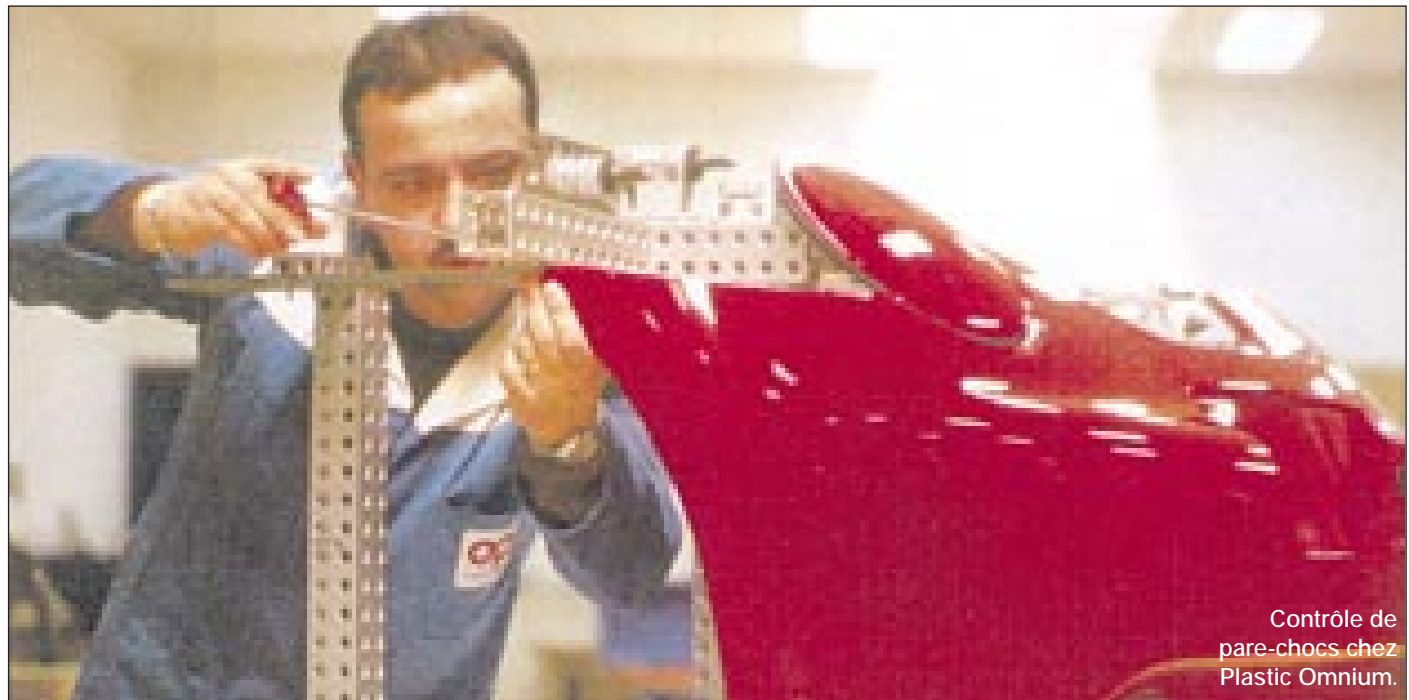


LA PLASTURGIE EN PLEIN ESSOR



L'industrie française des polymères, qui règne en particulier sur la « Plastics Vallée », affiche une santé quasi insolente. Pour faire face à la concurrence des grands groupes, les nombreuses PMI du secteur s'allient et s'internationalisent, tout en répondant de très près aux besoins de leurs clients. Innovation, qualification et gestion de l'environnement accompagnent leur montée en puissance.

Dossier réalisé par Laurence Alary-Grall,
Guy Le Goff et Claire Robin.



Contrôle de pare-chocs chez Plastic Omnium.

Les mutations de l'industrie plastique

Mines d'innovation et de dynamisme, les PMI de la plasturgie sont encore peu armées pour lutter contre la concurrence et pour exporter. Mais le secteur est florissant et son avenir assuré : le plastique est partout et ses qualités spécifiques ouvrent de nouvelles perspectives.

Emballage, médical, automobile, BTP, aéronautique, électronique... les matières plastiques sont aujourd'hui présentes partout et trouvent sans cesse de nouvelles applications et de nouveaux débouchés. Une grande partie de ce dynamisme résulte de la substitution croissante des plastiques à d'autres matériaux : la part de matières plastiques utilisée dans les voitures Renault est ainsi passée de 2 % du poids du véhicule en 1961 à 14 % en 1994. Mais ce phénomène n'explique pas tout. Les qualités spécifiques des matières plastiques (légèreté, inaltérabilité, résistance, isolation, simplicité de transformation), autorisant l'intégration de fonctions et la recherche de formes nouvelles, ouvrent la voie à des concepts et à des produits révolutionnaires : polymères semi-conducteurs capables de conduire l'électricité, biomatériaux compatibles avec le vivant et susceptibles de servir de prothèses, plastiques photosensibles, etc. Des innovations qui

assurent à cette industrie encore jeune de belles perspectives de croissance. Particulièrement en France, où la consommation moyenne de plastique par habitant n'atteint encore que 70 kilos, contre 123 aux Etats-Unis et 122 en Allemagne.

La filière plastique française affiche une santé presque insolente (+ 5 % de croissance en 1996). « En huit ans, le chiffre d'affaires du secteur a augmenté de 30 %, les investissements de 15 % et les effectifs de 5 % », s'est félicité Emmanuel Paturle, président de la Fédération de la plasturgie, lors des 3^{es} Assises de la plasturgie en janvier dernier. Deuxième transformateur de plastique en Europe derrière l'Allemagne, la France, avec 115 milliards de chiffre d'affaires, se positionne à la quatrième place mondiale après le Japon et les Etats-Unis. « Alors que, globalement, le nombre

d'emplois industriels a tendance à diminuer en France, l'industrie du plastique a su développer des embauches et créer de nouveaux métiers :

Les chiffres du secteur en France (1996)

- CA : 115 milliards de francs
- Effectif : 142 000 personnes
- Production : 3,3 millions de tonnes

là où il y avait 115 000 personnes en 1992, il y en a 142 000 en 1996 ! », a constaté Christian Pierret, secrétaire d'Etat à l'Industrie, lors des Assises.

