moules de bijouterie
Réparation et maintenance (30% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Automobile, bouchonnage, médical
Contact : David Chaudet
david@gcplastic.fr

GEORGES PERNOUD MO BE
01100 Groisiat
8,25 m€- 55 pers.
Pernoud Groupe
www.pernoud.com
Partenariat low-cost : Chine, Turquie
BE : 8 pers. - 8 stations
CAO : Visi - FAO : Visi WorkNC
Prototypage par usinage
Parc machines : 4 centres usinage dont 3 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 2 à fil - 1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 3 000 h
Prototypage : outillage injection prototype, usinage sur pièces plastiques, impression 3D
Moules inj. TP, TD, caoutchoucs, compression, thermoformage, jusqu'à 25 t
Moules à dévissage, bi-matière, pour surmoulage, silicones - Moules pour composites
Spécialité : moules multi-injection avec changements automatiques de versions (concept Métamorphose) - Moules de thermoformage avec machine d'essai en interne
Réparation et maintenance (40% du c.a.)
Qualité : ISO 9001 : V2015
Marchés servis : PT, ASP, PMM
Automobile (40%), aéronautique (20%)
bâtiment (15%)

GILBERT ETS MO
63120 Néronde-sur-Dore
Groupe Top Clean Packaging
2,7 m€- 21 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : SolidWorks - FAO : Mastercam
Parc machines : 5 centres usinage dont 3 UGV 5 axes - 2 machines 3 axes
3 machines E.E. enfonçage - 2 à fil
2 presses à injecter de 50 t (élect.) et 130 t
Moules inj. TP, TD, caout., PU jusqu'à 1,5 t
Moules à dévissage, pour surmoulage
Réparations : 25% c.a
Marchés servis : PT, ASP, ME
Automobile (65%), Médical (25%), autres (10%)

GLOBAL PLASTIC SOLUTION MO - BE
01580 Izernore
2,1 m€- 13 pers.
Groupe 2D Conseils - M2R - ETP

Auvergne - Rhône-Alpes

AMG MO
10, rue du Pré Paillard
74940 Annecy-le-Vieux
Tél. 04 50 22 34 77
www.imepsa.fr
Groupe Imepsa
Partenariats low-cost : Chine et Portugal
2,8 m€- 18 pers.
BE : 5 pers. - 5 stations - CAO : TopSolid - Visi - FAO : WorkNC
Prototypage : Impression 3D
Parc machines : 3 centres usinage dont 3 UGV
3 machines E.E. enfonçage - 2 fil - 1 presse à présenter
Moules inj. TP et non-ferreux, jusqu'à 12 t
Savoir-faire : dévissage, micro-pièces, surmoulage, LSR
Centre d'essais avec 6 presses de 60 à 800 t
Réparation et maintenance (40% du c.a.)
Marchés servis : PT - ASP - PMM - Noyaux éclipseables
ISO 9001 V2015
Automobile (50%), industrie (30%), médical (20%)
Contact : Hervé Fraix
h.fraix@amg74.eu

APA MO
13, route de Palladuc - Les Sarraix
63250 Celles-sur-Durolle
Tél. 04 73 51 57 24
www.apa-injection.com
Partenariats low-cost : Asie et Portugal
2,82 m€- 15 pers.

BE : 1 pers. - 1 station - CAO : SolidWorks - FAO : MasterCam
Parc machines : 1 centre usinage UGV
1 machine E.E. enfonçage - 1 à fil - 1 presse à présenter
Moules inj. TP jusqu'à 1 t (5 t chez partenaires)
Savoir-faire : dévissage, micro-pièces, surmoulage
13 presses à injecter de 35 à 350 t
Réparation et maintenance (20% du c.a.)
Marchés servis : PT - ASP - PMM - ME
ISO 9001
Electroménager (20%), électronique (10%), bâtiment (20%)
Contact : Xavier Cotte
apa@etsapa.fr

ARRK LCO PROTOMOULE MO - MD - PR
74540 Alby-sur-Chéran
14 m€- 60 pers.
BE : 4 pers. - 4 stations (+ soutien 25 pers BE Chine)
CAO : Top Solid - FAO : Mastercam
Prototypage : stéréolithographie, frittage de poudre PA 12, Polyjet, coulée sous vide, cabines de peinture maquettes, moules inj.
Parc machines : 2 centres usinage dont 1 UGV
1 machines E.E. enfonçage - 1 à fil - 1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 60 moules/mois
Moules inj. TP, TD, caoutchoucs, compression, inj.-souff., compression, PU, jusqu'à 500 kg
Moules à dévissage, pour surmoulage, IML, silicones
Spécialité : moules pour très petites séries ou proto
2 presses à injecter jusqu'à 100 t en France et 12 presses jusqu'à 1 600 t en Chine
Réparation, maintenance en atelier (5% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM
Principaux clients : automobile, biens de grande consommation, médical

ATK MO BE
740, avenue de Peuras
38220 Tullins
Tél. 04 58 15 04 45
www.atk.fr
2 m€- 12 pers.
Partenariats Chine et Portugal
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : Top Solid - FAO : WorkNC
Parc machines : 2 centres usinage UGV
2 machines E.E. enfonçage - 2 à fil - 1 presse à présenter - 4 rectifieuses - 1 poste soudure laser
Moules inj. TP, TD, caout., compression et PU, non-ferreux jusqu'à 3 t
Moules à dévissage, micro-pièces, pour surmoulage, IML/IML, LSR
21 presses à injecter de 35 à 280 t chez un partenaire proche. Presse 130 t à venir
Réparation et maintenance (50% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP
Médical (30%), automobile (20%), télécoms (10%)
Investissements récents : nouveau bâtiment de 1 000 m² et presses à injecter pour créer un centre d'essais.
Contact : Franck Moustier
contact@atk.fr

BG MOULES MO PR
01100 Geovresset
0,7 m€- 6 pers.
BE : 3 pers. - 4 stations
CAO : Mastercam - FAO : Mastercam
Parc machines : 5 centres usinage dont 2 UGV
2 machines à copier - 2 machines E.E. enfonçage - 2 à fil - 2 presses à présenter
Tous types de moules jusqu'à 2 t
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM

CLUZEL SR PR - BE
69720 Saint-Bonnet de Mûres

Lypsis
ARUBIX Company
VOTRE EXPERT PLASTURGIE!
WWW.LYPSIS.FR
Nouveauté!! Catalogue 2025
Demandez le: fi.yonnax@lypsis.fr
11 rue de la Prairie
01100 Alex-Groisiat
Tel: 0474733535

PLASTURGIE OUTILLAGE ET MÉTROLOGIE ENTRETIEN ET RÉPARATION FIXATION ET MONTAGE PROTECTION SÉCURITÉ HYGIÈNE ÉQUIPEMENT USINAGE SOUDAGE PNEUMATIQUE ET FLUIDITIQUE

STÄUBLI **CUMSA** **HPS FRANCE** **ESL GENEXYS KLA SKULT**

Partenariat low-cost : JV en Chine – 145 pers.
BE : 3 pers. – 3 stations
CAO : Missler – Vero – FAO : Work NC
Parc machines : 3 centres usinage dont 2 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil -
1 presse à présenter
Moules inj. TP, TD, extr. et inj.-soufflage,
thermoformage, jusqu'à 2 t (Chine 10 t)
Moules à dévissage, pour micro-pièces, pour
surmoulage, IMD et IML
Spécialités : moules bi-matières, avec
mouvements rotatifs
2 presses de 90 et 140 t
Réparation et maintenance (15% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM
Automobile, pièces techniques

HERATEC — MO MD PR

42170 Saint-Just-Saint-Rambert
Groupe Vacher
1,9 m€- 20 pers.
BE : 4 pers. - 4 stations
CAO : Visi FAO : Strategist
Prototypage : scan et impression 3D FDM
grandes dimensions – modelage tradi et
numérique
Parc machines : 6 centres usinage UGV
1 machine E.E. enfonçage
Capacité mensuelle : 800 h
Moules pour composites, caoutchoucs,
compression,
thermoformage/thermocpression et PU
jusqu'à 1,5 t
Réparation et maintenance (10% du c.a.)
Aéronautique (60%), automobile (30%),
industrie et packaging (10%)

INITIAL — MO PR

74600 Seynod
Groupe Prodways
11 m€- 80 pers.
BE : 15 pers. - 15 stations
CAO : Catia, ProEngineer - FAO : Work NC
Parc machines : 4 centres usinage dont 1 UGV
Prototypage : stéréolithographie, frittage
poudres, FDM, DMLS ou fusion métal,
duplication sous vide
1 machine E.E. enfonçage - 1 à fil
Capacité mensuelle : 1 300 h
Moules inj. TP jusqu'à 500 kg
Moules pour surmoulage – Moules proto
dans carcasses std avec pavé amovibles
manuellement
4 presses de 50 t, une de 150 t
Qualité : ISO 9001 : 2008
Marchés servis : PT, ASP, PMM
Automobile (23%), industrie-biens
d'équipements (17%), électricité-électronique
(16%)

JEGOU INDUSTRIE — MO BE

26190 Saint-Laurent-en-Royans
0,85 m€- 4 pers.
BE : 1 pers. - 1 station
CAO : Creo - FAO : Powermill
Parc machines : 2 centres usinage dont 1 UGV
1 machine E.E. enfonçage – 1 à fil
Moules pour injection TP, TD et PU jusqu'à
800 kg
Moules à dévissage et pour surmoulage
Réparation et maintenance (50% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM

JP GROSFILLEY — MO BE

01100 Martignat
BE : 12 pers. – 10 stations - CAO : Visi -
FAO : WorkNC
Parc machines : 3 centres usinage UGV
2 machines E.E. enfonçage - 2 à fil -
1 presse à présenter
Moules pour injection TP, caout., inj.-Souff,
PU et non-ferreux, jusqu'à 15 t
Fabrication de bases tournantes et plateaux
rotatifs
Centre d'essai numérisé doté d'une billion
320 t bimatières et 1 Engel 800 t
Moules d'essai, pilote et série pour injection
multi-matières (jusqu'à 6)
Technologie rotative, écluse, transfert –
Technos IMA, Multicouche, surmoulage de
films, LSR, injection-soufflage
Qualité : ISO 9001 : 2015
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME, systèmes
rotatifs
Automobile (60%), électroménager (30%),
divers (10%)

LYOMOULE SR — MO

69100 Villeurbanne
0,5 m€- 5 pers.
Partenariat low-cost : Portugal et Chine
BE : 1 pers. - 1 station
CAO – FAO : TopSolid - WorkNC
Parc machines : 2 machines à copier -
5 centres usinage dont 1 UGV
4 machines E.E. enfonçage - 2 à fil -
1 presse à présenter

7 presses de 35 à 320 t
Moules inj. TP, TD et PU, jusqu'à 2,8 t
Moules à dévissage, micro-pièces,
surmoulage par transfert ou écluse
Moules à dévissage par noyaux éclipseables
Réparation et maintenance (35-40% du c.a.)
ISO 9001
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM, ME
Automobile et utilitaires (25%), médical et
paramédical (25%), sports & loisirs (20%)
Investissement récent : centre d'usinage
Hurco avec broche 30 000 tr/min



Massacrier MO
ZI Racine Quartier Fontane
63550 Palladuc
Tél. 04 73 94 00 65
www.massacrier-sas.fr
3,3 m€- 12 pers.
BE : 8 pers. - 8 stations
CAO – FAO : Creo – Creo Peps
Parc machines : 6 centres usinage UGV
3 machines E.E. enfonçage - 4 à fil – 1 à
présenter
Capacité mensuelle : 5 000 h
Moules inj. TP, et PU jusqu'à 3,5 t
Moules à dévissage, surmoulage, IML,
silicones
Spécialité : moules bi, tri et quadri-matières -
solutions d'assemblage dans le moule
4 presses bi-matières électriques de 100 à
400 t
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME.
Autres : Bi-injection et IN Mould Assembly
(IMA)
Qualité : ISO 9001 : V 2015
Réparation et maintenance : 8% du c.a.
Médical (30%), bâtiment, automobile et
cosmétique (20% chacun)
Investissements récents : 2 centres UGV,
1 rectifieuse plane CN, 1 découpe fil
Contact : Nicolas Massacrier
be@massacrier-sas.fr

MCD — MO – BE

Mécanique et Conception David
01100 Arbent
0,9 m€- 7 pers.
BE : 4 pers. - 4 stations
CAO : Top Solid, Top Mold - FAO : Delcam
Parc machines : 4 centres usinage dont 2 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Capacité mensuelle : 1 200 h
Moules TP, jusqu'à 3 t
Moules à dévissage, micro-pièces,
surmoulage, IMD- IML
Usinage laser 5 axes pour gravures et
texturations
Réparation et maintenance en atelier (10%
du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM - ME
Cosmétique (40%), pièces techniques (30%),
optique, automobile (30%)

MCDM — MO

01590 Dortan
1,3 m€- 11 pers.

BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : Missler - FAO : WorkNC
Parc machines : 5 centres usinage dont 2 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules injection TP, TD, caoutchoucs, métaux
non ferreux, PU, inj.-souff., jusqu'à 1,5 t
Moules à dévissage, micro-pièces,
surmoulage, IMD- IML
Réparation et maintenance en atelier (30%
du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM - ME
Alimentaire (30%), automobile (20%),
connectique (20%)

MDF MOULES DU FRESNE — MO

01460 Montréal la Cluse
0,6 m€- 5 pers.
CAO : Visi – PEPS Wires 4 axes – FAO :
Work NC
Parc machines : 1 machine à copier -
3 centres usinage dont 2 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules inj. TP, inj.-souff., métaux non-ferreux
Moules à dévissage, surmoulage
Réparation et maintenance en atelier (10%
du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ME
Téléphonie, petit électroménager, automobile,
électricité, bouchons

MOM — MO

69520 Grigny
1,2 m€
BE : 3 pers. - 6 stations
CAO : Top Solid - Cadkey - FAO : Top Cam
Parc machines : 2 machines à copier,
13 centres usinage dont 2 UGV
3 machines E.E. enfonçage
Capacité mensuelle : 3 040 h
Moules caoutchoucs, inj. et extr.-souff.,
compression, mousses PU, jusqu'à 1,2 t
Savoir-faire : étiquetage intégré
Réparation et maintenance (16% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP
Principales activités : plastiques (80%),
verrerie (19%)

MOULES FERRY ROGER — MO – BE

ET FILS
01100 Oyonnax
1 m€- 9 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO - Missler FAO : x
Prototype: oui
Parc machines : 3 centres usinage dont 1 UGV
2 machine E.E. enfonçage - 1 à fil - 1 à
présenter
Moules TP, TD, caout., inj. et ext-souff.,
compression, thermoformage, PU et Non-
ferreux jusqu'à 4 t
Moules pour noyaux mobiles, surmoulage,
décor, silicones
Propre presse à inj.
Réparation et maintenance (35% du c.a.)
Alimentaire, médical et Jouet

MSI — MO

01100 Bellignat
Groupe Sylmaplast - 4 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations - Parc machines :

3 centres usinage dont 2 UGV - 2 machines
E.E. enfonçage - 1 à fil - 1 presse à présenter
Moules TP, TD, inj.-& extr-souff., PU, non-
ferreux, jusqu'à 3 t
Moules pour surmoulage, IMD/IMD -
Spécialité : moules à versions, surmoulage
tissus - Réparation et maintenance en atelier
(20% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM - ME
Cosmétiques (60%), pièces techniques
(20%), médical (10%)

NOCENTE — MO

38500 Voiron
2,7 m€- 14 pers.
Partenariat low-cost : Chine, Portugal
BE : 3 pers. – 4 stations
CAO : SolidWorks, TopSolid - FAO : WorkNC
Parc machines : 4 centres usinage dont 3 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules injection et compression TP, TD et
caoutchouc, PU et non-ferreux, jusqu'à 10 t
Moules à dévissage, pour surmoulage,
IML/IMD
Réparation et maintenance (20% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM
Biens de consommation, matériel électrique,
loisirs, médical

OBE — MO

01340 Montrevel-en-Bresse
0,7 m€- 6 pers.
BE : 6 pers. – 3 stations
CAO : TopSolid - FAO : WorkNC
Parc machines : 5 centres usinage
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules injection et compression TP, TD,
soufflage et thermoformage, PU, jusqu'à 1 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, LSR
Réparation et maintenance (5% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP, ME
Loisirs (33%), cosmétiques (15%),
aéronautique (7%)
Investissement récent : tour Hurco

P&M DÉVELOPPEMENT — BE PR

01480 Chaleins - Groupe CEMA Technologies
12 pers. - www.pm-developpement.fr
BE : 3 pers. - laboratoire de métrologie
équipé tomologie, centre d'essais avec trois
presses à injecter hautes cadences, 60 t,
140 t et 350 t
Atelier de maintenance et révision de moules
multi-empreintes, hautes cadences - une
dizaine de machines-outils de dernière
génération.
Conception des pièces d'ensembles mécano-
plastique - Conception d'outillages prototype.

PASSOT INNOVATION — MO

42120 Le Coteau
Holding PI World
4,8 m€- 35 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : SolidWorks - TopSolid - FAO : TopCam
+ Goelan
Parc machines : 2 centres usinage dont 3 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil -
1 presse à présenter
Moules inj. TP, thermoformage, jusqu'à 1 t

Moules à dévissage, micro-pièces, bimatière,
surmoulage, IML
19 presses de 22 à 320 t
Réparation et maintenance (5% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, ME

PMP — MO – BE

01100 Bellignat
1 m€- 8 pers.
Partenariats low-cost : Portugal, Chine
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : VX, Goeland - FAO : Cimatron
Parc machines : 2 centres usinage
3 machines E.E. enfonçage - 1 à fil -
1 presse à présenter
Moules TP, TD, inj. et ext.-soufflage
compression, transfert, thermoformage,
jusqu'à 16 t
Moules à dévissage, micro-pièces, bimatière,
surmoulage, IML
Presses à injecter de 20 à 300 t
Réparation et maintenance (30% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP, HP
Automobile, pharmaceutique, connectique,
cosmétique

PROMO OUTILLAGE — MO

74300 Thyez
1,2 m€- 12 pers.
BE : 1 pers. - 1 station
CAO : TopSolid = Work NC - FAO : SurfCam
Parc machines : 3 centres usinage
3 machines E.E. enfonçage - 3 à fil
Capacité mensuelle : 1 400 h
Moules TP inj. et PU, jusqu'à 800 kg
Moules à dévissage, micro-pièces,
surmoulage
Réparation et maintenance (15-20% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP, ME
Automobile, électricité, médical
Qualité : ISO 9001 : 2008

SAMP — MO

15000 Aurillac
1,6 m€- 11 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : Missler – FAO : Missler
Parc machines : 3 centres usinage UGV
3 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules inj. TP jusqu'à 1,5 t
Moules à dévissage, pour surmoulage,
micro-pièces
1 presse de 160 t
Réparation et maintenance
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Cosmétique, médical, automobile

SCRM MOULES — MO

01100 Groisiat
7 m€- 33 pers.
BE : 6 pers. - 6 stations
CAO : Missler - FAO : Work NC
Prototypage : Impression 3D – Carcasses
proto standard
Parc machines : 8 centres usinage dont 3 UGV
4 machines E.E. enfonçage - 2 à fil
Presses à injecter de 50 à 500 t
Moules inj. TP jusqu'à 5 t
Moules à dévissage, micro-pièces,
surmoulage, IML-IMD, silicones

HASCO

**Nouveau
Cooling
Tornado
Z9665/...**

Avec le nouveau serpentin de refroidissement Cooling Tornado Z9665/..., HASCO propose une solution innovante d'économie d'énergie directement dans le moule.