L'innovation a largement contribué à cette progression : 6 à 7 % du chiffre d'affaires des grandes entreprises du secteur, comme Plastic Omnium ou Sommer-Allibert, est consacré à la R&D. Les évolutions touchant les procédés, les matières et les outils informatiques ont été incessantes ces dernières

années : intégration dans un même process d'étapes réalisées séparément, procédés « propres », simulation et conception assistée par ordinateur... Pour accompagner cet effort, le secrétariat d'Etat à l'Industrie a mis à la disposition des entreprises des outils d'incitation spécifiques, tels que l'appel à propositions « Technologies clés » ou la procédure de diffusion des techniques Atout (1 300 dossiers « polymères » en huit ans). De son côté, la profession a réussi à créer un environnement technologique au meilleur niveau et à se doter d'un dispositif de formation capable de répondre aux nouveaux besoins de qualification que requiert cette montée en puissance technologique : Ispa d'Alençon, Ecole des Mines de Douai, Pôle européen de la plasturgie d'Oyonnax, Pôle plasturgie de Saint-Avold...



L'Ecole des Mines de Douai répond aux nouveaux besoins de qualification dans la plasturgie.

Des stratégies de croissance et de regroupement

Ces points très positifs pour l'économie du secteur ne doivent cependant pas masquer quelques inquiétudes. « A l'exception de quelques très grands groupes, l'essentiel de l'industrie de la plasturgie est constitué de petites et moyennes industries, note Christian Pierret. Ces PMI sont des mines d'innovation et de dynamisme, mais certaines sont insuffisamment armées pour affronter la concurrence ou exporter. Or, la plasturgie s'internationalise et il faut se préparer à ce mouvement de fond contre lequel il serait vain de vouloir lutter. » Cette adaptation passe par des stratégies de croissance ou de regroupement, seules capables pour ces entreprises parfois encore artisanales de trouver de nouveaux gisements de productivité. On assiste ainsi à l'émergence d'entreprises « médianes » (elles sont près de 200) comprenant 200 à 2 000 salariés. La plasturgie doit également prendre en compte les

contraintes environnementales, notamment l'élimination des produits en fin de vie. « La valorisation des produits en matière plastique se heurte aujourd'hui à des difficultés techniques et économiques encore mal maîtrisées en dépit des importants efforts réalisés ces dernières années, notamment dans l'industrie de l'emballage et dans l'automobile, constate le secrétaire d'Etat à l'Industrie. L'organisation de la collecte des déchets, le tri des plastiques, la dégradation des propriétés des matières plastiques et les débouchés des matériaux récupérés sont des problèmes qu'il faut traiter pour garantir la croissance. »

La gestion des sites industriels, à cet égard, a accompli des progrès considérables. Le programme Adège, mis en place par la Fédération de la plasturgie avec le soutien du secrétariat d'Etat à l'Industrie, qui dispense conseils méthodologiques et soutien financier, a d'ores et déjà permis à une centaine de PMI de déployer des systèmes de gestion de l'environnement. Dernier point sensible : l'amélioration des compétences. Si le dispositif actuel est satisfaisant en ce qui concerne la formation initiale des ingénieurs, la formation en alternance (tutorat), continue ou initiale, des autres personnels techniques ou d'exécution s'avère insuffisante. Dès la fin des années 80, la plasturgie s'est engagée dans une réflexion avec l'Education nationale, les centres de formation et les écoles d'ingénieurs. Objectif : adapter la formation aux besoins des entreprises. Des certificats de qualification professionnelle et un bac pro (« chargé d'exploitation de plasturgie industrielle ») ont été mis en place, et des Engagements de développement de la formation (EDDF) ont été passés avec l'Etat. Cette politique a déjà produit ses premiers effets : la plasturgie compte aujourd'hui moins de 40 % de personnel non qualifié, contre 70 % il y a moins de quinze ans.

L. A.-G.

LA PLASTURGIE FRANÇAISE À L'HORIZON 2005

Une enquête prospective d'Ernst & Young, réalisée d'août à décembre 1997 auprès d'une centaine d'acteurs et d'experts de la plasturgie pour le compte du secrétariat d'Etat à l'Industrie, dresse le panorama de la plasturgie française à l'horizon 2005. Pas de grandes surprises mais des tendances « lourdes » qui confirment l'évolution historique du secteur : baisse inexorable des prix sur l'ensemble des marchés ; globalisation et internationalisation croissantes ; absence de révolution dans les technologies de

process mais évolution permanente des procédés, matières, outils de conception et de gestion industrielle ; accélération des concentrations et des rachats... Parmi les tendances « émergentes », celles avec lesquelles il faudra compter dès 2005, on trouve la mise en œuvre de matières plus techniques et les contraintes environnementales. Pour les sous-traitants, l'alignement croissant des donneurs d'ordres sur le modèle automobile et des fournisseurs sur les standards européens et mondiaux figurent, avec la poursuite de

l'externalisation des constructeurs fabricants, parmi les enjeux importants. Reste quelques incertitudes majeures comme la stratégie à moyen terme des producteurs de matières et de matériels (quelle politique d'innovation, de prix ?) ou encore la capacité de réaction des dirigeants d'entreprises face à la course à la taille critique, à l'innovation et à l'international. Autres inconnues : la compétitivité globale des moyens de production en France et l'évolution de la concurrence dans les pays à faible coût de main-d'œuvre.

Le plastique en quatre questions

1 Qui l'a inventé ?

Le plastique est né en 1868 aux Etats-Unis. Dans le cadre d'un concours organisé afin de trouver un substitut à l'ivoire pour la fabrication des boules de billard, les frères Hyatt, imprimeurs de l'Etat de New-York, inventent un nouveau matériau à partir du camphre et de la cellulose : le nitrate de cellulose ou celluloid. Vers 1889, les chimistes allemands extraient de la caséine du lait une deuxième famille de plastiques, la galalithe. Mais ce n'est que dans les années 30-40 qu'Allemands et Américains mettent au point les premiers matériaux de synthèse élaborés à partir des hydrocarbures.



J.M. LLOYD

2 Comment le produit-on ?

La plupart des matières plastiques actuellement produites sont obtenues à partir du pétrole. Le raffinage permet d'isoler une fraction d'essences légères appelée « naphtha ». Le vapocraquage et la distillation de ce naphtha conduisent à un mélange de différents gaz qui, par réactions chimiques, vont constituer les monomères. Il s'agit en fait de molécules élémentaires réunissant des atomes de carbone, d'hydrogène mais aussi d'oxygène, de chlore, de fluor, d'azote, de soufre... Ces monomères sont ensuite transformés, sous l'effet de la pression, de la température ou de catalyseurs, en polymères (ou macromolécules) livrés aux plasturgistes sous forme de granulés ou de poudres.

3 Quels sont les différents types de polymères ?

On en distingue deux principaux :

- **les thermoplastiques**, constitués de polymères linéaires, qui ramollissent à la chaleur pour reprendre leur rigidité au refroidissement. Ce processus est réversible et permet d'envisager plusieurs cycles successifs sans perte de déchets. Ils représentent 82 % de la production française de matières plastiques. Ce sont les PVC, polyéthylène, polypropylène, polystyrène, polyamides, polycarbonates, polyesters saturés, etc.