- Amélioration de la régulation de la température grâce à un flux turbulent
- Une thermorégulation efficace permettant des temps de cycle plus courts
- Évite les points chauds
- Économie d'énergie grâce au tourbillonnement entre 20 - 40 %

www.hasco.com

Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Cosmétique, automobile, industries

SEROP SAVOY MO

74300 Cluses
Groupe Savoy
1,5 m€ - 11 pers.
BE : 3 pers. - 4 stations
CAO : TopSolid - FAO : TopCam
Parc machines : 4 centres usinage dont 1 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 fil
Capacité mensuelle : 2 500 h
Moules inj. TP et PU jusqu'à 1,5 t
Moules à dévissage, micro-pièces, surmoulage
Réparation et maintenance (20% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP
Automobile (40%), domotique (40%), luxe (20%)

SMCP MO

01460 Nurieux
2,5 m€ - 16 pers. - Filiale en Espagne
BE : 2 pers. - 3 stations - CAO : TopSolid - FAO : WorkNC
Parc machines : 5 CN et 2 tours numérique
4 axes dont 2 UGV
4 machines E.E. enfonçage - 2 fil - 1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 2 000 h
Moules inj. TP, TD et caoutchocs jusqu'à 3 t
Moules à dévissage, micro-pièces, surmoulage, IMD/IML, silicones
Réparation et maintenance (10% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME - Surmoulage
Connectique, médical, aéronautique
Investissements récents : tour numérique
4 axes CMZ, bras de taraudage, intégration d'un système d'aspiration pour les machines-outils.



SMP MO

ZA vers la Croix
01590 Lavancia-Epercy
11,5 m€ - 78 pers.
Groupe Mech-I-Tronic
BE : 4 pers. - 5 stations
CAO : Pro Engineer
FAO : Top Solid, Pro Engineer
Prototypage : Moldex
Moules inj. TP et caout., thermoformage, PU, jusqu'à 5 t
Moules à dévissage, micro-pièces, pour surmoulage, IML, silicones + moules multi-empreintes
6 presses de 100 à 320 t
Réparation et maintenance : 15% du c.a.
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM, ME
Pharma-médical (53%), cosmétique (31%), packaging cosmétique et alimentaire (31%)
Investissements récents : panneaux photovoltaïques

SOFAMI

69870 Lamure-sur-Azergues
4,34 m€ - 34 pers.
Groupe Mora
BE : 4 pers. - 5 stations - CAO : Catia V5 - Delcam - FAO : Top Solid - Delcam
Parc machines : 6 centres usinage dont 2 UGV - 4 machines E.E. enfonçage - 4 fil
Moules injection TP et TD, caoutchocs, transfert et non ferreux jusqu'à 4 t
Moules à dévissage, bi-matière, surmoulage, IML, silicones
Essais et mise au point : 3 presses de 60 à 140 t
Marchés servis : PM - PT - ASP - PMM
Emballage (35%), électrotechnique (20%), médical (15%)

SOLYMOP MO

38460 Leyrieu
2,9 m€ - 5 pers. en France, 60 en Chine
Low-cost : atelier d'usinage en Chine
BE : 8 pers. - 8 stations - CAO : Pro engineer - UG - FAO : Cimatron, UG, Top Solid
Parc machines : 7 centres usinage dont 6 UGV - 4 machines E.E. enfonçage - 3 à fil - 1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 7 800 h
Moules injection et compression TP, TD et PU jusqu'à 3,5 t - Moules à dévissage, surmoulage, IML/IMD, inj. assist. gaz - 4 presses de 100 à 530 t
Réparation et maintenance (20% du c.a. France)
Marchés servis : PM, PT, ASP, ME
Automobile (50%), électricité-électronique (40%), cosmétique (10%)



SVO MO

52 avenue Lefèvre
69120 Vaulx-en-Velin
Tél. 04 78 80 68 30
www.svo-moules.net
3 m€ - 16 pers.
Partenariat low-cost : Chine, Portugal
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : Top Solid, Creo 2 - FAO : WorkNC
Parc machines : 5 centres usinage dont 3 UGV
4 machines E.E. enfonçage - 2 à fil - 1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 5 000 h
Moules inj. TP, TD, caout., compression, jusqu'à 5 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, IML/IMD, LSR
Spécialités : moules bi et tri-matières
1 presses à injecter 125 t
Réparation et maintenance : 30% du c.a.
Qualité : ISO 9001 : V 2015
Marchés servis : PT, ASP, PMM
Automobile (60%), électricité-domotique (20%), cosmétiques, médical, loisirs (20%)
Investissement récent : tour Optimax 360
Contact : Yan Escoffier - yescoffier@svo-moules.com

TARDY MO

74370 Argonay
6 m€ - 8 pers.
BE : 2 pers. - 4 stations - CAO : Work NC - FAO : Work NC
Parc machines : 3 centres usinage dont 1 UGV - 2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules injection TP, TD, caoutchocs, inj. et ext.-soufflage, compression, thermoformage, PU, métaux non-ferreux jusqu'à 5 t - Moules à dévissage, bi-matière, pour surmoulage, silicones
Préséries - 3 presses à injecter de 22, 50 et 42 t
Marchés servis : PT, ASP, HP - Sports (40 %), agroalimentaire (15 %), automobile (10 %)

T.BM TECHNOLOGY MO

69530 Brignais
2 m€ - 17 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : TopSolid - FAO : TopSolid
Parc machines : 7 centres usinage
2 machines E.E. enfonçage
Capacité mensuelle : 4 300 h
Moules inj. et ext.-soufflage, jusqu'à 4 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, IML
Réparation et maintenance (30% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, ME
Flaconnage plastique (90%), pièces techniques (10%)

VALLA / SERVAL-MULTITECH BE - PR - MO

69100 Villeurbanne
1,8 m€ - 22 pers.
BE : 4 pers. - 4 stations - CAO : Solidworks - FAO : Work NC
Prototypage : stéréolithographie, frittage poudre, coulée sous vide, usinage UGV
Parc machines : 4 centres usinage - 1 machine E.E. par enfonçage - Capacité mensuelle : 1 500 h
Moules inj. TP, PU jusqu'à 600 kg - Moules pour micro-pièces et surmoulage - Moules d'essais et proto en aluminium
Prototypage : stéréolithographie, FDM, fusion laser sur lit de poudre, par coulée sous vide et RIM - 4 presses à injecter de 50 et 120 t - Qualité : ISO 9001
Marchés servis : PT, ASP - Automobile (20%), médical (15%), machines spéciales (15%)

VERCORS ELECTRO-EROSION (V2E) MO

38160 Saint-Romans
2,1 m€ - 13 pers.
Partenariat low-cost : Chine et Portugal
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : Top Solid - FAO : TopSolid
Parc machines : 4 centres usinage
4 machines E.E. enfonçage - 2 à fil - 1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 1 200 h
Moules inj. TP, TD, caoutchocs, compression, PU et non-ferreux jusqu'à 4,5 t
Moules à dévissage, pour micro-pièces, pour surmoulage, décor et IML/IMD
Moules alu, zamac et moules bi-matière
Réparation et mise au point : 25% du c.a.
Equipements de cryogénie
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM, ME
Électricité (15%), automobile (8%), domotique (5%)
Investissements récents : Extension bâtiment

de 160m² - 1 Centre d'usinage DMG -1 Tour Chaublin 8 outils - 1 Perceuse rapide Castek - 1 Erosion Fil Fanuc dernière génération - 1 Fraiseuse FP1 - 1 Fraiseuse FP2 - 2 tours conventionnels

ZEDES MO BE

01460 Montréal-la-Cluse
8,3 m€ - 60 pers.
BE : 8 pers. - 9 stations
CAO : TopSolid V6-V7 - FAO : Missler V6-V7 + WorkNC
Parc machines : 4 centres usinage UGV répartis sur 4 sites
9 machines E.E. enfonçage - 6 à fil - 1 presse à présenter
Moules inj. TP, TD, PU jusqu'à 6 t
Moules à dévissage, pour micro-pièces, pour surmoulage, IML/IMD, LSR
Moules à étage / bi-matières / tri-matières/ technologie rotative /transfert / écluse
1 presse bi-matières billion 200T avec base rotative - 80 et 130 t Arburg.
Réparation et mise au point : 20% auto / 80% hors auto
(cosmétique/électrique/industrie/optique)
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM, ME
Cosmétique-packaging (50%), électrique-connectique (30%), automobile (20%)
Investissements récents : 4 centres UGV Huron + 1 électroérosion par enfonçage Sodick

Bourgogne - Franche-Comté

AOPB MO

25410 Dannemarie-sur-Crêtes
2,1 m€ - 22 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : Top Solid - Cimatron - FAO : Cimatron - Missler
Parc machines : 1 centre usinage UGV
2 machines E.E. enfonçage - 2 fil
Capacité mensuelle : 1 000 h
Moules inj. TP jusqu'à 800 kg
Moules à dévissage, pour surmoulage, micro-pièces
14 presses à injecter de 15 à 210 t
Réparation et maintenance (5% du c.a.)
Qualité : ISO 9001 et 13485
Marchés servis : PT - ASP - PMM - ME
Automobile (55%), connectique (12%), médical (10%)

SAS- BOUDIN MOULES MO

89100 Maillot
Partenariat low-cost : Chine
2 m€ - 25 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO - FAO : Missler - Delcam
Prototype : fraiseuse 5 axes, fraiseuse 3 axes, découpe fil électroérosion, enfonçage électroérosion.
Parc machines : 2 usinage-4 machines E.E. enfonçage - 1 Fil
Moules inj. TP et TD, int et extr.-souf., compression et thermoformage, jusqu'à 7 t
Moules dévissage, micro-pièces, surmoulage, décor, silicone
bi et tri-injection, moules optiques, moules pièces techniques
Spécialité : maintenance sur site client soudage laser sur site - poli miroir qualité optique
Presse à injecter, 12 presses de 250 à 2400T
Moules produits 30kg à 7 T.
Réparation et maintenance (70% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM.
Spécialiste des moules du lighting automobile, des moules pour l'énergie (capteurs, contracteurs, presses-étoupes, connecteurs, compteurs électriques, compteur eau, automatismes portes, loisirs (piscine)



BSM PRÉCISION MO PR BE

ZA Ouest Les Louvières
3 rue des Acacias 70170 Vorey-sur-l'Ognon
Tél. 03 81 53 44 74
www.bsm-precision.fr
0,6 m€ - 7 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO-FAO : TopSolid - Rhéologie Cadmould
Prototypage : 1 imprimante 3D Multijet
Parc machines : 4 centres usinage UGV
2 machines E.E. enfonçage - 2 fil
Moules inj. et compression TP jusqu'à 800 kg
Moules pour surmoulage, micro-pièces, silicones
Moules préséries de surmoulages d'inserts avec empreintes interchangeables et pavés amovibles manuellement pour injection basse cadence
3 presses à injecter électriques de 50, 75 et 150 t

Réparation et maintenance (soudure laser et reprise UGV)
Marchés servis : PM - PT - ASP
Connectique, automobile, médical
Qualité : ISO 9001 : V 2015 (fév. 2020)
Contact : Mlle Dominique Affani
bsmprecision@wanadoo.fr

CHARVET - RGF SN MO

39970 Pratz
Groupe RGF Smart Plastic
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : Top Solid - FAO : Top Solid
Prototypage : aluminium et usinage
Parc machines : 3 centres usinage dont 1 UGV et 1 UGV 5 axes
2 machines E.E. enfonçage - 2 à fil - 1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 3 000 h
Moules inj. TP, TD, inj.-souff., jusqu'à 1,5 t
Moules à dévissage, micro-pièces, pour surmoulage, IMD/IML
12 presses à injecter de 30 à 180 t
Réparation et maintenance (15% du c.a.)
Qualité : ISO 9001 : 2008
Marchés servis : PT, ASP, PMM

CURTIL MO

39200 Saint-Claude
Groupe Mecapole
4 m€ - 31 pers.
BE : 4 pers. - 4 stations
CAO : Catia V5 - FAO : Catia V5 - TopSolid - VeriCut
Prototypage : impression 3D
Parc machines : 3 machines à copier - 2 centres usinage UGV - 2 machines E.E. enfonçage - 1 fil
Capacité mensuelle : 3 600 h
Moules TP, TD, compression, thermoformage jusqu'à 7 t
Moules à dévissage, Moules bi-matière, pour surmoulage
Spécialisation : moules de bouchages et moule dispositifs médicaux, jusqu'à 144 empreintes
Essais et mise au point : 3 presses de 60, 100 et 500 t
Réparation et maintenance : 35% du c.a.
Qualité : ISO 9001 V2000 - 5 pers
Marchés servis : Bouchons, emballage, médical

JMM MO-PR-BE

39360 Jeurre
1,25 m€ - 7 pers.
BE : 3 pers. - 5 stations
CAO : Top Solid + Surfcam, TopCad + Rhinoceros - FAO : Surfcam - Rhinoceros
Parc machines : 3 centres usinage dont 1 UGV - 1 laser 5 axes
3 machines E.E. enfonçage - 2 à fil
Capacité mensuelle : 1 500 h
Moules inj. TP et caoutchocs et PU jusqu'à 800 kg
Moules à dévissage, pour micro-pièces, pour surmoulage TPE
1 presse à injecter Billion de 50 t
Qualité : 2 pers. - projeteur + colonne
Marchés servis : PT, AS, HP
Cosmétique (50%), pièces techniques (30%), autres (20%)

MDP TEAM MO-PR-BE

39700 Dampierre
Groupe Bayatech
BE : 10 pers. - 6 stations - CAO : TopSolid - FAO : PowerMill - WorkNC
Prototypage : moules alu - Impression 3D : Groupe Bayatech
Parc machines : 8 centres usinage dont 6 UGV 4 et 5 axes
1 machine E.E. enfonçage - 1 à fil - 1 presse à présenter
Moules inj. TP et caout., compression, thermoformage et non-ferreux, jusqu'à 15 t
Moules à dévissage, pour micro-pièces, pour surmoulage
15 presses à injecter de 25 à 1 000 t
Réparation et maintenance : 10% du c.a.
Marchés servis : PM, PT, AS, PMM
Automobile, industrie, luxe-cosmétique

NOVATRA MO

71480 Varennes-Saint-Sauveur
11 m€ - 70 pers.
BE : 10 pers. - 12 stations - CAO : Missler - FAO : WorkNC
Parc machines : 13 centres usinage dont 5 UGV 5 axes - 10 machines E.E. enfonçage - 5 à fil
Capacité mensuelle : 10 000 h
Moules inj. TP et PU jusqu'à 5,5 t
Moules à dévissage, pour micro-pièces, pour surmoulage, IMD/IML - Spécialités : moules bi et tri-injection
5 presses à injecter de 50 à 350 t

Réparation et maintenance : 15% du c.a.
Qualité : 1,5 pers.
Marchés servis : PT, AS, PMM, ME
Médical, emballage, cosmétiques

PMB PLAST MO - BE

25480 Pirey
2,5 m€ - 18 pers.
BE : 1 pers. - 1 station - CAO-FAO : VISI - G02CAM
Parc machines : 1 centre usinage - 1 machine E.E. enfonçage - 1 à fil
Capacité mensuelle : 1 000 h
Moules injection et compression TP, caoutchocs et PU jusqu'à 4 t
Moules à dévissage, micro-pièces, pour surmoulage
Maintenance : 2% du c.a. - presses à injecter de 25 à 220 t
Marchés servis : PM, PT, ASP, MME - médical (80%), bâtiment (15%), automobile (5%) - : ISO 9001 V2015 ; ISO 13485 en cours.



PROTOFORM BOURGOGNE PR

14 rue Georges Eastman - BP60172
71105 Chalon-sur-Saône Cedex
Tél. 03 85 90 90 30
www.protoformbourgogne.fr
4 m€ - 20 pers.
BE : 4 pers. - 4 stations
CAO : Catia V5 - FAO : WorkNC
Parc machines : 5 centres usinage UGV
Capacité mensuelle : 2 700 h
Moules inj. TP, inject.souff., thermoformage jusqu'à 4 t
Moules pour dévissage, surmoulage, soudure-vibration - soudure rotation - Tests d'étanchéité
Spécialité : moules alu pour proto bonne matière et petite série, moules hybrides pour thermoformage et surmoulage des tôles organiques f.v ; ou f.c.
4 presses à injecter hydrauliques de 80 à 1380 t, et 2 électriques de 180 et 850 t
Marchés servis : PT, ASP, PMM + thermoformage et surmoulage des organosheets
Automobile (65%), cycles (30%), autres (5%)
Qualité : ISO 9001 : 2015
Contact : Olivier Villiers - 07 77 08 20 58
ovilliers@protoformbourgogne.fr

SICMO NP MO BE

39100 Villetta-les-Dôles
Groupe Clayens NP
1,25 m€ - 20 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO-FAO : TopSolid - TopCam
Parc machines : 4 centres usinage UGV
2 machines E.E. enfonçage - 3 à fil
Injection via site NP Jura - presses de 35 à 250 t
Moules inj. TP, TD, et non-ferreux jusqu'à 1 t
Moules à dévissage, pour micro-pièces, pour surmoulage
Réparation et mise au point : 30% du c.a.
Marchés servis : PT, ASP, HP, PMM, ME
Automobile (40%), électricité (30%), divers (30%)

SIMON MO

39170 Saint-Lupicin
Groupe United Caps
3,85 m€ - 20 pers.
BE : 5 pers. - 7 stations
CAO : Top Solid - FAO : TopSolid
Prototypage : fusion fil ABS et PLA
Parc machines : 5 centres usinage dont 2 UGV
3 machines E.E. enfonçage - 3 à fil
Moules inj. TP, TD, caoutchocs, compression, thermoformage et PU jusqu'à 3 t
Moules à dévissage, pour micro-pièces, pour surmoulage, silicones
Spécialité : moules bi- et tri-matière
Réparation et mise au point : 10% du c.a.
Marchés servis : PT, ASP, HP, PMM, ME
Médical, pharma (65%), bouchons (25%), parfums-cosmétiques (10%)

SOMEPRE MO

21130 Auxone
0,8 m€ - 7 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : Top Solid - Solidworks - FAO : SolidCam - DCAM
Parc machines : 3 centres usinage dont 1 UGV
1 machine E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules inj. TP, TD, compression, non-ferreux, jusqu'à 1,2 t
Moules à dévissage, pour micro-pièces, pour surmoulage
Marchés servis : PT, ASP, HP, PMM, ME
Électricité, domotique, bouchons

THOMAS-TONTEC — MO - BE
39260 Moirans-en-Montagne
0,7 m€
Low cost : Tontec Chine
BE : 6 pers. - 8 stations
CAO : Top Solid - FAO : TopCam, WorkNC
Parc machines : 8 centres usinage dont 6 UGV
6 machines E.E. enfonçage - 4 à fil - 1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 80 000 h
Moules inj. TP, TD, caoutchoucs, jusqu'à 3 t
Moules à dévissage, pour micro-pièces, pour surmoulage, silicones
Réparation et mise au point : 3% du c.a.
Marchés servis : PT, ASP, PMM, MME
Automobile (50%), industrie (30%), médical (15%)
IATF 16949 - ISO 14 001 - ISO 9001

Bretagne

ACTUAPLAST — MO - MOD - PR - BE
29940 La-Forêt-Fouesnant
16,7 m€- 80 pers.
BE : 5 pers. - 5 stations
CAO : Catia - SolidWorks - FAO : WorkNC
Prototypage : stéréolithographie haute déf. (strates de 16 µm), frittage poudres plastiques, fusion métal, moulages PA et PU sous-vide
Parc machines : 5 centres usinage dont 3 UGV (dont un centre palettisé)
2 machines E.E. enfonçage
Moules inj. TP, extr.-soufflage et PU
8 presses à injecter de 40 à 610 t - 7 machines d'extr.-soufflage 2D et 3D + périphérie
Réparation et maintenance (5% du c.a.)
Qualité : 10 pers. - ISO 9001
Marchés servis : PT
Automobile (50%), agriculture (25%), aéronautique-défense (15%)

AMPIA — MO - PR - BE
29510 Ederm
3,2 m€- 30 pers.
Partenariat low-cost Chine
BE : 4 pers. - 4 stations
CAO : Pro Engineer - Catia V5 - FAO : Work NC - Strategist - Visi Molding
Prototypage : moules et injection bonne matière
Parc machines : 2 machines à copier - 4 centres usinage dont 4 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules inj. TP, inj.-souff., PU, jusqu'à 5 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, IML
Spécialité : outillages rapides
9 presses à injecter de 50 à 800 t
Qualité : 1 pers. - contrôle 3D - ISO 9001 : V 2008
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Automobile (50%), électronique (35%), médical-nautisme-agro (15%)

CONANEC INDUSTRIE — MO BE
56700 Kervignac
1,9 m€- 25 pers.
Groupe Albéa
BE : 2 pers.
CAO : SolidWorks - FAO : Mastercam
Parc machines : 3 centres usinage dont 2 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules inj. TP et caoutchoucs, rotomoulage, thermoformage, PU, métaux non-ferreux jusqu'à 4 t
Moules à dévissage, multi-empreintes, moules pour capsules à charnières
Presses de 85 à 400 t

Réparation et maintenance (30% du c.a.)
Qualité : contrôle 3D
Marchés servis : PM, PT, ASP, ME
Cosmétique, pharmacie (75%), pièces techniques (15%)



CROMES BEAUCÉ — MO MD BE
La Coquillonaie - 35133 Beaucé
Tél. 02 99 99 32 36 - www.cromes.fr
2,4 m€- 20 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : Creo 6 et Autocad - FAO : MasterCam
Prototypage : impression 3D
Parc machines : 7 centres usinage dont 3 UGV
1 machine E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules inj. et compression TP jusqu'à 5 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, IML-IMD
Spécialité : moules pour capsules service
2 presses à injecter de 100 et 280 t
Réparation et maintenance (7% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM - ME
Emballage cosmétique, aéronautique, connectique
Investissement récent : robot Erowa pour mise en ligne centre Yasda et érosion Sodick
Contact : Ludovic Bernard - ludovic.bernard@cromes.fr



FAMIP MO
2 Bd Georges Charpak
35500 Vitré
Tél. 02 99 74 75 39
www.famipsas.fr
Groupe Mecapole
4 m€- 25 pers.
BE : 5 pers. - 3 stations
CAO : Creo - FAO : Mastercam
Parc machines : 7 centres usinage dont 4 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 2 à fil
Moules TP jusqu'à 4 t
Moules à dévissage, bi matière, moules de surmoulage, micro-pièces
3 presses à injecter de 50, 110 et 280 t
Réparation et maintenance : 50% du c.a.
Qualité : 2 pers. - EN9100
Marchés servis : PM, PT, ASP, ME - Médical (35%), pièces techniques (30%), cosmétique (20%)
Investissements récents : fraiseuse 4 axes
Mori Seiki - machine 3D Zeiss
Contacts : Séverine Mih - contact@famipsas.com



CROMES BRECH — MO MD BE
1 Impasse du Taillis - Keriquellan - 56400 Brec'h
www.cromes.fr
Tél. 02 97 56 58 56
8 m€- 46 pers.
BE : 6 pers. - 6 stations
CAO : Autocad - Creo 6 - FAO : Mastercam
Parc machines : 11 centres usinage dont 3 UGV
3 machines E.E. enfonçage - 2 à fil
Moules inj. TP, inj.-souff., jusqu'à 10 t
Moules à dévissage, bimatière rotatifs, pour surmoulage, IMD et IML
Spécialité : moules pour capsules service
3 presses de 150, 320 bimatière et 350 t

Réparation et maintenance en atelier (10% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Emballage cosmétique, emballage médical et paramédical
Investissement en cours : nouveau bâtiment de 4 200 m² - Foreuse Cheto pour carcasses
Contact : Ludovic Bernard - ludovic.bernard@cromes.fr

SARM — MO
22190 Plérin
www.sarm.fr
1,6 m€- 13 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : TopMold - FAO : TopCam, Delcam
Parc machines : 4 centres usinage dont 3 UGV (1 en 5 axes)
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Capacité mensuelle : 2 500 h
Moules inj. TP et caoutchoucs, compression, PU, jusqu'à 2 t
Moules à dévissage, bimatière, pour surmoulage, silicones
Spécialité : sertissage d'inserts dans le moule
Réparation et maintenance en atelier (5% du c.a.)
ISO 9001
Marchés servis : PT, ASP, ME
Automobile (50%), aéronautique (20%), industrie (10%)

Centre - Val de Loire

GATOIRE-SEMI — MO
36220 Martizay
9,4 m€- 65 pers.
BE : 4 pers. - 4 stations
CAO : Catia V5 - FAO : Work NC
Prototypage
Parc machines : 13 centres usinage dont 3 UGV
1 machine E.E. enfonçage - 1 presse à présenter
Moules inj. TP, compression jusqu'à 30 t
Outillages de fonderie, outillages de presse de pliage et pré-usinage, cire perdue
Qualité : ISO 9001 et 9100
Automobile et aéronautique : injection alu, moulages cire perdue, inj. plastique

CORVAISIER — MO - BE
37300 Joué-les-Tours
Groupe Galilé
1,8 m€- 27 pers.
BE : 7 pers. - 8 stations
CAO : Catia V5 - FAO : Work NC
Prototypage
Parc machines : 5 centres usinage UGV
1 machine E.E. enfonçage
Capacité mensuelle : 700 h
Moules inj. et ext.-soufflage, thermoformage
Moules de soufflage de pièces techniques 2D et 3D
Qualité : ISO 9001 et 9100
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM
Automobile

HENRY — MO PR
45240 La Ferté-Saint-Aubin
1,2 m€- 17 pers.
BE : 2 pers. - 3 stations
CAO : Catia V5 - Visi - FAO : Goélan, Visi
Prototypage par usinage
Parc machines : 4 centres usinage dont 2 UGV
1 machine E.E. enfonçage - 3 à fil
Capacité mensuelle : 2 000 h
Moules inj. TP, TD et caout. et compression

jusqu'à 3 t
Surmoulage
Réparation et maintenance (10% du c.a.)
Qualité : ISO 9001 - V. 2000
Marchés servis : PT, PMM
Automobile, défense, bâtiment

PAOLINI — MO BE
45240 Menestreau en Villette
Mecamachine Holding
1,4 m€- 14 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : Catia V5 FAO : WorkNC
Parc machines : 7 centres usinage dont 5 UGV
Capacité mensuelle : 4 400 h
Moules inj. TD et caout. et compression, thermoformage et PU jusqu'à 3 t
Surmoulage, injection silicones
Qualité : ISO 9001
Marchés servis : PT, PMM
Aéronautique (70%), Automobile et cycles (15%), divers (15%)
Investissement récent : Centre usinage 5 axes FPT Dino UGV grandes dimensions (2800x2200x1000 mm) - Machine de mesure tridimensionnelle

SMPL — MO
18240 Lere
1,2 m€- 8 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : SolidWorks - FAO : Esprit 5 axes continus
Parc machines : 8 centres usinage dont 3 UGV
1 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Capacité mensuelle : 5 760 heures
Moules inj. TP, TD, caout. Compression, TF, moulage de PU et non ferreux jusqu'à 10 t
Moules à dévissage, surmoulage, avec décor, moules LSR
Réparation et maintenance (5% du c.a.)
MM, PT, ASP, PME
Investissements récents : CN grande capacité - 2500x1600x800, gravure laser

Grand-Est

CAD PROD — MO PR BE
88210 Senones
0,8 m€- 5 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : Creo - FAO : HyperMill
Prototypage : carcasses standards moule proto
Parc machines : 2 centres usinage UGV
1 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Capacité mensuelle : 2 200 h
Moules inj. TP, TD, inj. - et extr.-soufflage, thermoformage, non ferreux jusqu'à 4 t
Moules à dévissage, micro-pièces, surmoulage - Moules pour injection aluminium
1 presse 200 t
Réparation et maintenance (5% du c.a.)
Marchés servis : ASP - PT - PMM
Cosmétique (30%), automobile (25%), bâtiment (15%)

ECOLOR — MO
88110 Raon L'Etape
1,8 m€- 17 pers.
BE : 2 pers. - 3 stations
CAO : Think 3D - Space Claim FAO : Open Mind
Prototypage : frittage poudres, stéréolithographie, injection
Parc machines : 10 centres usinage dont 8 UGV
1 machines E.E. enfonçage - 1 à fil - 1 presse à présenter

Capacité mensuelle : 3 000 h
Moules inj. TP, TD, jusqu'à 6 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, moules proto
3 presses de 125, 200 et 380 t
Réparation et maintenance (20% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Automobile (50%), bâtiment (30%), médical (10%)

FMI — MO
88170 Belleville-sur-Vie
Groupe Geplast
1,5 m€- 11 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : Solidworks - Visimould - FAO : Visi Machining - AlphaCam
Parc machines : 3 centres usinage dont 2 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Capacité mensuelle : 900 h
Moules inj. TP, TD, caoutchoucs, thermoformage, inj.-souff. jusqu'à 2 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, moules zamak
8 presses de 50 à 470 t
Réparation et maintenance (15% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, ME
Bâtiment (25%), cosmétique (40%), électroménager (10%)

SPIMECA — MO
88250 La Bresse
1,83 m€- 18 pers.
BE : 5 pers. - 5 stations
CAO - FAO : TopSolid, TopMold, TopCam
Parc machines : 4 centres usinage dont 1 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 2 à fil
Capacité mensuelle : 3 000 h
Moules inj. TP, TD, caoutchoucs, compression, PU, jusqu'à 3 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, silicones
Réparation et maintenance (50% du c.a.)
Marchés servis : PT, PMM, ME
Automobile (38%), bâtiment (31%), connectique (15%)
Investissements récents : agrandissement de l'atelier, des bureaux et des locaux sociaux - Acquisition de centres d'usinage Huron Kmill10 et VX8, machine de perçage rapide NSD 510K.

Hauts-de-France



Matissart
Matissart Nord MO
ZI n°1
62113 Labourse
Tél. 03 21 61 47 47
www.matissart.com
Groupe Engimatic
4,6 m€- 41 pers.
BE : 8 pers. - 6 stations
CAO : Catia V5, Top Solid - FAO : TopCam
Prototypage : impression 3D FDM
Parc machines : 10 centres usinage dont 5 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules d' inj.-soufflage, et extr.-souff., moules PU, jusqu'à 6 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, IMD-IML
Spécialité : Technologie 3D Jet Cooling pour les très hautes cadences. Moules pour bidons gerbables. Moules pour machines rotatives ou linéaires. Simulation complexes

Abréviations : MO = Mouliste - BE = Bureau d'études - PR = Prototypiste - MD = Modéliste - CA = Fab. de carcasses de moules - Moules TP = Thermoplastiques - Moules TD = Thermodurcissables - Marchés servis : PM = Pièces à paroi mince - PT = Pièces techniques - ASP = Pièces d'aspect - PMM = Pièces multi-matières - ME = pièces produites dans des moules à grand nombre d'empreintes

Nous portons l'efficacité de la technologie des canaux chauds et froids à un niveau encore supérieur

Plus rapides, plus précises, plus innovantes : sur la base de nos 40 ans d'expertise, nos technologies pionnières de systèmes canaux chauds et froids répondent exactement aux besoins actuels de l'industrie plastique.

Nos différentes gammes de systèmes, en particulier les BlueFlow à résistances films, apportent d'importants gages de productivité :

- Efficacité énergétique maximale ✓ Pas de préchauffage ✓ Facilité d'installation
- ✓ Moindre encombrement ✓ Entraxes réduits ✓ Haute résistance diélectrique
- ✓ Régulation de température ultra-précise

GÜNTHER France Sarl
6, rue Jules Verne - 95320 Saint-Leu la Forêt
Tél. 01 39 32 03 04 - p_demicheli@gunther-france.com

www.gunther-hotrunnex.com

GÜNTHER
HEISSKANALTECHNIK

en éléments finis.
Réparation et maintenance : 20%
Qualité : 2 pers. - contrôle dimensionnel 3D et vision 3D
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM, ME
Cosmétique, lessiviel, alimentaire, pièces techniques et automobiles
Spécialités : moules longues courses multi-empreintes. Moules réalisés sous système 6 sigma.
Contact : Julien Papillon
j.papillon@matissart.com

OPMM DE L'ARTOIS — MO BE PR

62260 Auchel
Groupe Sagaert (inj. et modelage)
3,8 m€- 25 pers.
BE : 5 pers. - 5 stations (+5 groupe)
CAO : Visi - FAO : Hypermill
Parc machines : groupe + 60 centres usinage dont 10 UGV
4 machines E.E. enfonçage - 3 à fil - 4 presses à présenter
Prototypage : Imprimantes 3D Volumic / Capacité d'usinage (+90 machines)
Capacité mensuelle : 15 000 h
Moules inj. TP, TD, caout., inj.-souff., compression, thermoformage, PU, jusqu'à 20 t - Moules neufs jusqu'à 15 t, moules de palettes
Moules à dévissage, bimatière, pour surmoulage, silicones
Groupe : 30 presses à injecter de 22 à 1 250 t
Réparation et maintenance (80% du c.a.) : réparation moules pièces techniques automobiles jusqu'à 20 t
Qualité : 1 pers. - contrôle 3D - ISO 9001 V2000
Marchés servis : PM, PT, ASP
Automobile (50%), emballage (20%), horticulture (10%)

SECOM — MO

02100 Saint-Quentin
0,62 m€- 9 pers.
BE : 2 pers. - 3 stations
CAO : SolidWorks - FAO : Mastercam
Parc machines : 8 centres usinage
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules inj. et compression TP, TD, caoutchoucs, PU, jusqu'à 5 t
Moules pour surmoulage, silicones
3 presses à injecter TP de 50 à 140 t, 1 presse caoutchouc 400 t
Réparation et maintenance (30% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Automobile, équipements électriques, ferroviaire

Île de France**ALLD METAL & PLASTIQUE SOLUTIONS — MO - BE**

78480 Freneuse
1,2 m€- 11 pers.
Groupe ALLD Industries
Partenariat low-cost : Slovaquie, Turquie
BE : 2,5 pers. - 3 stations
CAO : TopSolid - Progress - FAO : Goelan
Parc machines : 3 centres usinage dont 1 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 2 à fil
Capacité mensuelle : 3 000 h
Moules TP jusqu'à 3,5 t
3 presses à injecter de 60 à 250 t
Réparation et maintenance (5% du c.a.)
Qualité : 1 pers. - ISO 9001
Marchés servis : PT, ASP
Électricité-électronique (8%), ameublement (6%), divers (3%)

BAMA — MO-BE

77200 Torcy
4,3 m€- 35 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations
Parc machines : 3 centres usinage dont 1 UGV
4 machines E.E. enfonçage - 2 à fil
Moules TP jusqu'à 3,5 t
14 presses à injecter de 40 à 230 t
Réparation et maintenance (25% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Packaging, pharma, électrotechniques, ferroviaire, cosmétique, connectique

DPN — PR

93290 Tremblay-en-France
9 pers.
Groupe ERPRO
BE : 2 pers. - 3 stations
CAO - FAO : TopSolid - WorkNC
Prototypage : injection et usinage
Parc machines : 4 centres usinage DMG dont 3 UGV
Moules TP jusqu'à 1,5 t
Noyaux mobiles, surmoulage, IML-IMD

7 presses à injecter de 30 à 580 t
Qualité : 1 pers. - ISO 9001
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM - Pièces bioplastiques
Automobile, médical, luxe

ERPRO — MO - PR

95320 Saint-Leu-la-Forêt
3,9 m€- 9 pers.
BE : 4 pers. - 4 stations
CAO/FAO : Magics, Rhino
Prototypage : stéréolithographie, frittage laser de poudre polymère et métallique, dépôt de fil ABS, moulage silicone, inj. plastique, fraisage CN, peinture
Parc machines : 2 centres usinage dont 2 UGV
Moules inj. TP, thermoformage et PU
Moules à dévissage, pour surmoulage
3 presses à injecter de 25, 50 et 100 t
Marchés servis : PT, ASP
Principaux clients : automobile, industrie, divers

**ROUXEL MOLD — MO**

5 Rue des Corroyes
78730 Saint-Arnoult en Yvelines
Tél. 01 61 08 31 06
www.rouxel-mold.com
5,3 m€- 45 pers.
Moules inj. et compression TP jusqu'à 7 t
Moules à dévissage, IML, moules multi-empreintes à étages, pour fermetures automatiques
Parc machines : 7 centres usinage Fraisage (dont 4 robotisés)
4 centres tournage - 4 Rectifs cylindriques - 4 Rectifs planes
3 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
4 presses à injecter de 100 à 550 t
Réparation et maintenance (25% du c.a.)
Marchés servis : PM, ME
Emballage agroalimentaire, pharma, médical, horticulture
Investissements récents : presse électrique 180 t - un tour CNC
Contact : Jean-Paul Lacroix - Christophe Hanriot - contact@rouxel-mold.com