- **les thermodurcissables**, constitués de polymères en réseau, qui deviennent rigides quand on les chauffe. Cette opération est irréversible : les déchets sont perdus. Ils représentent 6 % des matières plastiques produites en France. Ce sont les polyesters insaturés, aminoplastes, phénoplastes, polyépoxydes, polyuréthanes...

4 Quels sont les procédés de transformation ?

Parmi la bonne vingtaine de procédés de transformation existants, citons les plus courants :

- **l'injection** : elle permet d'obtenir en une seule opération des pièces finies de formes complexes (stylos, téléphones, capots...). La matière est introduite dans une presse pour y être ramollie sous l'effet de la chaleur puis envoyée sous pression dans un moule.
- **l'injection-soufflage** est utilisée pour la fabrication de corps creux (bouteilles, flacons, pots, fûts). La matière ramollie est plaquée par un jet d'air comprimé contre les parois d'un moule.
- **l'extrusion** permet de fabriquer en continu aussi bien des produits longs (tubes, barres) que plats (films, plaques), pleins ou creux. La matière est fondue puis poussée dans une filière correspondant au profil désiré.
- **l'extrusion-gonflage** : la matière extrudée est dilatée à l'air comprimé. Elle donne des films pour sacs et emballages.
- **l'extrusion-soufflage** : la matière extrudée est soufflée contre les parois d'un moule. On obtient des corps creux (de la bouteille au réservoir).
- **le rotomoulage** est utilisé pour la fabrication de pièces de grandes dimensions (cuves, conteneurs, réservoirs...) ou pour le revêtement intérieur de corps creux. La matière est introduite dans le moule ou le corps creux à revêtir, qui sont ensuite animés d'un mouvement de rotation « planétaire ». L'ensemble est chauffé, la matière fond en se déposant de façon uniforme à l'intérieur du moule ou du corps creux.
- **le calandrage** : la résine est laminée par un passage entre des jeux de cylindre chauffants et tournants. Elle est employée pour réaliser des produits plats de grande largeur (revêtements de sols et de murs, nappes, maroquinerie).
- **le thermoformage** est un procédé de seconde transformation. La matière, sous forme de feuilles, de plaques ou de tubes, est ramollie par chauffage et mise en forme par application sur un moule. Cette technique est utilisée pour la fabrication de coques de bateaux, silos, couvercles, capots, enseignes publicitaires, etc. ■

Coques de voiliers en thermodurcissables, flacons Nina Ricci ou bouteilles en PET... le plastique est partout.



Le Pôle européen de la plasturgie

Situé à Oyonnax, dans l'Ain, le Pôle européen de la plasturgie rassemble des compétences très pointues en matière de formation, de recherche et d'expérimentation.

Jusqu'à la fin des années 80, la plasturgie était organisée verticalement. Elle s'insérait entre la chimie, productrice des polymères de base, et les moulistes, dont le métier relève de la mécanique. Mais pour les transformateurs de matière plastique, ce dualisme chimie-mécanique n'était plus pertinent : nulle part la spécificité de la plasturgie n'était prise en compte. Ni les laboratoires des grands industriels de la chimie, ni les centres techniques de la mécanique comme le Cetim ne répondaient aux besoins de la profession. D'où la création en 1990 de la Fédération de la plasturgie et, dans la foulée (en septembre 1991), d'un centre de recherche et de formation répondant aux aspirations des plasturgistes. On peut s'étonner de l'apparition aussi tardive de structures propres à la plasturgie. Mais le « boum » des polymères n'est intervenu qu'au sortir de la Deuxième Guerre mondiale, et les polyéthylènes et les polypropylènes ne sont apparus qu'en 1945.



La particularité du Pôle est de constituer un système intégré fondé sur l'innovation et la formation. Sa vocation consiste à fonctionner en réseau, au-delà même des frontières françaises, comme un outil au service des industriels européens.

Les polymères, ces inconnus

Contrairement aux sections de génie macro-moléculaire du CNRS et aux unités de recherche des grands groupes de la chimie, le Pôle européen de la plasturgie n'est pas un laboratoire de recherche fondamentale. Son effort porte sur le génie de la transformation thermo-mécanique des polymères. Une discipline encore balbutiante qui s'intéresse à un état particulier de la matière qui n'est ni liquide, ni solide, ni gazeux mais visqueux. C'est effectivement l'aspect que prend le polymère après broyage et chauffage, avant d'entrer dans le moule qui lui donnera forme.

Cet enchevêtrement de molécules est encore mal connu. On sait par exemple que si l'on tire sur un fil transparent de polyéthylène, celui-ci devient opaque. Sous l'effet de la cristallisation moléculaire, il se renforce, avant de casser si la tension devient trop forte. Mais pourquoi la teinture se fixe-t-elle sur certains polymères et pas sur d'autres, mystère...

Pour des raisons de sécurité, l'industrie du pneumatique, notamment, a étudié avec précision le comportement du polyéthylène qu'elle utilise : jusqu'où

FICHE D'IDENTITÉ DU PÔLE

Le Pôle européen de la plasturgie se trouve au cœur de la « Plastics Vallée ». Sur les 28 000 habitants de cette région de l'Ain, 10 000 travaillent directement ou indirectement pour le secteur, avec quelque 900 entreprises qui représentent un quart de la production française. Outre une école d'ingénieurs (établissement public), le Pôle abrite un centre technique, administré et présidé par les plasturgistes. Ce dernier est une association loi 1901 qui, contrairement à la plupart des CTI (Centres techniques industriels), ne relève pas de la loi de 1948. Par conséquent, il ne bénéficie pas des ressources de la taxe

parafiscale. En contrepartie, le centre technique conserve son autonomie par rapport aux autorités publiques. Son budget (20 MF) est alimenté par les cotisations des industriels et les prestations que le centre leur fournit. Le centre technique propose trois grands types de prestations grâce à :
 • sa plate-forme technologique.
 Le pôle possède différentes presses à injecter et autres extrudeuses qui servent notamment à tester les moules de production ;
 • son laboratoire. Il permet de caractériser les polymères, en déterminant leurs propriétés physico-chimiques et mécaniques ;
 • son bureau d'études. Il intervient

pour la conception de pièces techniques ou « de fonction ». Le centre technique propose aussi trois types d'appui aux industriels. D'abord l'aide au diagnostic de dysfonctionnement, une sorte de Samu industriel qui intervient en urgence lorsque se pose un problème dans un process. Ensuite un service d'intelligence économique qui, outre la sélection de l'information, propose de tirer une stratégie d'action par rapport aux développements possibles. Enfin, un « guichet unique » qui, par le biais d'un numéro de téléphone réservé aux adhérents, enregistre les questions des PME/PMI et tente d'y répondre dans les meilleurs délais.