SECCOIA — PR BE

91230 Montgeron
0,45 m€- 2 pers.
Partenariat low-cost : Chine
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : Pro Engineer
Prototypage : impression 3D et usinage ABS
Moules inj. TP jusqu'à 4 t
Moules à dévissage, pour surmoulage
Marchés servis : ASP, PMM
Télécoms, high-tech

SEEC — MO - BE

93190 Livry Gargan
0,8 m€- 9 pers.
BE : 3 pers. - 4 stations
CAO : Top Solid - FAO : Work NC
Parc machines : 5 centres usinage dont 2 UGV
5 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Capacité mensuelle : 2 000 h
Moules inj. TP, TD, caoutchoucs, compression, PU, jusqu'à 8 t
Moules à dévissage, bimatière, pour surmoulage, décor intégré, silicones
Réparation et maintenance en atelier (15% du c.a.)
Qualité : 1 pers. - ISO 9001
Marchés servis : PT, ASP, HP
Industrie (35%), cosmétique (25%), bâtiment-sécurité (40%)

Normandie**4M — MO**

61220 Pointel
1,02 m€- 15 pers.
BE : 4 pers. - 4 stations
Parc machines : 5 centres usinage
3 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules TP, TD, métaux non-ferreux jusqu'à 5 t
Moules à dévissage, bi-matière, surmoulage
Essais et mise au point : certif. cadences - Réparation et maintenance (15% du c.a.)
Qualité : 1 pers. - 3D, dureté, rugosimètre numérique - Rang 1 automobile
Marchés servis : PT, HP
Automobile (80%), divers (20%)

ADOP FRANCE — MO

76880 Arques-la-Bataille
www.adopfrance.fr
Groupe HD Industries
5,5 m€- 40 pers.
BE : 5 pers. - 5 stations
CAO : Think design, SolidWorks

FAO : WorkNC
Parc machines : 7 centres usinage UGV - 2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil - 5 rectif plane/profil
Capacité mensuelle : 4 000 h
Prototypage en technologies vraies, inj.-soufflage, extrusion-soufflage, inj., moules pilotes avancés
Moules inj. TP, inj. et extr.-souff., jusqu'à 1,6 t (et 1 500 mm de longueur)
Spécialité : filières pour film étirable jusqu'à 700 mm de diam.
Savoir-faire : surmoulage, IML, IMI, soudure laser
2 machines : IBM 65T 4 stations (électrique) ; Intrusion soufflage 3 postes 85 T
Réparation et maintenance (10% du c.a.)
Qualité : ISO 9001 V2015
Marchés servis : PM et épaisse, PT, ASP, PMM, ME
Cosmétique (40%), pharma (40%), alimentaire (10%)

FERO — MO BE PR

76340 Blangy-sur-Bresle
Groupe Sagaert
1 m€- 12 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations (+7 groupe)
CAO : Creo - FAO : WorkNC
Parc machines : groupe + de 60 centres usinage dont 10 UGV
4 machines E.E. enfonçage - 3 à fil - 4 presses à présenter
Prototypage : Imprimantes 3D Volumic / Capacité d'usinage (+90 machines)
Capacité mensuelle : 15 000 h
Moules inj. TP, caout., compression, thermoformage, PU, non-ferreux, jusqu'à 5 t
Moules à dévissage, micro-pièces, pour surmoulage
Groupe : 30 presses à injecter de 22 à 1 250 t
Réparation et maintenance en atelier (10% du c.a.)
Marchés servis : PM, ASP, PT
Injecteurs généralistes (70%), chauffage (10%)

MICRO RECTIF — MO

27110 Le Neubourg
4,5 m€- 40 pers.
BE : 4 pers. - 3 stations - CAO-DAO-FAO : Missler TopSolid et TopMold
Parc machines : 1 centre usinage - 3 machines E.E. enfonçage - 2 à fil - 5 tours, 2 rectifieuses coordonnées Hauser, 15 centres de rectification (exter, inter, plane)
4 presses à injecter de 50 à 200 t
Moules injection TP jusqu'à 1,8 t
Moules à dévissage, pour micro-pièces, silicones
Spécialiste des moules multi-empreintes de 1 à 128 empreintes pour petites pièces plastiques de grande précision.
Spécialistes de la rectification cylindrique
Réparation et maintenance (5% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP, ME
Pharmacie, médical (40%), parfumerie-cosmétique (30%), stylos (10%)

MMB — PR - BE

76340 Blangy-sur-Bresle
4 m€- 34 pers.
BE : 7 pers. - 7 stations
CAO : Catia, SolidWorks - FAO : Work NC
Prototypage : stéréolithographie, frottage, DMLS, usinage CN
Parc machines : 7 centres usinage dont 5 UGV
1 machine E.E. à fil
Moules inj. TP, TD, compression, thermoformage, PU jusqu'à 2 t
Moules à dévissage, micro-pièces, pour surmoulage, silicones
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM
Luxe, automobile

RMB — MO

61150 Ecouché
Groupe Rouxel
1,5 m€- 14 pers.
BE : 1 pers. - 1 station
CAO : SolidWorks - FAO : WorkNC
Parc machines : 3 centres usinage
3 machines E.E. enfonçage robotisé- 2 à fil
Moules inj. TP, caoutchoucs, inj.-soufflage, jusqu'à 1,5 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, LSR
Réparation et maintenance (25% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Médical (30%), Pharma (30%), Aéronautique (20%), Automobile (10%)
Contact : contact@rmb-mold.com

SMPA — MO

76630 Envermeu
1,7 m€- 19 pers.
BE : 1 pers. - 1 station

CAO : Solidworks - FAO : Missler
Parc machines : 3 centres usinage UGV
1 machines E.E. enfonçage - 2 à fil
Moules TP, caoutchoucs, inj.-soufflage, compression
Moules pour micro-pièces, surmoulage, silicones
Réparation et maintenance en atelier (20% du c.a.)- Qualité : ISO 9001 V2008
Marchés servis : PM, PT, ASP, ME
Aéro militaire (20%), parapharmacie (20%)

Nouvelle Aquitaine**AARC — MO**

33290 Blanquefort
2,3 m€- 22 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : SolidEdge - FAO : Work NC
Spécialité : moules tôles acier ou inox pour rotomoulage

SN CAULONQUE SAS — MO BE

40141 Soustons Cedex
10 m€- 45 pers.
BE : 9 pers. - 9 stations
CAO : SolidEdge - FAO : Work NC
Prototypage : empilage d'essai rapide
Parc machines : 9 centres usinage dont 4 UGV
3 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules TP, compression jusqu'à 10 t
Moules à dévissage, surmoulage, bi-matière, décor intégré, IML
Spécialité : moules bi-étages pour l'emballage, moules injection-compression
3 presses Netstal de 175, 350 et 500 t
Réparation et maintenance (30% du c.a.)
Marchés servis : PM - PT - ASP - PMM - ME
Emballage, pots horticoles, médical

COMPETEK — MO - MD - PR - BE

16130 Salles-d'Angles
Groupe Sidel
10,1 m€- 50 pers.
BE : 3-4 pers. - 4 stations
CAO : Top Solid - FAO : Missler
Parc machines : 12 centres usinage dont 10 UGV
1 machine E.E. à fil
Capacité mensuelle : 7 500 h
Moules TP pour soufflage et ext.-soufflage jusqu'à 30 l de volume
Moules pour préformes PET, PC
Réparation et maintenance (3% du c.a.)
10 pers. au polissage + 10 pers. externes
Marchés servis : bouteilles PET de 0,2 à 30 l
Eaux de source et minérales, jus de fruit et soft drinks, produits entretien maison

FORMES & VOLUMES — MO PR

17440 Aytres
2 m€- 20 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : Rhinoceros ZW3D - FAO : WorkNC
Prototypage : usinage 5 axes (2 CMS AREX 36x26), impression 3D
Parc machines : 4 centres usinage
Capacité mensuelle : 600 h
Moules inj. TD, thermoformage et PU
Moules jusqu'à 20 m
Réparation et maintenance (3% du c.a.)
Marchés servis : nautisme (50%), aéronautique (25%), béton (5%)

**LUM INDUSTRY — MO**

1 chemin de La Plaine - 87220 Boisseuil
Tél. 05 55 06 94 18
www.lum-industry.com
2,2 m€- 19 pers.
BE : 3 pers. - 4 stations
CAO : TopSolid - FAO : TopSolid V7
Parc machines : 6 centres usinage dont 4 UGV - 1 x 5 axes
4 machines E.E. enfonçage - 3 à fil
Capacité mensuelle : 3 000 h
Moules inj. TP, TD et caout., compression jusqu'à 1 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, moule pour composites (Filière pultrusion et filière extrusion)
Presses à injecter de 15 à 1100 t en sous-traitance locale
Réparation et maintenance (30% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM
Investissement récent : centre d'usinage 5 axes Hedelus - capacité 2600*750*800
Contact : Pascal Girault
contact@lum-industry.com

OLABERRIA — MO BE

64480 Ustaritz
www.olaberria.fr

1,6 m€- 18 pers.
BE : 3 pers. - 4 stations
CAO : TopSolid - FAO : TopCam
Parc machines : 5 centres usinage dont 2 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules inj. TP, inj.-souff. et non ferreux jusqu'à 2 t
Moules à dévissage, micro-pièces, pour surmoulage, IML, silicones
Spécialité : moules pour LSR
2 presses à injecter de 150 t (TP) et 100 t (LSR)
Réparation et maintenance en atelier (12% du c.a.)
Marchés servis : PM, ASP, PT - PMM, ME
Médical (35%), électronique (20%), automobile (18%)
Investissements récents : rénovation atelier - Centre FN Doosan - Electro-érosion GF Machining

SUMMOP 86 — MO - MD - PR - BE

86190 Ayrion
1,05 m€- 15 pers.
BE : 3 pers. - 4 stations
CAO : Catia V5 - FAO : Work NC, Mastercam
Parc machines : 8 centres usinage dont 4 UGV
3 machines E.E. enfonçage - 2 à fil - 1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 5 000 h
Moules TP, TD, caoutchoucs, inj. et ext.-soufflage, transfert, thermoformage, PU, non-ferreux jusqu'à 5 t
Moules à dévissage, micro-pièces, bi-matière, surmoulage, silicones
Réparation et maintenance (30% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP, HP
Automobile (60%), médical (15%), BTP (15%)

TAULOU — MO BE

24100 Bergerac
Groupe KGF
3,5 m€- 30 pers.
BE : 4 pers. - 4 stations
CAO : Missler - FAO : Missler
Parc machines : 5 centres usinage dont 2 UGV
4 machines E.E. enfonçage + 1 robot - 3 à fil
Capacité mensuelle : 5 000 h
Moules inj. TP, caoutchoucs, PU, jusqu'à 1,2 t
Moules à dévissage, pour micro-pièces, surmoulage,
7 presses à injecter de 50 à 230 t
Réparation et maintenance en atelier (10% du c.a.)
Qualité : 1 pers.
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Géophysique (20%), médical (15%), connectique (15%)

Occitanie**GILBERT POLYTECH — MO**

82370 Reynies
2,8 m€- 20 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : Missler - FAO : Missler
Prototypage : usinage
Parc machines : 7 centres usinage dont 4 UGV
1 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Capacité mensuelle : 1 000 h
Moules inj. TP, caoutchoucs, compression, PU, jusqu'à 1 t
Moules à dévissage, pour surmoulage
12 presses de 25 à 270 t
Réparation et maintenance (4% du c.a.)
Qualité : ISO 9001 EN9100
Marchés servis : PM, PT, PMM
Automobile (37%), aéronautique (27%), industries (24%)

GRIMAL — MO

12740 La Loubière
1,6 m€- 9 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : Visi Modeling - FAO : Edge Cam
Prototypage : impression 3D
Parc machines : 6 centres usinage dont 4 UGV (2 x 5 axes)
3 machines E.E. enfonçage - 2 à fil
Capacité mensuelle : 2 200 h
Moules inj. TP, caoutchoucs, compression, thermoformage, PU, jusqu'à 4 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, silicones, bi-matières rotatifs ou à transfert
6 presses de 25 à 200 t
Réparation et maintenance (20% du c.a.)
Qualité : ISO 9001
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM, ME
Médical, cosmétique

PLASTISUD — MO

11400 Castelnaudary
62 m€- 200 pers.
BE : 25 pers.
Moules inj. TP et injection-compression

jusqu'à 15 t
Moules bimatière, surmoulage, IML, moules bi-étages – Moules jusqu'à 144 empreintes
12 presses de 90 à 750 t
Réparation et maintenance en atelier et sur site
Marchés servis : PM, ME
Bouchons (45%), médical (40%), pièces paroi mince (15%)

TECHNI-MOULES ————— **MO**

31330 Merville
4,9 m€- 40 pers.
Groupe MAF Agrobotics
BE : 4 pers. - 4 stations
CAO : Catia V5 – FAO : Delcam
Prototypage : UGV
Parc machines : 4 centres usinage dont 3 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 2 à fil
Moules inj. TP jusqu'à 3 t (jusqu'à 72 empreintes)
Moules à dévissage, pour surmoulage, micro-pièces, IML-IMD
20 presses de 50 à 200 t, dont 2 en ISO 7
Réparation et maintenance (15% du c.a.)
Qualité : ISO 9001
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Cosmétiques (50%), pharma-médical (25%), pièces techniques (25%)

Pays de la Loire**ASM FRANCE** ————— **MO-PR**

ZA du Mortier Est
250 Impasse Paul-Louis Dagnet
85610 Cugand
Tél. 02 51 94 17 78
www.asmolding.com
5,5 m€- 38 pers.
BE : 6 pers. - 6 stations
CAO : SolidWorks - TopSolid – Fusion 360 – FAO : Tebis - Autodesk
ASM accompagne ses clients de la conception à la fabrication de l'outillage afin de proposer un moule sur-mesure et de haute précision, adapté aux besoins de production.
Parc machines : 10 centres usinage dont 3 UGV
2 machines E.E. enfonçage robotisées - 2 presses à présenter
Capacité mensuelle : 3 000 h
Moules inj. TP, et PU, jusqu'à 10 t
Moules pour surmoulage, silicones, bi et tri-injection, surmoulage, moules rapides
Centre d'essais : 9 presses de 25 à 350 t
Réparation et maintenance (30% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Médical, packaging, alimentaire
Qualité : ISO 9001
Contacts : mmegnet@asmolding.com – agrazeau@asmolding.com

**ATTEM** ————— **MO**

12 Rue Gilbert Romme
72200 La Flèche
Tél. 02 43 45 07 09
www.attem-moules.com
Groupe Sigma Corp.
Partenariat low-cost : Asie
2 m€- 14 pers.
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : Catia V5 - FAO : Mastercam – WorkNC
Parc machines : 5 centres usinage dont 2 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil – 1 presse à présenter
Capacité mensuelle : 1 600 h
Tous types de moules jusqu'à 30 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, silicones, moules paroi mince
Spécialités : soudure TIG-MIG, laser, poli glace, métrologie 3D
Réparation et maintenance (95% du c.a.) avec expertise modification et réparation moules techniques (Surmoulage, Bi-matière) et moules d'aspect (Poli-glace, grainé chimique)
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM
Automobile (55%), industrie, BTP et horticulture (35%), électricité-électroménager (10%)
Contact : Frédéric Behuet - f.behuet@attem.fr

**BOTEMO** ————— **MO-BE**

8 rue de la Fontaine – Roussay
49450 Sevremoine

Tél. 02 41 70 81 81
1,3 m€- 11 pers.
BE : 4 pers. - 5 stations - CAO : PowerShape - FAO : Tebis – Hypermill
Parc machines : 1 machine à copier - 10 centres usinage
Moules injection TP, caoutchoucs, inj.-souff., compression, thermoformage, PU et non-ferreux, jusqu'à 2 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, IML/IMD, LSR
Réparation et maintenance (15% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM, MM - Menuiserie-bâtiment, agro-alimentaire-électricité, chaussure-bagagerie
Investissement récent : Centre d'usinage Takumi pour usinage graphite
Contact : Sébastien Terrien - secretariat@botemo-france.fr

BOUVARD ————— **MO**

49420 Chaze-Henry
0,7 m€- 9 pers.
BE : 1 pers. - 1 station
CAO : TopSolid - FAO : Mastercam
Prototypage : imprimante 3D
Parc machines : 3 centres usinage dont 1 UGV
1 machine E.E. enfonçage
Capacité mensuelle : 1 000 h
28 presses de 35 à 550 t (INPA)
Moules injection TP, jusqu'à 2,5 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, inj. assist. gaz
Réparation et maintenance (18% du c.a.)
Qualité : colonne 2D
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM
Bâtiment (30%), agriculture (15%), hospitalier (15%)

**CEMA TECHNOLOGIES** ————— **MO**

24, Rue Alain Gerbaud – ZI du Panorama
72000 Le Mans
Tél. 02 43 75 00 17
www.cema-technologies.fr
12 m€- 62 pers.
BE : 7 pers. - 8 stations - CAO : SolidWorks/TopSolid - FAO : Mastercam – Esprit - WorkNC
Parc machines : 12 centres usinage dont 9 UGV - 6 machines E.E. enfonçage - 4 à fil - 1 presse à présenter
Moules inj. TP, compression, jusqu'à 2 t
Moules à dévissage, micro-pièces, pour surmoulage, silicones
6 presses de 50 à 200 t - Finition intégrée : gravure, polissage, grainage
Réparation et maintenance (25% du c.a.) - Qualité : ISO 9001
Marchés servis : PT, ASP - ME
Pharmaceutique, médical, luxe, écriture
Contact : Marc Bouilloud
contact@cema-technologies.fr

CEMA 53 ————— **MO**

53250 Javron-les-Chapelles
Groupe CEMA Technologies
BE : 3 pers. - 3 stations - CAO : TopMold - FAO : WorkNC
Moules inj. TP et caout., compression et non-ferreux, jusqu'à 5 t - Moules techniques et moules pilotes
Moules à dévissage, pour micro-pièces, surmoulage, IMD/IML, silicones - 4 presses à injecter de 80 à 250 t
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM, ME
Contact : Marc Bouilloud
contact@cema-technologies.fr

**CERO** ————— **MO**

PA des Ecobuts – 19 chemin des Halles
85300 Challans
Tél. +33 2 51 49 79 10
www.cero.fr
5,8 m€- 40 pers.
Groupe Ceprotek
Partenariat low-cost : Chine, Italie, Espagne, Portugal, Slovaquie
BE : 7 pers. - 6 stations
CAO : Catia V5 R20 à R27 - FAO : Work NC 2020 -EdgeCam
Parc machines : 6 centres usinage dont 4 UGV
3 machines E.E. enfonçage - 1 à fil - 3 presses à présenter
Capacité mensuelle : 2 250 h en fraisage
Moules inj. et compression TP, TD, caoutchoucs, compression, thermoformage, PU, jusqu'à 35 t
Moules pour surmoulage, décor intégré, assist. gaz, bi et tri-injection et surmoulage, estampage, drapage tôles plastiques, poli optique et inserts.