► un clou peut pénétrer dans un pneu sans provoquer la cristallisation, autrement dit la crevaison. Mais dans d'autres secteurs de la plasturgie, la science du polymère est loin d'être aussi avancée. Beaucoup de PMI de la plasturgie travaillent encore à l'intuition. La plate-forme d'essais du Pôle les aide à quitter ces pratiques artisanales au moment où leur donneur d'ordres leur demande de réaliser des pièces de plus en plus complexes, dites « de fonction », qui acceptent les peintures et absorbent les chocs. Exemple type : les pièces intérieures de voiture intégrant un surmoulage tissu, où le plastique est collé sur le tissu par injection. La réalisation de telles pièces fait appel à des paramètres nombreux et complexes, de pression et de température, calculés à l'aide de capteurs spécifiques.

Une formation en entreprise

Centre de recherche et plate-forme d'essais, le PEP est aussi un pôle d'enseignement. L'École supérieure de plasturgie d'Oyonnax forme des ingénieurs de conception et non d'application. Ce qui n'est pas contradictoire avec sa vocation technologique. Elle recrute au niveau bac + 2 et forme ses ingénieurs en quatre ans. Son originalité consiste à proposer une formation par (et pour) l'innovation. Dès la troisième année, les élèves sont tenus de réaliser 1 600 heures en entreprise où ils travaillent sur un projet innovant. En échange, les entreprises leur paient le séjour sur place et les allers retours avec l'école. Sur les trente-deux mémoires d'ingénieurs de la dernière promotion, huit ont débouché sur un dépôt de brevet industriel. Comme quoi l'innovation est possible dans un système de formation, à condition que les élèves passent suffisamment de temps en entreprise, en tout cas plus que les 450 heures réglementaires des écoles d'ingénieurs.

Guy Le Goff

CONTACT

Pôle européen de la plasturgie.
Tél. : 04 74 81 92 60.

Un système
intégré basé
sur l'innovation
et la formation.



G. DONNET

Le rotomoulage,
un procédé à
infrarouges non
polluant.



D.R.

ROTOMÉCA TESTE SES PROCÉDÉS AU PÔLE EUROPÉEN

Sur la plate-forme d'essais du Pôle européen de la plasturgie, le responsable du rotomoulage de Rotoméca (filiale du groupe Mecaplast) scrute la surface d'une grosse cuve violette.

« Ne comptez pas sur moi pour vous dire à quoi va servir la pièce que nous venons de démouler, avertit Jean-Luc Pavy, c'est Top Secret. »

En termes choisis, il avoue effectuer des essais de validation de procédés sur différents matériaux. « C'est la première fois que nous testons le rotomoulage de ces matériaux », concède-t-il. Impossible d'en savoir plus. Quoiqu'il en soit, la technique du rotomoulage est actuellement l'une des plus performantes pour la réalisation de corps creux volumineux : cuves alimentaires, balises de mer, etc. Elle consiste à injecter des polymères dans un moule évoluant sur deux axes de rotation, ce qui garantit une grande uniformité de surface aux pièces à fort volume.

« Cette technique à infrarouges a été mise au point par des chercheurs français et financée en partie par EDF, explique Jean-Luc Pavy. Contrairement au rotomoulage à gaz, elle présente l'avantage d'être non polluante. »

Au Pôle européen de la plasturgie, les industriels ont donc accès au dernier cri de la technologie. « Même si ce type d'équipement ne permet pas d'atteindre les performances qu'exige la production de séries industrielles, prévient Jean-Luc Pavy, il est très satisfaisant pour la validation des nouveaux procédés. »

Coût pour une entreprise : entre 5 000 et 6 000 F par jour.

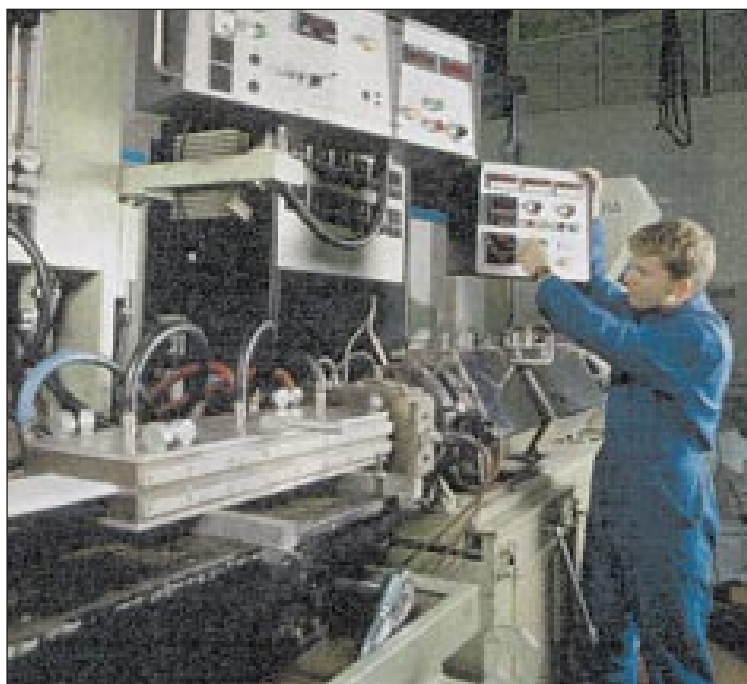
Un effort collectif de qualification

Grâce à la formation continue, le taux de non-qualification dans la plasturgie est passé de 70 % à 40 % en moins de quinze ans. Objectif 2000 : 25 %.

En 1982, le secteur français de la plasturgie ne comptait que 234 diplômés, tous niveaux confondus. Sur près de 100 000 salariés, 70 % de son personnel n'avait aucune qualification. La formation revêtait donc un caractère d'urgence pour la profession. En moins de quinze ans, les plasturgistes ont relevé le défi. Les chiffres en témoignent : dès 1996, les non-qualifiés ne représentaient plus que 40 % des effectifs. En l'an 2000, ils ne seront que 25 %. Parmi les actions mises en place - développement de l'enseignement professionnel, apprentissage, contrats de qualification et d'adaptation -, deux dispositifs de formation continue méritent particulièrement l'attention. Le premier est issu d'un accord signé en juin 1994 avec les organisations de salariés. Il vise à développer des certificats de qualification professionnelle au profit des ouvriers, techniciens et agents de maîtrise. Objectif : apporter aux salariés les connaissances théoriques et pratiques indispensables pour maîtriser les différentes techniques de la plasturgie.