10 presses de 25 à 3 200 t dont 6 bi-injection de 160 à 1 500 t
Presse à compression (1 500 t)
Traitement par induction des chambres de compression (moules SMC)
Réparation et maintenance (30% du c.a.)
Qualité : ISO 9001 : V. 2015
Marchés servis : PT, ASP (classe A automobile à poli optique), PMM, pièces composites thermoplastes SMC/ BMC et RTM, RIM, DCPC
Mobilité Premium et conventionnelle (camions, ferroviaire, agricole) (40%), aéronautique (25%), sanitaire et confort thermique (20%)
Investissements récents : 1 foreuse grande profondeur : 2000 x 1000 x 800 - Dia. Maxi 40 (Cheto), 1 centre d'usinage UGV Grob 550 palettisé : 800 x 1020 x 970 (Grob), 1 fraiseuse 5 axes (2 têtes) UGV : 7000 x 2500 x 1500 (Correa)
Contact : Benoît Redais
cerocontact@cero.fr

CMO ————— **MO**

Choletaise Moules Outillages
49450 Saint-Macaire en Mauges
2 m€- 22 pers.
BE : 5 pers. - 5 stations
CAO : Unigraphics - FAO : Work NC 3/5 axes
Parc machines : 8 centres usinage dont 5 UGV, dont 3 en 5 axes continus
1 machines E.E. enfonçage - 1 à fil - 1 presse à présenter 200 t
Capacité mensuelle : 5 000 h
Moules TP, TD, caoutchoucs, inj. et ext.-soufflage, compression, thermoformage et PU, non-ferreux et encapsulation jusqu'à 25 t
Etudes et réalisation de moules composites (BMC-SMC-RTM-IMC-TRE...) et Injection TP.
Prestations d'usinage de grande capacité (Aluminium, fonderies, mécano-soudés, modèles en lab, mousse PU
Moules à dévissage, bi-matière, surmoulage, silicones
Spécialités : encapsulation de vitres, moules composites pour RTM, SMC, BMC, RIM, TRE, moules extr.-souff. 3D et 2D
Réparation et maintenance (20% du c.a.)

Qualité : ISO 9001 : 2015
Marchés servis : PT, ASP, PMM. Autres : Composite, Encapsulation de vitres, Extrusion-soufflage 3D, surmoulage tôles, inserts.
Automobile (70%)
Investissements récents : Fraiseuse 5 axes palettisée GROB - Erosion Fil - Soudure laser - Numérisation de l'atelier

DIXENCE ————— **MO**

44110 Erbray
4,8 m€- 34 pers.
BE : 6 pers. - 6 stations
CAO : Catia V5- FAO : Work NC
Réalisation de prototypes
Parc machines : 7 centres usinage dont 5 UGV
3 machines E.E. enfonçage
Moules inj. et compression caoutchoucs jusqu'à 8 t
Fabrication de moules à canaux régulés
Moule surmoulage et moule inj. silicone
1 presse à injecter élastomères Maplan 500 t
Réparation (15%)
Marchés servis : PT et ASP élastomères, PMM, ME
Automobile, énergie-transfert de fluides, pharmacie-cosmétiques

**ERMO** ————— **MO-BE**

ZA Marcillé-La-Ville - BP 30163
53102 Mayenne Cedex
Tél. : 02 43 00 71 22
www.ermo-tech.com - Groupe Mech-I-Tronic
Partenariat low-cost : Brésil
24,5 m€- 160 pers.
BE : 12 pers. - 15 stations
CAO : Catia V5, SolidWorks - FAO : Work NC, Go2Cam, Mastercam
Prototypage : impression 3D et atelier fabr. rapide moules dédiés
Parc machines : 16 centres usinage dont 8 UGV + 4 à 5 axes
8 machines E.E. enfonçage - 3 à fil
Capacité hebdo : 5 000 h
Tous types de moules jusqu'à 10 t
Moules à dévissage, micro-pièces, bimatière, surmoulage, IML

Moules In Mold Closing – In Mold Assembly – Moules jusqu'à 96 empreintes
8 presses à injecter de 100 à 580 t, dont 3 bimatières
Réparation et maintenance (8% du c.a.)
Qualité : ISO 9001 V2020 / ISO 50001 V2021 – Ecovadis – Lucy Progress 2024 - 6 personnes
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM, médical, ME jusqu'à 96 empreintes
Moule rotatif, Moules Cube, Stack, dévissage électrique, coulisseaux électriques
Beauty & Home (40%), food & Beverage (25%), médical (20%)
Investissement : agrandissement de 1 300 m² de l'usine de Marcillé-la-Ville
Contact : Maurizio Delneo – Bertrand Curtil - Stéphane Grossnickel
info@ermo-tech.com

FRILAME ————— **MO PR BE**

44270 Machecoul
1,4 m€- 10 pers.
Groupe PLASTURGIA
Filiale en Roumanie (10 presses)
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO : Creo - FAO : PowerMill
Parc machines : 4 centres usinage dont 1 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Capacité mensuelle : 2 400 h
Prototypage : usinage conventionnel, dépôt de fil.
Moules inj. TP, TD, compression, thermoformage, PU jusqu'à 1,5 t
Moules pour dévissage, surmoulage, IMD
3 presses d'essai et de préséries de 30 à 200 t sur place + 23 presses de 50 à 250 t en France et en Roumanie
Réparation et maintenance : 5% du c.a.
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Automobile (30%), menuiserie/bâtiment (10%), électricité (10%)

**MOUL'ANJOU INDUSTRIE** — **MO PR BE**

6 rue de la Mercerie
49112 Pellouailles-Vignes
Tél. : 02 41 76 57 14



Découvrir tous les classiques :

www.meusburger.com/60-annees

Le système de guidage pour la longévité des moules d'injection

Pour les systèmes de guidage, nous misons sur la **fabrication interne des produits** pour **garantir la meilleure qualité.**

meusburger

www.moulanjou.com
3 m€- 22 pers.
BE : 4 pers. - 4 stations
CAO : ProEngineer - FAO : Mastercam
Prototypage par stéréolithographie 3D
Parc machines : 5 centres usinage dont 4 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Capacité mensuelle : 1 800 h
Moules inj. TP, TD, jusqu'à 3 t
Moules pour surmoulage, micro-pièces, surmoulage, silicones
7 presses à injecter de 25 à 200 t
Réparation et maintenance (25% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Qualité : ISO 9001 - ISO 13485 - EN9100
Contact : Benjamin Massais
commercial@moulanjou.com


MOULES OUTILLAGES DE L'OUEST MO
ZA La Halberderie - Vauchretien
49330 Brissac-Loire Aubance
Tél. 02 41 57 29 73
www.moo-sarl.fr
1,2 m€- 11 pers.
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : PTC Creo 11 - FAO : Mastercam 2024
Parc machines : 5 centres usinage dont 1 UGV
3 machines E.E. enfonçage - 1 à fil - 1 presse à présenter
Moules inj. TP, inj.-Souff, compression et non-ferreux, jusqu'à 2 t
Moules à dévissage, pour surmoulage - moules bimatière

10 presses de 50 à 240 t
Réparation et maintenance (20% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Electronique, ameublement, automobile
Investissements récents : Tour SOMAB
Optimab 350 + Machine a fil FANUC 600Ci
Contact : Antoine Prod'Homme
contact@moo-sarl.fr

NGI MO - MD - PR - BE
72600 Mamers
4 m€- 10 pers.
Partenariat low-cost : Chine
BE : 3 pers. - 3 stations
CAO / Pro Engineer
Prototypage : impression 3D, moulage silicone
Moules inj. et compression TP, caoutchoucs, thermoformage jusqu'à 10 t
Moules pour surmoulage, IML, silicones
Réparation et maintenance (15% du c.a.)
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM
Agricole (20%), électricité (15%), bureautique (12%)

PALICOT MO
53410 Le Bourgneuf-la-Forêt
6 m€- 40 pers.
BE : 5 pers. - 5 stations
CAO : TopMold -FAO : TopCam, Mastercam
Parc machines : 9 centres usinage dont 2 UGV
5 machines E.E. enfonçage - 1 à fil
Moules inj. TP jusqu'à 5 t
Moules à dévissage, pour surmoulage, plans de joints discrets, contre-déformation
Réparation et maintenance (10% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM, ME
Cosmétiques (80%)

SHAPERS' FRANCE MO
49280 La Séguinière
Groupe ARRK
Filiales en Pologne, Russie, Inde et Chine
33,5 m€- 180 pers.
BE : 12 pers. - 12 stations
CAO : Catia V5, Unigraphics NX6 - FAO : Work NC
Parc machines : 5 centres usinage dont 4 UGV
2 machines E.E. enfonçage - 3 presses à présenter
Moules inj. TP et TD, compression et PU jusqu'à 50 t
Moules pour surmoulage, mise au point moules réalisés en pays low-cost
13 presses de 80 à 3 200 t
Réparation et maintenance (6% du c.a.)
Qualité : 8 pers. ISO 9001 et TS16949
Marchés servis : PT, ASP, Automobile (77%), logistique (14%), aéronautique (4%)


SIGMA CORP. MO
12, rue Gilbert Romme
72200 La Flèche
Tél. 02 47 96 78 84
www.sigma-moules.com
Partenariat low-cost : Chine
4 m€- 10 pers.
CAO : MoldFlow, Catia V5, Creo, Unigraphics
Moules inj. TP et TD, caoutchoucs, compression, thermoformage, non ferreux jusqu'à 30 t
Moules à dévissage, micro-pièces, surmoulage, IML-IMD, silicones

1 presse Billion 320 t bimatière
Marchés servis : PM, PT, ASP, PMM
Contact : Yann Héridel -
sigmafrance@sigma-co.com


SMMA MO
ZA 29, rue du Petit Bois
49160 St Philibert du Peuple
Tél. 02 41 53 07 00
www.smma.fr
1,6 m€- 18 pers.
BE : 3 pers. - 4 stations
CAO : TopSolid - FAO : MasterCam
Parc machines : 5 centres usinage dont 1 UGV
3 machines E.E. enfonçage - 2 à fil - 1 presse à présenter
Moules inj. TP, TD, caout. inj. et extr.-souff., PU, non-ferreux, jusqu'à 6 t
Moules à dévissage, pour surmoulage
Réparation et maintenance (18% du c.a.)
Marchés servis : PT, ASP, PMM, pièces micro-perforées
Automobile (68%), agroalimentaire (16%), bâtiment (8%)
Investissement récent : 1 centre d'usinage 5 axes
Contact : Mehdi Poussin
mehdi.poussin@smma.fr

Provence- Alpes -Côte d'Azur
SOMMEP MO
83005 Draguignan
2 m€- 15 pers.

Groupe Lamoplast
BE : 2 pers. - 2 stations
CAO : SolidWorks
Parc machines : 4 centres usinage
3 machines E.E. enfonçage - 1 à fil - 2 presses à présenter
Capacité mensuelle : 2 500 h
Moules inj. TP et TD, jusqu'à 1,5 t
Moules à dévissage, micro-pièces,
2 presses à injecter de 125 et 200 t
Réparation et maintenance (40% du c.a.)
Qualité : ISO 9001
Marchés servis : PT, ME
Parfumerie (40%), cosmétiques (40%), pharmacie (20%)
Qualité : ISO 9001

Ce répertoire est régulièrement mis à jour sur notre site internet
<http://www.plastiques-flash.com/moulistes1.html>
<http://www.plastiques-flash.com/moulistes2.html>
N'hésitez pas à prendre contact avec nous pour toutes modifications ou nouvelles inscriptions.

Abréviations : MO = Mouliste - BE = Bureau d'études - PR = Prototypiste - MD = Modéliste - CA = Fab. de carcasses de moules - Moules TP = Thermoplastiques - Moules TD = Thermodurcissables - Marchés servis : PM = Pièces à paroi mince - PT = Pièces techniques - ASP = Pièces d'aspect - PMM = Pièces multi-matières - ME : pièces produites dans des moules à grand nombre d'empreintes

RÉPERTOIRE DE PRESTATAIRES EN IMPRESSION 3D ET FABRICATION ADDITIVE

3D PROD - 88110 Raon-L'Etape -
www.3dprod.com
3,4 m€- 18 pers. - BE : 1 pers. - 1 station -
CAO : Magics 20 et SolidWorks 2017
Conception de pièces, pièces et moules proto, fabrication additive en toutes séries
Impression 3D : 10 machines FDM Raise 3D : ABS ESD, ABS Ignifugé, PP, PA HT15%
Carbone, PC PBT, PET HD Glass, TPU 85 shore, TPU 95 shore (300x 300 x 300mm), 4 machines SLS 3D Systems pour PA 12 et PAGF (500 x500x 400mm) -
Stéréolithographie 6 machines 3D Systems (1500x750x600 mm) - 4 machine - HP Jet Fusion 4210 Printer et 5210 Printer (PA12) (380x284x380mm) - Autres : 2 machines - Figure 4@ by 3D Systems (124x70x340mm) - 2 stations de coulée sous vide Renishaw (800x550x500mm)
Autres prestations : injection, peinture, vernissage, assemblage
Marchés servis : 1 - Electroménager / 2 - Automobile / 3 - Architecture / 4 - Electronique / 5 - Industrie

ACTUAPLAST - 29940 La-Forêt-Fouesnant - www.actuaplast.com - 16,7 m€ - 80 pers. - Conception pièces, réalisation moules proto, pièces proto, fabrication additive en toutes séries
BE : 5 pers. - 5 stations - CAO : SolidWorks, Catia - Numérisation 3D - Métrologie 3D
Impression 3D : FDM - frittage de poudres plastiques SLS (2 machines) - Stéréolithographie - Coulée sous vide - Moulages silicones et RIM
Autres prestations : injection plastique, soufflage corps creux, fraisage c.n., peinture, assemblage.

AGS - 51120 Sézanne
www.groupe-ags.com - 21 m€- 135 pers.
BE : 4 pers. - 3 stations - Réalisation moules proto, prototypage, fabrication additive en petites séries. CAO : SolidWorks, Magics, Inspire - Numérisation 3D - Rétroconception - Métrologie 3D - Impression 3D : fusion laser sur lit de poudres métalliques (1 machine SLM 280 (280x280x350 mm) et deux EOS M290 (250x250x325 mm) - 1 machine Trumpf Truprint 5000 multi-lasers (400x300 mm)
Marchés servis : industrie du moule (conformal cooling) (50% du c.a.), prototypage (30%), aéronautique (15%), divers (5%)

ARRK LCO PROTOMOULE - 74540 Alby-sur-Chéran -
www.garrkeurope.com
14,5 m€- 60 pers. - Métrologie, numérisation 3D
Prototypage, fabrication additive en toutes séries
Numérisation - Métrologie 3D
Impression 3D : Modelage par jet de matière PolyJet (500x500x180 mm) SLS (315x265x400 mm) - Stéréolithographie (750x650x550 mm) - fusion laser sélective de poudres métalliques (900x500x400 mm)
Autres prestations : injection plastique, usinage c.n., métallisation, peinture, vernissage, assemblage
Marchés servis : automobile, aéronautique, grande consommation, luxe, médical

ASM PROTOPLAST
85600 Boufféré - www.asmoldding.com
1,5 m€- 12 pers.
Conception pièces, réalisation moules proto, pièces prototypes usinées.
BE : 6 pers. - 6 stations - CAO : SolidWorks, Catia
Numérisation 3D - Rétroconception - Métrologie 3D
Pièces prototypes usinées bonne matière - Coulée sous vide - Moules Protoplast brevetés
Autres prestations : injection plastique, fraisage c.n., peinture, vernissage, assemblage.
Marchés servis : médical (30 %), électrotechniques (20 %), objets connectés (15 %), sports & loisirs (15 %), habitat (15 %).

BSM PRECISION - 70190 Voray-sur-L'Ognon - www.bsm-precision.fr
0,6 m€- 7 pers.
Conception pièces, réalisation moules proto, pièces proto, fabrication additive en petites séries
BE : 2 pers. - 2 stations - CAO : TopSolid, TopMold, Rhéologie CadMould- Numérisation 3D
Impression 3D : modelage par jet de matière : 294x211x144 mm)
Autres prestations : injection plastique, usinage c.n.
Marchés servis : connectique, automobile, médical.

CRESILAS - 91460 Marcoussis -
www.cresilas.fr - 6,5 m€- 30 pers. sur 2 sites - Site Cresilas Sud-ouest 47180 Sainte Bazeille certifié EN9100.
Impression 3D industrielle Fabrication additive en petites séries, moules proto, Numérisation et métrologie 3D
BE : 8 pers. - 8 stations - CAO : Catia, SolidWorks, NX, Rhinoceros, Delcam
Impression 3D industrielle : FDM 9 machines - Frittage de poudres plastiques (SLS) 9 machines EOS et 3D Systems jusqu'à 600mm - Stéréolithographie (SLA) 19 Machines jusqu'à 1500x750x550 mm) - SLA DLP en 8 Machines 3D Systems - Figure4 et Asiga - Fusion laser directe métal (DMSL) (EOS M270 - 230x230x200 mm) - Modelage par jet de matière 4 Machines - Coulée sous vide/moulages silicone, jusqu'à 800x400x400 mm.
Autres prestations : peinture, métallisation, vernissage, assemblage
Marchés servis : aéronautique, automobile, cosmétique, PLV, fonderie, etc...