Avant les certificats de qualification professionnelle, seulement trois techniques principales étaient au programme : l'injection, l'extrusion et l'extrusion-soufflage. Aujourd'hui, 17 techniques sont enseignées,

Au programme des certificats, 17 techniques sur les 23 utilisées par la profession.



sur les 23 utilisées par la profession. La formation s'étale sur une vingtaine de jours par module dans l'un des organismes de formation de la branche. A son issue, un jury paritaire contrôle les connaissances et décide de l'obtention du certificat. La validation des compétences implique une évolution correspondant à la qualification acquise. Près de 200 industriels se sont impliqués dans cette opération qui a permis de délivrer plus de 300 certificats de qualification.

Un dispositif de formation à ambition sociale

Deuxième dispositif de formation continue : l'action de développement des compétences (ADC), organisée et financée par l'organisme d'assurance-formation Plastifaf. Inédit dans l'industrie, ce dispositif dépasse par son ambition sociale le simple cadre de la plasturgie. Son principe : les salariés bénéficient durant trois ans de plusieurs périodes de formation en vue de leur requalification. Pendant leur absence, ils sont remplacés par des chômeurs de longue durée qui sont préalablement formés aux métiers de la plasturgie. ADC a démarré en 1992 dans la « Plastics Vallée » d'Oyonnax où beaucoup d'ouvriers, souvent d'origine étrangère et parfois non alphabétisés, risquaient de faire les frais de la modernisation. Une formation de base (français, calcul, logique) a donc été nécessaire pour certains, afin d'accéder à des notions plus techniques. Au total, ADC a permis de former 4 000 salariés. Quant aux demandeurs d'emplois, ils ont bénéficié, grâce à ADC, de 300 heures de formation qualifiante et 300 heures en situation sur les postes de travail. Près de 2 000 chômeurs de longue durée ont profité de ce dispositif, 1 200 ont réussi les tests finaux qui prouvent leur aptitude à certains métiers de la plasturgie, et 90 % d'entre eux sont désormais salariés de ce secteur.

« Une telle opération est plus facile à mettre en œuvre dans un secteur qui connaît une conjoncture favorable et de vraies perspectives de développement, admet Gérard Claverie, directeur de Plastifaf. Ce dispositif nécessite de travailler en partenariat avec certains organismes publics : ANPE, directions départementales du travail, etc., sans lesquels l'opération ne pourrait avoir lieu. Mais la principale difficulté consiste à mettre en place dans les entreprises un réseau de tuteurs-formateurs capables d'assurer la formation technique des remplaçants. » Plus de 2 200 tuteurs ont ainsi été sélectionnés dans quelque 750 entreprises de plasturgie. « Cela a nécessité l'implication personnelle des dirigeants d'entreprises, conclut le directeur de Plastifaf. Sans cette implication, ADC n'aurait pas connu un tel succès. »

G. Le G.

CONTACT

Plastifaf, organisme paritaire collecteur agréé.
Tél. : 01 47 66 00 47.

Ronax Le « club des sept » groupe ses achats

Réunies dans un GIE, sept PMI du plastique ont atteint une taille suffisante pour obtenir des baisses conséquentes sur l'achat de matières premières.

Comment faire face à l'augmentation du prix des matières premières lorsqu'on est une PME de la plasturgie ? Comment traiter d'égal à égal avec les grands fournisseurs de polymères ? Sept PMI de la Plastics Vallée ont trouvé la solution en créant, en janvier 1996, un groupement d'achat baptisé « Ronax ». Ce GIE (groupement d'intérêt économique) réunit les sociétés Erce plasturgie, Marmillon, MBF plastiques, Moulages Industriels du Haut-Bugey (MIHB), Perga Développement, Rovip Industrie et Techmaplast. Les membres de Ronax représentent un potentiel d'achat de 17 000 tonnes de polymères par an (soit 230 MF de CA), ce qui les place parmi les premiers acheteurs français. « Le GIE est sûrement la forme juridique la mieux indiquée pour ce type de projets, car il permet une grande souplesse, explique Jean-Marc Manducher, directeur de Ronax. Mais comme nous souhaitons créer une structure durable, nous avons élaboré des statuts et un règlement intérieur relativement contraignant. » Ainsi, Ronax prévoit des droits d'entrée à fonds perdus, des pénalités en cas de sortie et diverses clauses de confidentialité. « L'entrée dans un GIE n'a rien d'évident pour un responsable de PMI, car il faut accepter d'abandonner une partie de ses pouvoirs, note Jean-Marc Manducher. Or la partie achat n'est pas la moins prestigieuse. Cela dit, ce n'est pas forcément la mieux structurée. Beaucoup de PMI n'ont pas de cadre spécialement affecté à cette tâche. Et même si c'était le cas, le problème de la taille critique resterait primordial. »

20% de moins sur certains polymères

Première mission de Ronax : négocier avec les fournisseurs de polymères (Du Pont, General Electric, Bayer, etc.) l'achat des matières premières pour le compte de ses adhérents. « Nous négocions les quantités, les tarifs et les remises, mais pas les conditions de règlement ni la gestion des approvisionnements, précise le directeur de Ronax. Les fournisseurs continuent donc d'envoyer leurs factures directement à nos adhérents. » Néanmoins, la négociation groupée a permis de réduire le coût des matières premières, jusqu'à 20 % sur certaines familles de polymères. « Il ne suffit pas d'atteindre la taille critique pour être crédible auprès des fournisseurs, il faut aussi inspirer confiance et proposer des perspectives de développement communes », souligne Jean-Marc Manducher.



Produits des entreprises Perga Développement et MIHB.

Pour mieux négocier, Ronax a donc limité le nombre de ses fournisseurs. Et c'est avec ce panel réduit qu'il tente aujourd'hui de rationaliser les grilles tarifaires, en supprimant notamment les effets de seuils et en centralisant les « consultations » sur les nouveaux marchés. Avec la globalisation des volumes et la rationalisation du traitement logistique, les fournisseurs y gagnent, en contrepartie, plus d'efficacité.

Progressivement, Ronax diversifie ses activités. Le groupement s'est attaqué l'an dernier à l'achat groupé d'emballages et de prestations d'intérim. « Pour les emballages, nous ne traitons plus qu'avec deux ou trois fournisseurs et nous avons obtenu des rajustements tarifaires très importants, jusqu'à 40 % sur les cartons. Pour le travail intérimaire, nous avons opté pour seulement quatre interlocuteurs au lieu de sept, et nous avons gagné au moins 10 % sur ce poste », se félicite le responsable de Ronax.

Régulièrement, les adhérents du GIE étudient de nouvelles possibilités d'actions collectives : logistique, moules, qualité, etc. Toutes n'aboutissent pas, « mais ces échanges d'idées sont toujours fructueux », estime Jean-Marc Manducher. Toutefois, l'une d'elles devrait voir le jour avant la fin de l'année : afin d'obtenir des conditions encore plus avantageuses, une société commune sera créée pour négocier l'achat de certaines références à fort volume. Objectif : dégager une « productivité relationnelle » encore plus forte sur la logistique, les frais administratifs, etc. En outre, en disposant d'un compte chez les fournisseurs, Ronax existera désormais par lui-même et non plus comme une simple interface dans les négociations.

Fort de ses succès, le groupement va accueillir de nouveaux adhérents. Son ambition : atteindre un potentiel d'achat de 30 000 tonnes de matières premières. Et ouvrir de nouveaux champs d'application : colorants, fournitures industrielles et transports.

G. Le G.

Programme Adege Plasturgie et gestion environnementale

La Fédération de la plasturgie aide les industriels à se conformer aux règles communautaires en matière d'environnement sur les sites de production.

La plasturgie française est certainement la filière qui a le plus vite réagi au règlement européen de 1993 insistant sur « l'importance de la participation des PME au système communautaire de management environnemental ». Depuis cette date, la Fédération de la plasturgie a en effet décidé de soutenir ses industriels dans la gestion environnementale de leurs sites de production. A cet effet, un programme baptisé Adege (Action de développement de la gestion environnementale des sites industriels de la plasturgie) a été mis en place en 1994. Basé sur des formations collectives et individuelles du personnel et une assistance sur site, « ce programme permet aux PME du secteur d'identifier les exigences réglementaires, de définir les impacts environnementaux de leur activité puis de mettre en place un système de management environnemental », explique François Jallon, responsable environnement à la Fédération.

Chez Ebo Systems, PME fabriquant des profilés en polyester renforcés fibres de verre, ce programme a permis d'instaurer un tri sélectif des déchets. « Nous avons l'habitude de mettre en décharge tous nos déchets sans les traiter », indique Pascal Rotty, responsable qualité et environnement. « Nous avons maintenant appris à séparer les DIB (déchets industriels banals) des DIS (déchets industriels spéciaux), ce qui permet de valoriser certains déchets banals. » La valorisation des cartons a ainsi débouché sur une économie de 50 % des coûts d'élimination. Le traitement séparé des DIS a, certes, entraîné des surcoûts, mais « il nous permet d'être en conformité avec les réglementations à venir », explique Pascal Rotty.

Pour Résinoplast, la participation au programme Adege a également été motivée par une volonté de devancer la réglementation. L'activité de cette PME spécialisée dans la fabrication de granulés de PVC était jusqu'à présent soumise à simple déclaration. « Depuis que nous transformons plus de 10 tonnes de matières premières par jour, nous sommes soumis à autorisation au titre de la loi sur les installations classées », explique Francis Gruszka, coordinateur environnement. « Nous bénéficions pour le moment du principe d'antériorité, mais dès que nous envisagerons le moindre développement, nous devons déposer un dossier d'autorisation. » Dans cette éventualité, Résinoplast a décidé de mettre en place un système de management environnemental. Après avoir participé à Adege, elle a investi 200 000 F dans l'achat de com-

Résinoplast :
une volonté
de devancer la
réglementation.



facteurs et a mis en place le tri sélectif des DIB (papier, carton, palettes...). Les experts d'Adege ont également sensibilisé l'entreprise à une meilleure élimination des DIS. « Nous avons diminué de moitié le coût de traitement de nos solvants et de nos huiles usagées en changeant tout simplement notre filière d'élimination », constate Francis Gruszka. Résinoplast a, en effet, multiplié les prestataires pour obtenir de meilleures conditions tarifaires. Cette PME de Reims a également mis en place des bassins de rétention pour le stockage des liquides (plastifiants, stabilisants, huiles, solvants...), ce qui lui permet de diminuer de moitié leur consommation. Autant d'améliorations qui permettent à cette PME comme à Ebo Systems d'espérer obtenir la certification ISO 14000 d'ici à fin 1999. Au total, 120 entreprises ont déjà participé au programme Adege. Un succès qui pousse la Fédération à étendre l'expérience à 300 autres PME.

C. R.

CONTACT

Plasturgie services - Adege. Tél. : 01 53 42 19 20.

LA VALORISATION DES PRODUITS PLASTIQUES

Un déchet plastique sur quatre en France connaît une seconde existence. L'origine de ces déchets ? Les résidus de fabrication des plasturgistes, qui représentent environ deux tiers des déchets traités, et les produits rejetés par les consommateurs (bouteilles et films plastiques, pièces automobiles...). Emballages ménagers ou industriels sont valorisés de trois façons différentes : par recyclage de la matière (150 000 tonnes de déchets), par incinération avec récupération d'énergie (45 000 tonnes) ou par valorisation chimique avec un retour au polymère de base. Mais le traitement des produits coûte cher. C'est pourquoi valorisateurs, collecteurs et plasturgistes tentent de plus en plus de se regrouper. La filière la plus organisée est celle des emballages ménagers. Eco Emballages et Valorplast (qui regroupe des producteurs de matières plastiques et des transformateurs) ont ainsi collecté et recyclé 26 000 tonnes de bouteilles et flacons plastiques en 1997. Un chiffre qui devrait atteindre 35 000 tonnes cette année.
Contact : Eco Emballages. Tél. : 01 40 89 99 99.
Valorplast. Tél. : 01 46 53 10 95.

Ereva Des marchés prometteurs à l'Est

Poussée par une forte concurrence chinoise, Ereva a créé une filiale en Pologne qui constitue un passeport vers de nombreux marchés étrangers.

Les plasturgistes français réussiront-ils grâce à l'export ? Marc Bernier, PDG de la société Ereva, qui fabrique des roues légères pour poussettes et des pièces injectées pour l'automobile et la puériculture, en est convaincu. « *Tout de suite après la création d'Ereva en 1991, nous avons été confrontés à une forte concurrence de la part des plasturgistes chinois, et des fabricants français de poussettes qui ont massivement délocalisé leur production en Chine et ont étendu leur activité à la fabrication de roues en plastique* », indique le PDG d'Ereva. Très vite, cette jeune société réagit et décide de diversifier ses marchés. Son choix se porte alors sur la Pologne. « *Ce pays représente un grand marché, avec ses 40 millions d'habitants. En même temps, il reste assez proche de la France* », explique Marc Bernier. Il décide alors d'implanter une partie de sa production en Pologne pour diminuer ses coûts de fabrication, condition *sine qua non* pour rester compétitif dans les pays

de l'Est. En 1993, une filiale dénommée Preva est ainsi créée et une unité de production est ouverte à Znin, près de Poznan.