CURTIL - 39200 Saint-Claude - Groupe Mecapole - 4 m€- 31 pers.
BE : 4 pers. - 4 stations - CAO : Catia V5 - FAO : Catia V5 - TopSolid - VeriCut
Prototypage : FDM ABS et PLA (330 x 240 x 240 mm) - Injection plastique - Usinage métaux - assemblage. Marchés servis : Bouchages - Packaging - Médical - Cosmétiques

ERPRO GROUP - 95320 Saint-Leu-la-Forêt - 14 m€- 100 pers. - www.erprogroup.com
BE : 8 pers. - 8 stations - CAO/FAO : Magics, Rhino, Think 3D
Conception pièces, réalisation moules proto, pièces proto, fabrication additive en toutes séries
Numérisation - Métrologie 3D.
Impression 3D : FDM (German Reprap X1000, Spiderbot 4.0 HT, Ultimaker S5), modelage par jet matière multicolore (J850 Stratasys), stéréolithographie (jusqu'à 1500x750x500 mm), frittage de poudre polymère (SLS jusqu'à 700x380x600 mm), photopolymérisation en cuve (2 machines Carbon 3D - 118x189x326 mm), fusion laser poudres métalliques (alu, Inconel, inox, titane - jusqu'à 500x280x300 mm), modelage par jet de matière (ZCorp couleur), pellet additive manufacturing (2 Pollen PAM), 7 machines

de coulée sous vide (jusqu'à 2000x1000x10000 mm), 2 Jet Fusion HP (380x285x380 mm), 1 Mysis 100 de SISMA (Ø 100 x 80 mm²)
Autres prestations : injection plastique, usinage c.n., métallisation, peinture, metal coating, vernissage, assemblage
Marchés servis : automobile (45%), cosmétique & luxe (35%), industries (10%), aéronautique (5%), médical (5%)

LNA Prototypes - 44680 Saint-Hilaire-de-Chaléons - www.ez-print3d.com
1,1 m€- 5 pers. - CAO : SolidWorks - Numérisation, rétroconception, Métrologie 3D
Impression 3D : dépôt de fil Volumic SH65 (650x300x300) - Modelage par jet de matière : Polyjet Objet connex 350 (340x340x200) - Stéréolithographie PILOT 450 (Uniontech), FORMLABS 450x450x450 - 145X145X185) - frittage de poudres plastiques (machine EOS P110 - P395 et P396 - 320x320x600) - Coulée sous vide MCP (400x400x450)
Autres prestations : métallisation, peinture, vernissage, assemblage
Marchés servis : automobile (20%), aéronautique (10%), électronique (5%), divers (65%)

INITIAL - 74600 Seynod - 11 m€- 80 pers. - Groupe Prodways - www.initial.fr
Conception pièces, réalisation moules proto, pièces proto, fabrication additive en toutes séries
BE : 18 pers. - 18 stations - CAO : PTC Creo, SolidWorks, suite Altair
Parc machines : 4 centres usinage dont 1 UGV Moules inj. TP jusqu'à 500 kg
Impression 3D : stéréolithographie, frittage poudres, FDM, DMLS ou fusion métal, coulée sous vide
Autres prestations : injection plastique, usinage c.n., métallisation, peinture, vernissage, Certification ISO 9001 - EN 9100
Marchés servis : aéronautique, médical, automobile, industrie, biens de consommation

INNOLAB 3D - Groupe Impepa - 24100 Montrem - www.innolab3d.fr
3 pers. BE : 1 pers. - CAO : TopSolid - Numérisation 3D, rétroconception, Conception pièces, prototypage, fabrication additive en toutes séries
Impression 3D : FDM 1 Stratasys F450CM

(400x350x400 mm), modelage par jet de matière 1 Stratasys J750 (490x390x200 mm). Autres prestations : injection, usinage sur plastiques et métaux, peinture, assemblage.
Marchés servis : bâtiment (40%), batteries (20%), cosmétiques, aéronautique, appareils de mesure (10% chacun)

MP3D - 63920 Peschadoires -
www.mp3d.fr
BE : 1 pers. - CAO : Creo 3 - SolidWorks 2023
Conception pièces, prototypage - Numérisation, rétro-conception
Impression 3D : FDM 1 imprimante Volumic Stem 30 Pro (300x300 mm)

VOLUM-e - 76340 Blangy-sur-Bresle -
www.volum-e.com
4 m€- 15 pers. - BE : 7 pers. - 7 stations
CAO
Conception pièces, réalisation de moules prototypes, prototypage, fabrication en toutes séries - Métrologie 3D, numérisation 3D et rétroconception
CAO : Catia - Solidworks - Magics
Impression 3D : Modelage par jet de matière Stratasys Objet500 et Arburg (pièces jusqu'à 500 x400x200 mm)
Frittage de poudres plastiques : 2 EOS et une 3D Systems (pièces jusqu'à 550x550x450 mm)
Frittage laser sur lit de poudre métallique : 2 EOS M50 - 2 M100 -1 M280 - 3 M290 et une M400 (la seule en France à ce jour - dim. maxi 400x400x400 mm)
Stéréolithographie : 5 grandes machines et 4 petites (pièces blanches ou transparentes jusqu'à 750 x 650 x 550 mm)
Fusion laser directe métal (DMLS) : alu-Cocro-inconel-titane-or-bronze
Coulée sous vide/moulage silicone & RIM : 3 chambres moyennes et 1 grande chambre
Dimensions maxi des pièces : 3 m x1 m x 0,8 m - capacités de 17 litres de coulée
Autres prestations : Injection plastique avec partenaire - Thermoformage - Usinage CN sur bois, plastiques, composites, métaux - Galvanoplastie/métallisation - Peinture Vernissage - Assemblage
Marchés servis : aéronautique, médical, biens d'équipement, loisirs.

Hasco parie sur le juste-à-temps et l'innovation

Ce groupe a presque doublé ses capacités logistiques en 2024.

ÉLÉMENTS STANDARD

Fêtant sa 100^e année d'existence, le groupe allemand Hasco a pleinement réussi la montée en puissance du nouveau système de gestion robotisée des commandes et des marchandises entrantes installé durant l'été 2023 à son siège de Lüdenschied. Baptisé SOL, pour Speed of Logistics (Rapidité de logistique), ce système multi-étages dédié au stockage et la gestion automatisée des petites pièces et composants lui a permis de presque doubler ses capacités de livraison en juste-à-temps de ses éléments standard, systèmes de buses et autres composants d'outillage.

La nouvelle capacité de stockage s'appuie sur 24 000 caissons pouvant emporter chacun jusqu'à 35 kg de charge. Les tâches logistiques sont effectuées par 20 robots qui assurent l'acheminement de jusqu'à 720 livraisons par heure vers les quatre postes de préparation de commandes existants. Trois d'entre eux sont dédiés à la préparation de commandes clients personnalisée portant sur les plus de 100 000 produits tenus en catalogue (et en stock) par Hasco, du petit joint torique à la buse d'injection. L'autre port est utilisé pour le stockage des marchandises entrantes. Ce système SOL gère chaque jour jusqu'à 4 000 articles commandés.

Les robots transportant les caissons se déplacent sur des trajectoires angulaires en toutes directions, commandés par un système intelligent optimisant les déplacements



Le nouveau système robotisé a permis de presque doubler les capacités de livraison en juste-à-temps des petites éléments standard et composants de moules.

et gérant les recharges électriques au fur et à mesure des besoins. Élément de sécurité essentiel, la protection contre les incendies a été repensée. L'utilisation d'un système d'extinction automatique a été abandonnée, car, bien qu'il puisse éteindre efficacement un incendie, il risquerait d'exposer l'ensemble des composants stockés à des températures élevées et de la corrosion. Au lieu de cela, la teneur en oxygène a été réduite à 14,7 % dans l'entrepôt de petites pièces entièrement blindé, un taux qui empêche normalement la survenue de flammes

Comme il se doit dans cette activité de fabrication d'éléments standard, Hasco a continué à lancer de nouveaux produits en cette année anniversaire. Plusieurs nouveautés ont notamment été montrées à l'occasion du salon Fakuma en octobre.

Le Cooling Tornado Z9665/... est à été conçu pour économiser de l'énergie lors du

refroidissement des moules. Grâce à la production d'un flux turbulent au moyen d'un élément spiralé, l'efficacité du refroidissement est augmentée de jusqu'à 20 % (en fonction du débit en l/min). Cette turbulence perturbe le flux laminaire du fluide de refroidissement, ce qui augmente les échanges entre les couches externe et internes de ce flux, ce qui améliore fortement le transfert de calories et réduit les risques de formation de points chauds. Lors d'un essai comparatif de circuits de refroidissement dotés ou non d'un système Cooling Tornado, une réduction de la température de surface de 10% a été mesurée. Avec un débit de 6 l/min par exemple, la température de surface l'empreinte est passée de 86 à 78 °C. Ces résultats montrent qu'en équipant le moule complet du système Cooling Tornado Z9665/..., une économie d'énergie de 20 à 40% peut être obtenue. Le montage s'effectue simplement via une simple bague de serrage.



Monocoupleur Z 800550ff/... à profil français.

Outre les nouveaux systèmes canaux chauds Streamrunner dont certains éléments sont fabriqués par impression 3D pour offrir une totale liberté de conception, y compris dans des espaces confinés, Hasco présentait à Fakuma le nouveau système de monocoupleur Z 800550ff/... à profil français, doté d'une fonction de blocage sur un ou deux côtés pour plus de flexibilité d'implantation dans les moules. Disponible en tailles 9 et 13, ce composant se distingue par la présence d'une vanne spéciale qui oppose une résistance minimale au flux d'écoulement du fluide de refroidissement du moule. Des débits accrus jusqu'à 30% par rapport aux standards du marché augmentent les performances et assurent un refroidissement plus efficace, une réduction des temps d'arrêt et une augmentation de la productivité globale. Un autre point fort est la commande ergonomique à une main, qui facilite et accélère considérablement le couplage et la séparation des circuits de refroidissement. Ce système est conçu pour une utilisation à des températures allant jusqu'à 150°C pour l'eau et jusqu'à 200°C pour l'huile. De plus, les filetages extérieurs cylindriques en pouces sont équipés d'une bague d'étanchéité supplémentaire pour assurer une étanchéité sûre et fiable. Le système de monocoupleur offre également des raccordements variables, notamment des filetages intérieurs, extérieurs et des douilles, ce qui permet une adaptation aisée aux différents types de circuits de refroidissement.

Günther gagne encore en précision

La nouvelle gamme Prisma multipoints obturés lancée par Günther répond aux besoins des injections les plus techniques.

CANAUX CHAUDS

Spécialiste des injections techniques de haute précision, Günther Hot Runner Technology a commencé la commercialisation depuis l'automne dernier (après une première présentation au salon Fakuma) d'un nouveau type de busettes baptisé Prisma. Grâce à une nouvelle conception du canal de passage matière, cette buse à obturation apporte une garantie d'extrême précision de moulage dans des outillages multi-empreintes très compacts imposant des entraxes très réduits entre points d'injection. Les essais réalisés en clientèle ont montré la parfaite adéquation de ces buses



La conception en prisme de l'alimentation matière à l'extrémité des buses a inspiré leur nom de gamme Prisma.

Prisma à des applications de moulage exigeantes. C'est notamment le cas pour les

pignons et roues dentées en plastique qui nécessitent la meilleure concentricité.

Les buses Prisma sont disponibles en versions deux à cinq points obturés, avec des guides d'aiguille d'obturation fabriqués en acier fritté (par métallurgie des poudres) qui offrent une longue durée de vie et peuvent être facilement remplacés en cas d'usure. Le nom de Prisma est inspiré de la conception des buses qui sont constituées d'un canal d'écoulement de matière, qui se sépare « en prisme » à l'extrémité, pour alimenter les différentes pointes obturées. Les aiguilles étant positionnées à l'extérieur du canal de matière central ces dernières ne sont exposées à la chaleur de la matière

plastique en fusion que dans la zone du point d'injection, ce qui augmente la fiabilité du processus et optimise la qualité des pièces moulées. La synchronisation parfaite des mouvements d'ouverture et fermeture des obturateurs aux points d'injection contribue également à la qualité finale des pièces.

Les buses Prisma se distinguent par un profil de température très homogène tout au long du canal d'écoulement de la matière. La conception du corps de buse en deux parties (brevet Günther), composées d'un alliage de titane, assure une séparation thermique optimale entre le moule et la buse, évitant ainsi tout risque de dégradation localisée de la matière.

Apollo fait l'acquisition de Barnes

CANAUX CHAUDS

Présent à Wall Street, le groupe Barnes va sortir de la cote suite à son acquisition pour 3,6 milliards de dollars par le fonds d'investissement Apollo annoncée en octobre dernier. Fournisseur de technologies industrielles, en grande partie destinées à l'équipement des moules d'injection plastique et des outillages d'emboutissage, mais aussi à l'aéronautique,

Barnes souffrait d'un endettement conséquent, environ 1,2 milliard de dollars (4,5 fois supérieur à son EBITDA) rapportée à un c.a. de 1,45 milliard en 2023, notamment générée par les nombreuses acquisitions réalisées durant la décennie 2010.

Rien que dans le secteur de la plasturgie, ce groupe a en effet racheté successivement trois marques concurrentes de systèmes d'injection à canaux chauds,

Synventive, Maenner et Thermoplay, en plus du mouliste allemand Foboha, du fabricant de régulateurs de température multizones Gammaflux et du développeur de systèmes de monitoring de process industriels Priamus.

Dans le cadre de la transaction opérée par Apollo, les actionnaires de Barnes vont bénéficier d'une prime en espèce de 22%, à 47,50 \$ par action, par rapport au prix moyen pondéré de l'action durant 90 jours

se terminant le 25 juin 2024. Aux dires de Richard J. Hipple, président du conseil d'administration, le soutien financier et la capacité de conseil du puissant fonds Apollo Global (plus de 500 milliards de actifs sous gestion, second fonds mondial après Blackstone) « devrait permettre à Barnes d'accélérer sa transformation, améliorer ses capacités, élargir son offre de produits et créer de nouvelles opportunités de croissance et d'innovation ».

Ewikon lance les buses Pro-Shot

> CANAUX CHAUDS

Ewikon présentait plusieurs nouveautés sur le salon Fakuma en octobre dernier : la gamme de buses Pro-Shot alliant efficacité énergétique et fiabilité de process, une gamme de demi-moules côté injection standardisés Pro-Matrix pour les applications à grand volume et le système d'obturation pour l'injection latérale directe Pro Edge VG.

Le cœur de la nouvelle buse à canaux chauds Pro Shot d'Ewikon est un corps en titane qui réduit fortement les pertes calorifiques dans le moule, augmentant ainsi l'efficacité énergétique de jusqu'à 40%. Les buses Pro-Shot peuvent être utilisées pour injecter tant les matériaux courants que les plastiques techniques plus délicats à mettre en



Les buses à obturation Pro Edge VG permettent l'injection latérale directe avec obturation.

œuvre. Un grand choix de variantes de pointes est disponible pour les adapter aux exigences spécifiques des applications. Cette nouvelle gamme est pour l'instant uniquement disponible avec un diamètre de canal d'écoulement de 6 mm, en attendant d'autres versions.

Complétant l'offre de systèmes standardisés prêts à monter, la gamme de demi-moules Pro

Matrix bénéficie de conditions tarifaires particulièrement avantageuses grâce à une standardisation en versions 16, 24, 32 et 64 points d'injection. Dotés de composants à longévité élevée, ces outillages d'injection

peuvent être équipés d'éléments optionnels comme des systèmes d'obturation à vérins individuels ou plaques de dévêtissage. Le montage avant de la buse facilite la maintenance et des configurations de circuit d'écoulement adaptés à des changements de couleurs plus rapides et l'injection de matériaux thermosensibles.

La gamme de systèmes Pro

Edge VG complète l'offre en buses pour injection latérale directe avec une version à obturation. Ewikon est parvenu à conserver le confort d'entretien qui caractérise les versions sans obturation en intégrant dans un seul ensemble toutes les pièces d'usure : aiguille, guide et joint. De ce fait, il est possible de changer ces composants directement sur la presse à injecter depuis le plan de joint sans avoir à démonter le moule. Cette version à obturation permet d'implanter des points d'injection dans les zones des pièces à injecter où l'injection latérale ouverte n'était pas opérationnelle. En règle générale, une surface correspondant au diamètre du point d'accès de l'aiguille d'obturation est suffisante. En plus du traitement des polyoléfinnes standards, la nouvelle buse permet

pour la première fois d'injecter latéralement des TPE. Un servomoteur linéaire de nouvelle génération doté d'une technologie de commande puissante assure un actionnement de haute précision et absolument synchrone des aiguilles d'obturation. La course de l'aiguille et la vitesse d'ouverture peuvent être contrôlées en continu et adaptées aux exigences du processus.

L'entraînement est intégré de manière très compacte dans la buse. Cela permet à l'outil d'avoir une hauteur hors tout très faible.

Les systèmes Pro Edge VG sont disponibles sous forme de demi-moules complets jusqu'en 32 empreintes. La buse à obturation peut être équipée de deux, quatre ou huit inserts de pointe, disposés en cercle autour du corps de la buse.

Pour réduire l'énergie consommée

> CANAUX CHAUDS

Afin d'optimiser l'approche durable dans les systèmes à canaux chauds, le fabricant italien Oerlikon HRSflow a développé le capot isolant I-Shield HRS. Réduisant de manière significative la dissipation de chaleur, ce composant diminue fortement la consommation d'électricité tout en améliorant la productivité des ateliers d'injection.

Ce capot agit à tous les stades du processus. Il écourte la phase de préchauffage, garantissant un démarrage en production plus rapide, et réduit ensuite la consommation d'énergie nécessaire pour maintenir bloc chaud et les buses à la température de consigne, contribuant ainsi à une meilleure efficacité énergétique globale. Enfin, il limite l'interaction thermique avec le moule, évitant les fuites calorifiques.



Le capot I-Shield protège le système et réduit sa consommation électrique.

Fabriqué en matériaux recyclés, le capot isolant I-Shield peut être aussi facilement installé sur les nouveaux systèmes HRS

FLEXflow que sur ceux déjà existants (sous réserve d'évaluation pour chaque application spécifique). Mécaniquement très solide, il peut résister sans détérioration à des environnements à haute température pendant des périodes prolongées, de même qu'à des chocs accidentels.

Il a récemment été testé sur un système à obturation à 7 points injectant 1 340 g de PP sur une section transversale de 4 mm. La consommation d'énergie mesurée sur ce système doté d'un capot I-Shield a été inférieure de 26% à celle d'une configuration identique non-isolée.

Yudo optimise l'injection de rPET

> CANAUX CHAUDS

L'année 2025 marque un virage significatif vers l'utilisation de plastique recyclé dans le secteur des emballages. Dans des industries exigeantes comme celle de la cosmétique, où les standards esthétiques et de finition sont particulièrement élevés, cette transition vers le plastique recyclé, principalement le rPET, représente un défi technique de taille.

Pour y répondre, le constructeur coréen Yudo a développé une gamme de systèmes canaux chauds, spécialement conçus pour injecter du rPET avec la qualité

requis par ces applications exigeantes. Cette solution intègre les buses PETA UP et des embouts de refroidissement ISO, garantissant un contrôle très précis de la température, tout en maîtrisant l'ensemble des paramètres essentiels pour ces processus. Déjà validée dans des applications de haut niveau par de grandes entreprises du secteur cosmétique, cette technologie développée par Yudo accroît les possibilités d'utilisation du rPET, notamment dans la production d'emballages cosmétiques à paroi épaisse.

La technologie d'assemblage métallique par diffusion ISO per-



Systèmes PETA UP optimisés pour l'injection de rPET.

met de créer des blocs chauds très résistants ayant des géométries de canaux d'écoulement assurant un meilleur équilibrage, et des changements de couleur plus rapides. Cette technologie lie entre elles deux plaques d'acier (préalablement usinées pour créer les canaux d'écoulement nécessaires) par diffusion des molécules sous certaines conditions de température et pression. Cette technologie est également utilisée pour optimiser la conception des embouts de refroidissements, point très important pour les applications en rPET.