- Fabricant de roues légères et de pièces injectées
- La Planche (Loire-Atlantique)
- Effectif : 48 personnes
- CA 1997 : 25 MF



200 fabricants de poussettes en Pologne : un débouché pour la production locale d'Ereva.

Ce choix s'avère aujourd'hui judicieux. La filiale d'Ereva en Pologne représente désormais un quart de l'activité du groupe. Elle a également permis à sa société mère de s'implanter massivement sur le marché local et de développer de nouvelles activités. Limitée au départ à la seule production de roues légères, l'unité de Znin produit désormais des roues à rayons métalliques pour landaus. Ereva, qui emploie 48 personnes en France et 17 en Pologne, a pu également attaquer de nouveaux marchés grâce à son implantation à l'Est. Si deux tiers de sa production polonaise sont destinés à des artisans locaux – on dénombre près de 200 fabricants de poussettes en Pologne –, un tiers s'adresse à des sociétés allemandes et hollandaises qui ont délocalisé leur production dans ce pays. « *Jusqu'à présent, nous n'avions*

pas travaillé avec ces clients car ils ne nous connaissaient pas, note Marc Bernier. *Le fait de prendre le risque de s'installer à l'étranger a aussi été perçu par nos clients comme une preuve de dynamisme et de créativité.* »

Véritable passeport à l'export, cette implantation à l'Est a ouvert le marché allemand à

Ereva. Mais l'entreprise ne compte pas en rester là. Ses prochaines cibles sont désormais l'Ukraine, la Lituanie et la Biélorussie. Les clients prospectés en Pologne sont également devenus les principaux clients de l'usine française. L'Allemagne accède au deuxième rang des marchés d'Ereva depuis la France et la Pologne arrive en troisième position. 70 % du chiffre d'affaires généré en France par la production de roues pour poussettes provient ainsi de l'export. « *En valeur absolue, nous vendons maintenant plus de produits fabriqués en France vers la Pologne que de produits venant de Pologne vers la France* », conclut Marc Bernier avec confiance.

C. R.

LES PLASTURGISTES FRANÇAIS S'ÉVEILLENT À L'EXPORT

On compte aujourd'hui 1 200 entreprises de plasturgie qui travaillent à l'international, contre 800 à la fin des années 80. La progression est donc importante. « *En France, ce secteur est constitué d'un grand nombre d'entreprises de taille moyenne, ce qui ne facilite pas leur approche des marchés étrangers* », explique Hervé Rebollo, responsable du service économie/international à la Fédération de la plasturgie. En dehors des grandes entreprises,

peu de relations commerciales sont ainsi nouées avec l'Amérique, l'Asie ou l'Afrique. De plus en plus de PME tentent malgré tout de trouver des débouchés en dehors du cadre national. Et notamment vers les pays de l'Est. « *Cette zone offre de réelles perspectives, non seulement parce que de nombreux clients de la plasturgie s'y installent, mais aussi parce qu'elle présente des opportunités à moyen terme en direction de l'ex-URSS tout en*

restant proche de la France », explique Hervé Rebollo. *Des pays comme la Pologne ou la République tchèque bénéficient d'une tradition mécanicienne forte permettant aux plasturgistes, après une sélection rigoureuse, de trouver sur place leurs outillages.* » Selon la Fédération, une trentaine de PME françaises sont déjà implantées sur les marchés polonais et tchèques, grâce à des partenariats avec des entreprises locales ou à la création d'unités de production.

Pronal Une production sur mesure

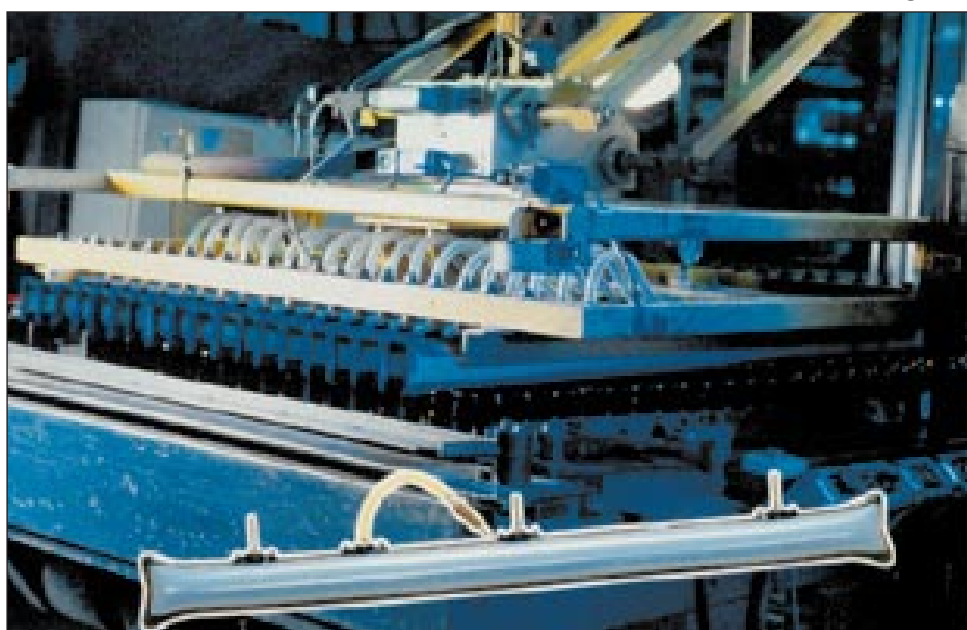
L'adaptation aux besoins précis des clients par l'innovation et la réactivité, c'est le point fort de Pronal, PMI à haut niveau technologique.

Notre métier, c'est l'innovation : la recherche-développement représente 4 à 5 % de notre budget annuel», annonce Gérard Nalpas, P-DG de Pronal, une PMI située près de Roubaix et qui fabrique des produits techniques à partir de tissus enduits élastomères et plastomères : réservoirs et vérins souples, obturateurs gonflables et produits sur mesure. « Un tiers de notre activité est généré par des produits que nous fabriquons sur mesure, en fonction des besoins de nos clients », précise-t-il.

Confrontée à la concurrence de grandes entreprises telles que Kléber, Dunlop, Zodiac et Goodyear, Pronal s'efforce de se démarquer des autres entre-



En cours de test chez des clients, le nouveau palettiseur a permis à Pronal de se démarquer de la concurrence.