RÉGULATION DE TEMPÉRATURE

PUBLI-INFORMATION

Nolden Regelsysteme

Outre la température, les régulateurs Nolden peuvent contrôler d'autres paramètres critiques des moules.

Développant depuis 1975 des technologies de contrôle de température pour les systèmes à canaux chauds et les presses à injecter, Norden Regelsysteme propose une gamme complète d'appareils de régulation multizones avec écran tactile : des boîtiers compacts de 4 à 32 zones et des systèmes mobiles de régulation et de contrôle de procédé pouvant piloter de 16 à 144 zones. Les systèmes NR8000 se distinguent par des fonctionnalités intégrées permettant de gérer d'autres paramètres que la température : surveillance des circuits de refroidissement du moule, contrôle séquentiel de tous les types de motorisation (pneumatique, hydraulique ou ser-



Nolden propose une gamme étendue de systèmes de régulation multizones.

vo-électrique) des busettes, et gestion des capteurs de pression installés dans le moule.

À Fakuma, Nolden mettait l'accent sur son plus récent développement, la version 3.0 du testeur d'outils

intelligent MouldExpert, qui détermine sans risque d'erreur l'affectation des broches de raccordement électrique d'un outillage d'injection sans risquer d'endommager les thermocouples équipant les systèmes canaux chauds. Cet appareil compact est alimenté par batterie rechargeable, ce qui le rend indépendant du réseau électrique. Seul outil de ce type sur le marché, le



Le MouldExpert, détecteur infailible des défauts de branchement électrique des canaux chauds.

MouldExpert est un équipement dont tout atelier d'injection devrait être doté pour éviter les mises à la terre défectueuses et les erreurs de branchement.

En France, Norden bénéficie du partenariat avec Bêwéplast. Ce spécialiste des périphériques met à disposition des techniciens qualifiés pour l'installation et la maintenance des équipements Nolden.

**NOLDEN
REGLER**

Nolden Regelsysteme
D-53340 Meckenheim
www.nolden-regler.de/fr/
Représenté en France par

BÉWÉPLAST

Contact : Thierry Roche
Tél. : +33 (0)4 50 02 30 30
beweplast@beweplast.com



Meusburger : 60 années au service de la standardisation

Le fabricant autrichien a fêté ses 60 ans d'activité en 2024 avec diverses célébrations.

> ÉLÉMENTS STANDARDS

Lors des événements organisés avec clients, fournisseurs et salariés, la direction familiale du groupe mettait en avant ses apports déterminants en faveur de la standardisation de composants de moules dont il est devenu l'un des leaders mondiaux doté du plus grand entrepôt centralisé d'éléments standards au monde et d'un service de passation de commande en ligne parmi les plus avancés. À l'occasion de cet anniversaire, le groupe a également produit une vidéo promotionnelle amusante (disponible sur le site Internet) inspirée des années 60 montrant comment différents produits sont devenus de véritables classiques au fil des décennies : un bistrot, une Chevrolet, un juke-box ainsi que des pochettes de disque spécialement conçues pour mettre en vedette des éléments standard devenus des classiques au cours de ces six dernières décennies.

L'extrême étendue de la gamme d'éléments standard désormais proposée par Meusburger permet toutefois de concilier facilement standardisation et sur-mesure. Le configurateur disponible sur le site internet permettant par exemple de créer en quelques clics seulement une carcasse de moule entièrement personnalisée, ainsi que son bloc-chaud et la plaque portant ce bloc.



L'un des montages photos amusants créés pour le 60^e anniversaire du groupe.

Dans le cadre d'une fabrication largement intégrée répartie sur plusieurs sites en Autriche et Allemagne, l'offre en plaques d'acier couvre 110 tailles de moule, allant de 96 x 96 à 996 x 1 996 mm, auxquelles s'ajoutent près de 25 000 composants (éléments de guidage, éjecteurs, coulisses, centreurs, systèmes canaux chauds, etc.), disponibles en livraison rapide. S'appuyant sur une réserve de plus de 30 matières différentes

stockées sur une superficie équivalente à 2,5 terrains de football, Meusburger n'est jamais en situation de rupture d'approvisionnement. Afin de garantir une qualité maximale et une disponibilité immédiate, le groupe mise sur ses moyens de fabrication internes, en particulier pour les éléments de guidage sujets à des critères de précision drastiques.

À Fakuma, Meusburger présentait deux nouveaux produits, intéressants le démoulage et le guidage. La nouvelle unité d'éjection inclinée refroidie E 3280 permet un démoulage simple, même pour les contre-dépouilles très importantes, jusqu'à 70 mm. Sa conception assure un refroidissement efficace jusqu'à l'empreinte, contribuant ainsi à réduire les temps de cycle. Le support rotatif à 180° permet d'alimenter le fluide de refroidissement de manière flexible, soit devant, soit derrière la batterie d'éjection. De plus, l'unité est équipée d'une étanchéité par



L'offre en plaques comprend 110 tailles de moules.

joint toriques haute température, de rails de guidage à revêtement DLC et d'une douille de guidage autolubrifiante. L'utilisation d'un alliage cuivre-étain dans les éléments de glissement garantit également d'excellentes propriétés de glissement.



Le groupe dispose d'énormes espaces de stockage pour ses aciers.

Autre nouveauté, l'éjecteur décentralisé à deux étages E 1850 peut être utilisé aussi bien comme éjecteur que comme verrou à loquet. Grâce aux différentes tailles et possibilités de fixation, il convient à de nombreuses applications, pour les moules de petite ou grande taille ainsi qu'à l'intérieur ou à l'extérieur du moule. Deux avantages majeurs du produit sont le cycle de commutation sans jeu et le blocage supplémentaire après la première course. L'éjecteur à deux niveaux est disponible en dimensions de montage allant de 14 à 50 mm.

L'électrification des moules

> OUTILLAGES

Le mouliste francilien Rouxel Mold, travaillant pour les marchés de l'emballage pharmaceutique et cosmétique, a décidé d'aller vers une solution innovante : installer des mouvements électriques dans les outillages. Le choix s'est porté sur la solution clé en main proposée par la société

allemande Servomold, distribuée en France par Stavem. Afin de disposer d'une preuve de concept, un moule de démonstration a été lancé en début d'année 2024. L'idée était de remplacer des vérins pneumatiques par des vérins électriques, le tout piloté par une armoire de contrôle. Le choix de l'application s'est porté sur une capsule service cosmétique avec une double fermeture

centrale pour l'étanchéité et à l'extérieur pour la fermeture de la casquette. Grâce à ce système électrique, la conception du bouchon a été simplifiée tout en garantissant une parfaite étanchéité avec deux points de fermeture.

Le moule de démonstration a été présenté lors de la journée portes ouvertes du fabricant de presse Sumitomo Demag, au

cœur de la Vallée. Une seconde présentation a eu lieu au salon Fakuma en Allemagne, sur le stand Servomold. Les visiteurs ont été très intéressés.

Depuis, toujours associés, les entreprises Rouxel et Stavem ont vu leur proposition technologique choisie par des donneurs d'ordres sur plusieurs projets de cinématiques électriques dans le moule.



Le moule de démonstration a notamment été exposé à Fakuma.

MARTIPLAST
EQUIPEMENTS

babyplast

UNITÉ ADDITIONNELLE
D'INJECTION (UAI)
Pour pièces multi-composant

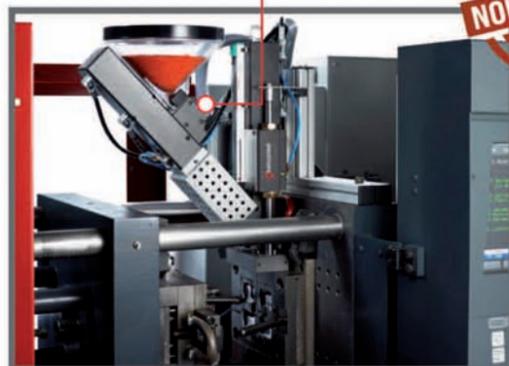
LES ÉVOLUTIONS !

Capacité :
jusqu'à 60 cm³

Injection
électrique

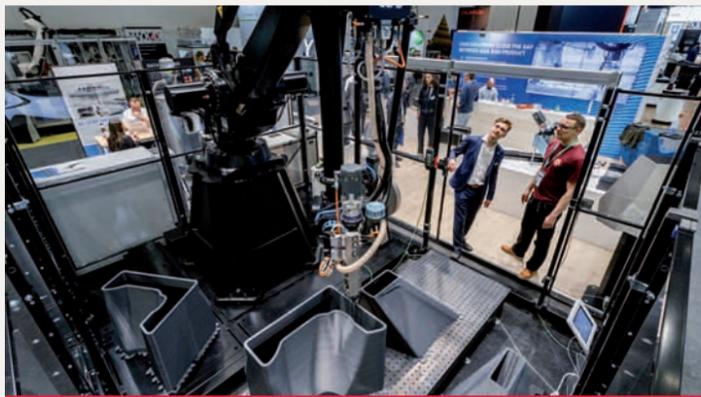
Plastification
par vis

NOUVEAUTÉS



L'impression 3D française tient son rang à FormNext

Réunissant du 7 au 10 novembre dernier 864 exposants sur près de 55 000 m² de stands, le salon FormNext de Francfort a confirmé sa bonne santé. En dépit d'un environnement économique difficile et des nombreuses incertitudes pesant sur le monde, il est parvenu à attirer près de 34 500 experts et cadres (dont 48 % internationaux) industriels, soit 1 500 de plus que lors de son édition 2023. Avec une quarantaine de firmes exposantes, la France faisait bonne figure,



L'impression 3D en formats de plus en plus grands connaît un large développement.

avec aux côtés de grands groupes comme Arkema, Aubert & Duval, Elkem, plusieurs startups développant

des technologies d'impression qui ont suscité beaucoup d'intérêt de la part des visiteurs internationaux.

Créés ces cinq dernières années et désormais entrés en phase de production industrielle et commercialisation internationale, ces constructeurs complètent de manière innovante l'offre française en biens d'équipement d'impression 3D, dans les sillons creusés par des entreprises comme Prodways, Lynxter, Pollen AM, ou AddUp/BeAM, auxquelles Plastiques Flash Journal et

4M Journal ont déjà consacré des articles. Nous avons choisi de vous présenter quatre startups françaises ayant en commun une stratégie de développement plutôt axée sur des machines hybrides intégrant dans un même bâti des technologies d'impression 3D plastiques, composites, métaux et céramiques, associées à des capacités d'usinage à commande numérique ou laser, assorties de systèmes robotisés assurant des changements d'outillages rapides sans intervention humaine.

Namma : le choix de l'hybride

Cette entreprise girondine développe trois gammes de stations d'impression industrielles intégrant plusieurs procédés de fabrication dans une même machine.

NOUVELLE-AQUITAINE

Fondée en 2018 par une équipe d'ingénieurs issus de l'école des Arts et Métiers de Talence, près de Bordeaux, Namma se positionne sur le créneau de la production de pièces et outillages prototypes, mais aussi de petites et moyennes séries de pièces plastiques, répondant aux besoins de flexibilité et de coûts de production contraints de secteurs comme l'aéronautique et la défense, la mécanique, l'automobile ou le luxe. Employant une quinzaine de salariés, la société fabrique et assemble ses machines dans ses locaux à Mérignac en Gironde.

Tout a commencé en 2021 par une première machine tri-procédés, baptisée EVA, intégrant des équipements d'impression additive à fil fondu FDM, d'usinage (broche de 2,2 kW à 24 000 t/mn) et gravure laser pour produire des pièces prototypes ou des composants d'outillages finis, sans reprise ultérieure. La conception a privilégié la polyvalence et la productivité en permettant de passer d'un procédé à un autre en moins d'une minute en utilisant des têtes-outils interchangeables (7 modèles différents). Deux tailles de machines EVA existent pour l'heure, offrant des volumes d'impression de respectivement 500 x 500 x 500 mm et 1 000 x 500 x 500 mm. Ces cellules flexibles peuvent imprimer des pièces monoblocs ou des séries de pièces en polymères ABS, PETG, TPU, PA12 renforcé fibres de carbone et usiner/graver laser de l'alu, du cuivre, des composites et du bois.

Namma compte déjà parmi ses clients plusieurs grands groupes industriels (dont certains ont collaboré au développement) comme Thales et ArianeGroup, des universités et la Direction Générale de l'Armement.

Ayant reçu un bon accueil du marché avec cette première gamme, Namma a réussi une nouvelle levée de fonds d'un million d'euros en 2022, ce qui lui a permis de financer son emménagement dans des



Machine multi-procédés EVA et imprimante hybride Lucy 300Y.

locaux adaptés à une production industrielle et d'accélérer le développement de nouvelles gammes de produits. C'est ainsi qu'est née la machine ANA300X (volume de travail de 300x300x300 mm), équipée d'une technologie d'impression utilisant deux têtes d'extrusion indépendantes pouvant travailler simultanément ou en parallèle (modes miroir ou duplication) sur une ou plusieurs pièces. Cette configuration permet de doubler la vitesse d'impression (débit d'extrusion jusqu'à 90 mm³/s) en production de séries de pièces, ou de pièces plus complexes, de manière plus rentable. L'une des deux têtes peut notamment être affectée à l'impression d'un matériau soluble pour un support. Un plateau chauffé à 120°C (ou

180°C pour la version ANA Premium) et une buse d'extrusion chauffant jusqu'à 300 ou 500°C autorisent la mise en œuvre d'une large gamme de polymères (une centaine de grades, renforcés ou non, déjà référencés, fournis par Namma ou par des sociétés tiers) ayant des propriétés thermiques, mécaniques et chimiques conformes aux standards industriels de secteurs comme l'automobile, le médical, l'aéronautique ou le nucléaire. La commande de l'ANA 300X intègre le logiciel de pilotage N-Play directement accessible sur un écran tactile de 7" pour piloter la machine de manière simple et intuitive, par tout type d'opérateur quelles que soient ses compétences. (Toutes les gammes machines intègrent le logiciel de pilotage N-Play, avec également un écran tactile de 7" pour LUCY 300Y et de 22" pour EVA et EVA500).

L'offre Namma comprend également l'imprimante hybride LUCY 300 (volume de fabrication de 300 x 300 x 300 mm) pour produire des pièces de haute précision sans utiliser de moule et sans l'étape de post-traitement habituellement nécessaire aux pièces imprimées en 3D conventionnelle. Cette machine hybride peut effectuer des ajouts et des enlèvements de matière successifs ou simultanés afin de produire des pièces finies en exploitant les capaci-



Avec 2 têtes d'impression travaillant simultanément, la configuration IDEX offre d'importants gains de productivité. À gauche : ce double outillage poka-yoke en PA6 de 120x120x25mm a été imprimé en une heure – à droite : chacun de ces supports de capteurs en ABS renforcé fibres de carbone (35x12x50 mm) est fabriqué en 12 mn.



Combinant deux procédés additif et soustractif, cette 300Y permet d'obtenir des états de surface jusqu'à 0,3µm et des tolérances dimensionnelles précises jusqu'à ±0,05mm, évitant toute étape de post-traitement.

tés intégrées d'impression 3D à fil, d'usinage numérique et de gravure-découpe laser. Cet outil très polyvalent assure une production totalement automatisée, sans intervention humaine. La fabrication additive et soustractive opérée en simultanée permet d'obtenir des états de surface jusqu'à 0,3 µm avec des tolérances dimensionnelles à ±0,05mm près. Namma revendique des délais de fabrication de pièces industrielles jusqu'à 10 fois inférieurs, et des coûts de production jusqu'à 3 à 4 fois moindres, par comparaison aux procédés conventionnels d'injection et usinage. Cette machine est compatible avec une centaine de matériaux, y compris des plastiques techniques renforcés (carbone ou aramide) et hautes températures.

Associés à la vente de ses machines, Namma propose un service de prototypage comprenant l'étude, la conception et la fabrication des pièces (impression 3D, usinage, découpe, gravure).

L'entreprise a également développé une suite logicielle Industrie 4.0 comprenant des modules assistant toutes les étapes du processus en chaîne numérique, préparation et maîtrise de la production, pilotage des machines, contrôle à distance, accès à une bibliothèque partagée.

Cosmyx : imprimantes et micro-usines

Ce constructeur francilien privilégie la modularité pour créer des unités de fabrication additive flexibles et évolutives.

> ÎLE-DE-FRANCE

Fondé en novembre 2020 et implanté à Épinay-sous-Sénart en Essonne, Cosmyx a choisi d'investir le domaine du dépôt de fil fondu (FDM) au sein duquel ce constructeur propose des imprimantes, des services d'impression 3D à la demande ainsi que des formations pour l'utilisation de ses produits. Sur ce marché très concurrentiel, il se différencie en proposant « des stations précises et rapides répondant aux exigences élevées de l'impression 3D industrielle présentées comme des micro-usines largement automatisées capables d'assurer des fabrications additives 24 h/24 ».

Œuvrant pour la relocalisation de la production et la réduction de son empreinte carbone en utilisant entre 80 et plus de 90% (selon les modèles) de composants européens, Cosmyx maîtrise l'ensemble de sa chaîne de production, de la conception à l'assemblage effectué en interne en passant par la partie hardware et software. Adhérente à la French Fab, la société dirigée par Anthony Seddiki a également rejoint la communauté de startups de La French Tech Paris-Saclay.

La gamme d'imprimantes FDM proposée au démarrage de l'entreprise comprenait les modèles 3D Nova et Super Nova qui offrent une hauteur de couche réglable entre 30 et 800µm et une répétabilité de cotes de 5 centièmes de mm. Leur conception permet d'atteindre de hautes vitesses d'impression, jusqu'à 800 mm/s et une accélération allant jusqu'à 20 000 mm/s², adaptées à des productions séries industrielles. En 2024, Cosmyx a élargi sa gamme avec le lance-



La machine 3D Super Nova Double-tête est jusqu'à 30 fois plus rapide qu'une imprimante 3D FDM conventionnelle dotée d'une seule extrudeuse.

ment d'imprimantes 3D Double-tête, Haute Température et Métal & Céramique. Équipée de deux extrudeuses, la version Double-tête offre la possibilité d'imprimer des pièces bicolore, bi-matériaux et des conceptions plus techniques jusqu'à 30 fois plus rapide qu'avec une machine multi-matière à extrudeur unique. L'intégration d'une seconde buse permet le dépôt d'un matériau spécifiquement dédié à la création de supports solubles, facilitant considérablement le retrait des structures de support complexes.

Unités de fabrication 3D sécurisées, flexibles, modulables et évolutives, robotisables, les micro-usines 3D automatisées Nexus et Mira sont venues compléter l'offre avec des solutions permettant une production continue 24h/24. Grâce à l'éjection automatisée des pièces finies puis au redémarrage de nouveaux cycles d'impression, ces solutions 3D promettent un retour sur inves-

tissement très rapide. Elles conviennent aussi bien à la réalisation de petites et moyennes séries qu'aux fabrications sur mesure au plus près du client. Ces solutions optimisent l'utilisation des ressources, réduisent les besoins en espace et en énergie (consommation électrique de 2 000 W seulement pour la Mira), et augmentent la vitesse de production en rapprochant la taille de l'unité de production de celle du produit fini. Leur format compact et mobile permet une installation dans des conteneurs ou directement sur site industriel.

Cosmyx profitait du salon Formnext de Francfort pour présenter ses micro-usines en fonctionnement. Capable d'accueillir 6 imprimantes 3D Nova, la Mira peut produire en continu grâce à son système d'éjection automatique des pièces imprimées tout en garantissant une intégrité de production avec un contrôle en temps réel de l'environnement d'impression (qualité de l'air, hygrométrie notamment - Filtres charbon actif et HEPA H13 certifié EN-1822). Cette micro-usine peut être équipée d'un robot collaboratif Fanuc et son système de commande peut intégrer la



Micro-usine 3D Mira équipée d'un cobot Fanuc assurant le déchargement automatisé des plateaux porte-pièces.



Micro-usine 3D Nexus.

chaîne de production digitale 3DS de Dassault Systèmes, gage d'efficacité.

Adaptée à la production en série, la micro-usine 3D Nexus également exposée, est pensée pour s'adapter aux évolutions de l'industrie grâce à sa conception entièrement modulaire. L'unité de fabrication additive peut être personnalisée en créant des modules indépendants et flexibles, adaptés à tout type de besoins en production. Cette solution compacte et mobile facilite l'installation rapide d'une unité de production 3D dans tout environnement de production. Les unités Nexus peuvent intégrer des imprimantes 3D Nova et Super Nova, y compris la solution Double-tête. Il est possible d'y intégrer des espaces de déchargement, de stockage de matériaux et des outils de post-traitement pour une gestion complète et fiable de la production.

Lines Manufacturing : le LSAM ultra-rapide

Cette startup alsacienne se positionne sur un créneau stratégique de l'impression 3D, la production additive de grandes pièces plastiques.

> GRAND-EST

Le Large Scale Additive Manufacturing est un segment de marché de l'impression 3D qui possède un très fort potentiel de développement du fait de sa capacité à produire de manière économique, sans moule ni outillage particulier, de grandes, voire très grandes pièces, utilisables dans le bâtiment et la construction, le nautisme, le mobilier urbain, et d'une manière générale, tous les moyens de transport. Sous ce vocable de LSAM, se côtoient plusieurs technologies, dont notamment pour les plus grandes capacités dimensionnelles, des systèmes basés sur des têtes d'extrusion de fils polymères installées sur des bras robotisés. Très fonctionnels, ces systèmes peuvent produire des pièces de très grande taille, mais globalement peu précises et d'aspect souvent peu qualitatif.

Fondée en 2019 à Holtzheim près de Strasbourg, Lines Manufacturing a pour sa part lancé le développement de machines destinées à être intégrées dans des ateliers de transformation plastiques ou composites pour produire en série (jusqu'à plusieurs milliers par an et par machine) des pièces finies



La gamme Lines Sonic : pour une fabrication additive de grandes pièces plastiques hautement intégrée.

ou semi-finies de grandes dimensions, jusqu'à 3000 x 2500 x 2500 mm, très précises, à des vitesses 10 à 100 fois supérieures aux technologies préexistantes.

Ce projet très prometteur pour certains secteurs intéressés à produire de manière fonctionnelle et économique des petites séries de pièces a reçu le soutien de grands équipementiers comme OPmobility, Forvia et Michelin. La société présidée par Niels Pernoux a annoncé à FormNext 2024 son entrée en phase de commercialisation d'une gamme de machines Lines Sonic conçue pour s'intégrer totalement dans la chaîne industrielle des secteurs clients qu'elle vise, aéronautique et défense, marine, automobile et mobilité au sens large, ferroviaire ou machinisme, Lines a opté pour une technolo-

gie d'impression (FGF, pour Fused Granulate Fabrication) reposant sur des extrudeuses compactes pilotées sur 2 axes XY par c.n. (en plus du banc Z) capables de mettre en œuvre à haut débit (jusqu'à 80 kg/h) des granulés ou des flocons recyclés de polymères similaires à ceux utilisés dans les procédés usuels de plasturgie. Pour cela, les machines Lines Sonic sont équipées de sécheurs, doseurs gravimétriques, alimentateurs sous vide intégrés, permettant de préparer et formuler/colorer (jusqu'à 4 composants) des matières sur mesure. Ainsi configurées, les machines Lines Sonic peuvent déposer de la matière à très haute vitesse, jusqu'à 2 m/s (et en moyenne toujours plus de 1 m/s) sur une largeur minimale de 2,5 mm. La finesse des couches, à partir de 0,4 mm d'épaisseur, et la précision de trajectoire de la buse d'extrusion, inf. à 100 µm, sont des gages de la précision dimensionnelle finale des pièces.

La société collabore avec des producteurs de matières pour pré-qualifier des matériaux conformes aux normes EN : PP et PC, renforcés f.v. ou non, PETG, ABS et PC/ABS, vierges et recyclés. La liste est bien entendu en évolution constante. La température de fusion des extrudeuses, qui peut aller

jusqu'à 350°C, couvre un large spectre de matériaux. La production série au long court est assurée par des dispositifs de chargement et déchargement entièrement automatisés des plateaux d'impression. Pour la sécurité, un contrôle thermique de l'enceinte de fabrication est assuré à plusieurs niveaux, de même que l'extraction des fumées et la filtration HEPA des particules. Outre le pilotage et le réglage des machines, le système de commande intègre toutes les fonctionnalités de gestion MPP des ressources, de contrôle qualité et traçabilité des productions.

Pour guider ses développements, Lines Manufacturing a collaboré avec des industriels pour valider ses choix technologiques et optimiser le fonctionnement de ses machines. Dès 2022, un partenariat a par exemple été mis en place avec OPmobility (ex-Plastic Omnium) dans le cadre du projet Smart Polymer Bumper, avec l'objectif de concevoir et produire des absorbeurs de choc et d'énergie pour face avant de véhicule dans un grade de PP déjà certifié par l'équipementier. La fabrication additive a permis de créer des structures lattices qui se révèlent plus efficaces que les systèmes moussés habituellement utilisés.

4D Pioneers : le pari de la fabrication hybride

Soutenue par plusieurs laboratoires de recherches, cette startup développe des micro-usines robotisées associant impression 3D et usinage à c.n., avec des changements d'outils robotisés ultra-rapides.

HAUTS-DE-FRANCE

Le fait de démarrer ses activités en mars 2020, quelques jours avant le confinement lié au Covid-19, n'a pas empêché 4D Pioneers de respecter son plan de développement et de démarrer ses activités industrielles en novembre 2023. Basée à Villeneuve-d'Ascq dans le Nord, elle bénéficie des ressources scientifiques, humaines et matérielles de trois laboratoires de pointe, le laboratoire de mécanique, multiphysique, multi-échelles de Centrale Lille, le laboratoire procédés et ingénierie en mécanique et matériaux de l'Ensam Paris et du centre de recherche de l'industrie belge de la céramique au BCRC Mons.

Profitant de leurs recherches sur l'évaluation de la durée de vie des pièces en conditions réelles d'utilisation et l'amélioration des procédés de fabrication additive en lien avec de nouveaux matériaux, et pouvant s'appuyer sur le hub d'une quarantaine de machines d'impression 3D de diverses technologies dont disposent ces laboratoires, 4D Pioneers a développé une offre technologique conçue pour « aider les industriels à combattre l'obsolescence programmée et créer un environnement durable grâce à la fabrication additive de pièces en matériaux hautes performances. » La participation à plusieurs projets collaboratifs, dont 3D Biorail et Additive4Rail (création d'une capacité de maintenance



Cette machine 4Shift a été installée pour être testée au technicentre SNCF de Saintes.

ferroviaire grâce à la fabrication additive de pièces au fil des besoins) en collaboration avec la SNCF a permis à la startup d'optimiser son offre. Ceci a conduit à l'intégration en juin 2023 d'une machine 4Shift sur le technicentre SNCF de Saintes en Charente Maritime, avant un lancement commercial des produits de l'entreprise, machines et matériaux en novembre 2023.

Employant une vingtaine de salariés, elle propose deux configurations de machines hybrides, 4Prime et 4Shift, pouvant embarquer jusqu'à quatre outils d'extrusion de filaments ou de granulés plastiques et d'usinage à c.n. De conception modulaire, la 4Prime (volume de fabrication de 300x300x300mm) peut effectuer des opérations additives et

soustractives successives, tout en respectant des tolérances et états de surface précisés dans un cahier des charges. Sans besoin de post-traitement, les pièces sont tout à la fois reproductibles et qualitatives, avec une finition de surface précise. Le changement d'outils automatique génère un gain de temps considérable. Les têtes d'extrusion de filaments et granu-

lés compatibles avec des températures de fusion allant jusqu'à 500°C permettent de transformer un grand nombre de matériaux, y compris des polymères hautes performances et des céramiques par exemple. Différentes surfaces d'impression amovibles assurent une adhérence optimale de la première couche tout en facilitant le détachement des pièces pour lancer sans délai la production suivante. Le système breveté de changement d'outils de la 4PRIME opère en quelques secondes dans un processus mains libres. Un système d'auto-calibration assure la précision et la répétabilité des productions.

4D Pioneers a complété son offre avec une version 4Shift, agrandie (volume de

fabrication de 485x485x500 mm) et dotée d'un plateau chauffant à 200°C placé dans une enceinte elle-même chauffée à 150°C pour réduire le gauchissement et le délaminage des couches pour des pièces de meilleure qualité et des propriétés mécaniques accrues. Dotée d'une double-tête d'impression 3D pour filaments et granulés, la 4Shift permet de choisir parmi une large gamme de matériaux polymères, composites, céramiques et métaux. Des pièces bimatière peuvent être facilement produites. Le dispositif de fraisage robotisé 5 axes (vitesse de broche allant jusqu'à 50 000 t/mn) permet de post-traiter des surfaces inaccessibles avec les imprimantes traditionnelles et de supprimer les supports, pour des conceptions complexes et des pièces prêtes à l'emploi.

La collaboration avec la SNCF a aussi permis le développement de matériaux biosourcés imprimables répondant à différents niveaux (R21 et suivants) de la norme ferroviaire européenne EN45545 portant sur la tenue au feu/fumées. 4D Pioneers propose actuellement quatre gammes de granulés : des TPU de dureté shore A comprise entre 65 et 75 (biosourcés à 25,5%), deux gammes de PEhd ignifugés (biosourcés à 37,6 et 66%) offrant différents niveaux de protection au feu, et un PC granulé biosourcé à 37,8% possédant des performances ignifuges élevées grâce à l'association de divers additifs retardants de flamme.

Impossible Objects : la 3D ultra-véloce

Cette société américaine présentait à FormNext une nouvelle technologie d'impression 15 fois plus rapide que les procédés usuels, SLS notamment.

ÉTATS-UNIS

Lorsqu'on a choisi pour raison sociale Impossible Objects (IO), on se doit de proposer des technologies disruptives. C'est en tout cas la promesse de ce constructeur qui annonçait à FormNext la disponibilité européenne de son système d'impression à grande vitesse et grand volume CBAM 25. Lors d'une première mondiale organisée à Detroit en juin 2024, IO a attiré l'attention des industriels américains, notamment des constructeurs automobiles, avec cette machine capable d'imprimer une couche de soixante microns d'épaisseur toutes les quatre secondes, pour produire au final des pièces en polymères hautes performances

(PA12, PEEK, etc, renforcés fibres de verre ou de carbone) « solides et précises (tolérance de 100 microns), exemptes de déformation et de retrait, bénéficiant d'une planéité inégalée », aux dires du PDG de l'entreprise, Steve Hoover.

Le procédé CBAM utilise une bande en fibre de carbone comme matière première. Après avoir déposé un fluide aqueux formant une couche de 50 microns d'épaisseur sur cette bande, l'imprimante jette une poudre polymère, qui adhère à ce dépôt. Pendant que la machine imprime en continu à une vitesse de 7,6 m/mn, la bande est découpée en feuilles individuelles, qui sont ensuite empilées. Une fois le processus d'impression terminé, la pile est comprimée et chauffée au point de fusion du polymère. Le polymère enferme les fibres de carbone et fusionne l'empilement de feuilles en une pièce solide. Dans l'étape finale, une sableuse automatisée élimine les fibres non revê-



Un pas de plus vers la fabrication additive en grande série.

tues de polymère (elles sont recyclables), laissant des pièces finies rivalisant à moindre coût avec l'impression 3D conventionnelle et l'usinage CNC.

Le taux moyen de renfort se situe aux alentours de 20%, ce qui est bien inférieur à celui (entre 40 et 50%) des composites stratifiés. Mais les pièces imprimées sont plus résistantes que celles produites par les procédés FDM ou SLS. Par contre, la hauteur des pièces est (pour l'instant) limitée à 10 cm, du fait du processus de compression final.

Ayant développé ce procédé avec des groupes industriels des secteurs de l'aérospatiale, de la défense, l'électronique et les transports, IO possède déjà des références clients de choix, telles que Siemens, Honeywell, Electrafly, Boeing, Ricoh, l'US Air Force et l'US Navy, le National Institute for Aviation Research, et bien d'autres.



78, route de la Reine
92100 BOULOGNE
Tél. : +33 (0)1 46 04 78 26
redaction@plastiques-flash.com

**Directeur
de la rédaction :**
Emmanuel POTTIER

Service publicité :
Directeur : OLIVIER STRAUSS
publicite@plastiques-flash.com

**Conception
et rédaction graphique :**
Christian TAILLEMITE

Impression :
Imprimerie Sprenger
1, rue Gutenberg - ZI N°2
68170 Rixheim - France
Printed in France /
Imprimé en France



Selon IO, la CBAM 25 peut imprimer 15 fois plus vite qu'une machine SLS et 30 fois plus vite qu'une imprimante à fil fondu (FDM).

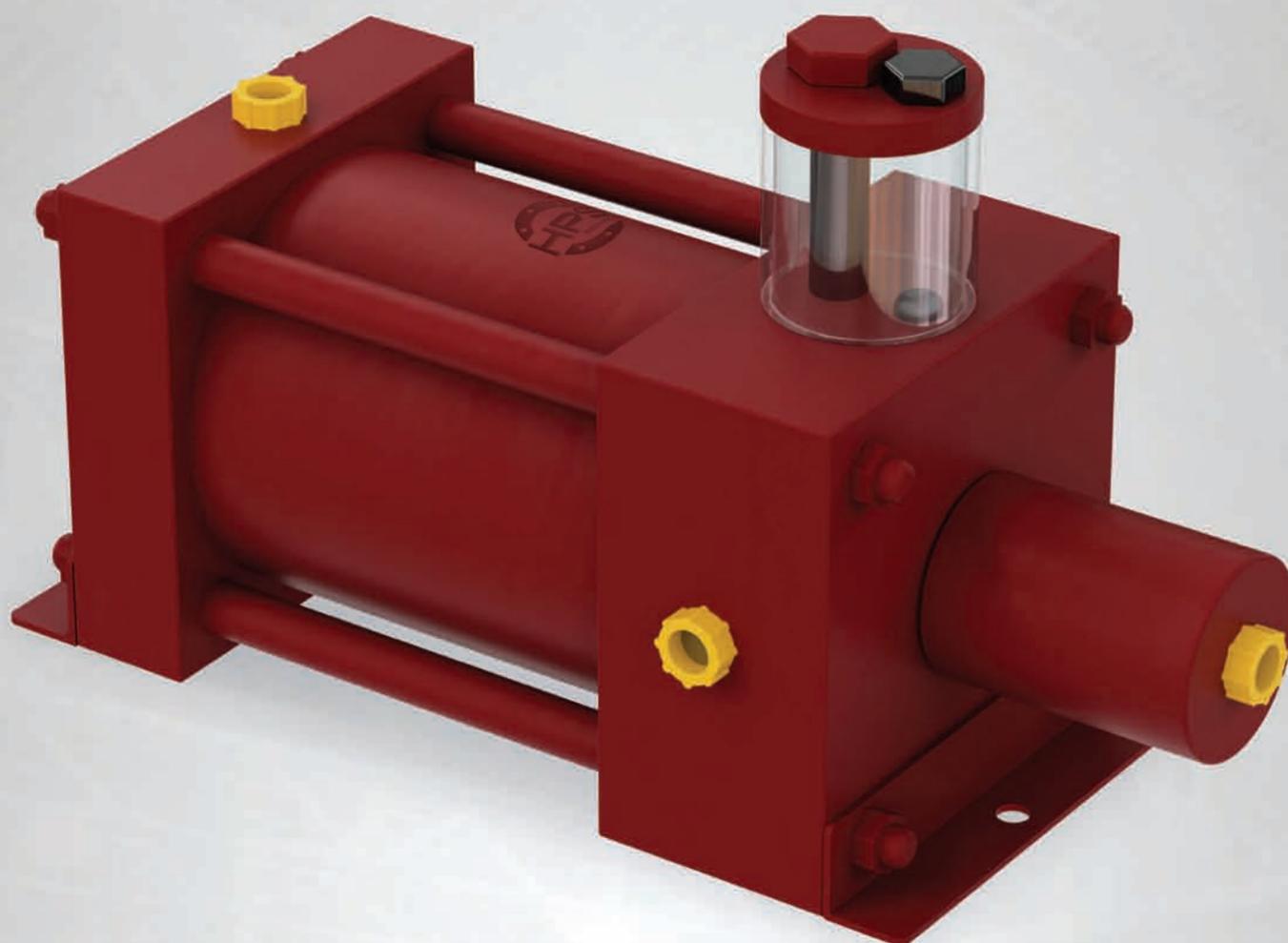
MULTIPLICATEURS DE PRESSION AIR - HUILE



www.hpsinternational.com

SÉRIE MPA

Pression Air : jusqu'à 8 bar
Pression Huile : jusqu'à 700 bar



*UNE SOLUTION PRATIQUE ET
ÉCONOMIQUE POUR GÉNÉRER UNE
HAUTE PRESSION HYDRAULIQUE*

LES MULTIPLICATEURS

Multiplicateur de pression
Air-Huile – 26 rapports de Multiplication
Montage vertical ou horizontal
Purge automatique
4 tailles de cylindre pneumatique
Standard jusqu'à 600 bars
Standard jusqu'à 1,9 litre

Transformez vos processus et garantisiez des résultats exceptionnels ! Contactez-nous pour en savoir plus.

HPS International

SIÈGE SOCIAL - 62, chemin de la Chapelle Saint Antoine - 95300 ENNERY - FRANCE

(+33) 1 34 35 38 38 | hps@hpsinternational.com

 Gamme de Produits