- Fabricant de produits techniques gonflables
- Leers (Nord)
- Effectifs : 100 personnes
- CA 1997 : 60 MF

prises grâce à sa grande réactivité, réalisant à la demande de ses clients des pièces unitaires ou de petites séries. Ainsi le projet de développement d'un palettiseur à armature composite pour la manutention de bouteilles et de flacons, lancé en 1993 avec le soutien de la Drire Nord-Pas-de-Calais, a-t-il innové en la matière. « Ce produit, dans sa conception actuelle, existe depuis plus de vingt ans, explique Gérard Nalpas. Mais sans avancée technique significative, ce

marché risquait de décliner peu à peu, les fabricants de machines à palettiser ne pouvant améliorer les performances de leurs produits avec les vérins de préhension actuellement utilisés. » Pronal a donc décidé de modifier son produit pour le rendre plus léger, donc

plus facile à mettre en place sur les chaînes d'embouteillage, mais aussi plus rapide et plus fiable. L'innovation consiste à remplacer l'armature en acier supportant les vérins par une armature en matériau composite (résine-fibre de verre), Pronal n'ayant jusqu'alors utilisé que des matériaux métalliques comme accessoires de ses produits.

Le projet, qui bénéficie d'une aide Atout de près de 400 000 F pour la phase de réalisation, constitue un véritable saut technologique pour l'entreprise. Après avoir multiplié études et essais pour résoudre les problèmes liés au comportement mécanique et à la résistance de l'armature, et pour maîtriser les phénomènes d'adhésion du caoutchouc sur la résine, la mise au point du procédé de fabrication du profilé a été réalisée par l'entreprise elle-même, en partenariat avec un fournisseur spécialisé. La réalisation des prototypes et la fabrication de l'outillage pour le moulage de l'armature ont, quant à elles, été confiées

à des sociétés extérieures. Le nouveau palettiseur, en cours de test chez des clients, devrait être commercialisé dans les prochains mois à un prix sensiblement identique au produit actuel.

Clientèle visée : l'ensemble des utilisateurs du produit à renfort acier (verriers, embouteilleurs), en particulier tous ceux qui souhaitent augmenter leurs cadences ou accroître l'efficacité des changements de référence (chaque type de flacon nécessite la mise en place de vérins adaptés) tout en évitant la casse. Avec ce nouveau produit, Pronal espère creuser l'écart avec ses principaux concurrents, augmenter ses parts de marché et surtout renforcer son image d'entreprise de haut niveau technologique auprès des verriers.

L. A.-G.

Sogaplast Des barres de toit en polyamide

Reprenant un projet innovant à son compte, Sogaplast a pu le mettre en œuvre grâce à la procédure Atout, via la Drire Ile-de-France.

Fin 1996, Sogaplast, transformateur de matières plastiques pour pièces industrielles (retroviseurs, connecteurs, boutons pour ascenseurs, mitigeurs...) apprend que l'un de ses donneurs d'ordres connaît des problèmes financiers et envisage d'abandonner un projet innovant de réalisation de barres de portage automobile en polyamide (la plupart des barres de toit sont alors

■ Transformateur de matières plastiques pour pièces industrielles
■ Château-Landon (Seine-et-Marne)
■ Effectif : 120 personnes
■ CA 1997 : 66 MF

fabriquées en métal). Sous-traitant de PSA, Renault, Valéo et Schneider, cette PME ne dispose pas de produits propres : elle décide de tenter sa chance en reprenant le projet à son

compte. Sogaplast, qui maîtrise bien la technique de l'injection, y voit un avantage : être référencé sous son nom propre chez un grand constructeur automobile. Mais l'entreprise de Château-Landon ne dispose pas de cellule de R&D et n'a jamais travaillé le polyamide avec un taux de charge aussi important. Sogaplast se tourne alors vers la Drire Ile-de-France et obtient une



Plus légères et plus fiables... pour le même prix.

de francs. Aujourd'hui, les barres de toit de Sogaplast sont au catalogue des concessionnaires PSA pour sa 406 Berline. Plus esthétiques et aérodynamiques que les galeries traditionnelles en métal, les nouvelles barres de toit en plastique sont aussi plus légères et plus fiables pour un prix identique. Mais les résultats se font attendre. « Nous ne sommes pas référencés à la première place dans le catalogue des concessionnaires, explique Jean-Marc Heraud, directeur financier et administratif. Quand un client se présente pour acheter des barres de toit, les vendeurs ont tendance à proposer le premier modèle référencé. » Et de souligner : « L'important, dans cette affaire, ce n'est pas le chiffre des ventes, c'est que nous ayons réussi à créer notre cellule de R&D : que l'entreprise ait pris le pli de l'innovation ». Sogaplast, qui ne désarme pas, travaille sur un nouveau projet innovant avec, cette fois, l'aide de l'Anvar.

à l'aide Atout d'environ 800 000 F pour la phase de réalisation. Elle crée son bureau d'études, embauche deux ingénieurs, forme son personnel à la CAO-DAO et termine les travaux entamés par le donneur d'ordres défaillant. Montant de l'investissement : 1,5 à 2 millions

L. A.-G.

Pratique

CONTACTS

**Secrétariat d'Etat à l'Industrie
Direction générale des stratégies
industrielles**

(Seribe : Service des industries de base et des biens d'équipement)

Tél. : 01 43 19 45 18
Fax : 01 43 19 46 64

Fédération de la plasturgie

65, rue de Prony - 75854 Paris Cedex 17
Tél. : 01 44 01 16 16
Fax : 01 44 01 16 55

**Syndicat des producteurs de matières
plastiques (SPMP)**

14, rue de la République
92800 Puteaux.
Tél. : 01 46 53 10 53
Fax : 01 46 53 10 73

**Association française des industries
du moule, modèle et maquette (Afim)**

39/41, rue Louis Blanc
92400 Courbevoie
Tél. : 01 47 17 63 57
Fax : 01 47 17 63 60

**Syndicat des constructeurs français
de matériel pour le caoutchouc et
les matières plastiques (Symacap)**

39/41, rue Louis Blanc
92400 Courbevoie
Tél. : 01 47 17 63 58
Fax : 01 47 17 63 60

**Union des industries et de la
distribution des plastiques et du
caoutchouc (Ucplast)**

1, square La Bruyère - 75009 Paris
Tél. : 01 42 82 10 22. Fax : 01 42 80 55 45
Internet : <http://www.proplast.org>

AIDES

Atout

Cette procédure vise à favoriser l'introduction de matériaux ou de procédés nouveaux dans les PMI. Les projets doivent améliorer la compétitivité des produits des PMI et/ou l'organisation de leur production.

- Etude de faisabilité : subvention couvrant jusqu'à 50 % des dépenses engagées, dans la limite de 300 000 F.
- Phase de réalisation : avance remboursable en cas de succès du projet, couvrant jusqu'à 50 % des dépenses engagées, dans la limite de 1 MF.

Contact : Drire.

Technologies clés

Appel à propositions.
Contact : Drire, Anvar.