



- Entre le fer et l'enclume
- Des inconvénients réels
- Des vertus inattendues
- Le bio, avenir du plastique ?

Plasturgie et bio-plastique

## Le paradoxe du polymère

Le plastique, solution plus qu'handicap ?

5647 21

**Le plastique affiche une santé de fer : +8 % de croissance en 2010. Pas de quoi cependant ravir les plasturgistes, qui s'estiment pris à la gorge depuis début 2011 par la montée des prix des matières premières d'un côté, par les nouvelles réglementations sanitaires de l'autre. Présent partout et souffrant d'une bien mauvaise image - consommation d'énergies fossiles, émissions de gaz à effet de serre, production de déchets -, le plastique peut pourtant se targuer de certaines analyses de cycle de vie produit qui mettent en avant les avantages de la matière sur le métal, le bois ou le coton. Surtout, le développement des bioplastiques permettra, à terme, de se passer du pétrole. Connue pour ses capacités d'adaptation, le plastique peut-il être la solution à ses propres problèmes économiques et écologiques ?**

Par Alain Roux

**L**e plastique français fond en larmes. Le 3 mai 2011, l'Assemblée nationale a voté l'interdiction des phtalates, substances chimiques utilisées pour assouplir la matière, suspectées d'accroître le nombre de cancers et de miner la fertilité. On les retrouve dans les emballages, les bouteilles, et dans du matériel médical en PVC. En attendant le vote du Sénat, les industriels du plastique demandent déjà son "abandon". Plastics Europe, la Fédération de la plasturgie, et Elipso, jugent la proposition de loi "irréalisable et inappropriée juridiquement". Françoise Girardi, déléguée générale d'Elipso, qui représente les sociétés d'emballage, estime en effet qu'"il serait préférable d'attendre la décision des autorités sanitaires afin de privilégier le rationnel sur l'émotionnel". Courant 2011, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anse) doit rendre un rapport spécifique sur les autres perturbateurs endocriniens sera publiée à partir de 2012. Le vote de l'Assemblée affole un secteur qui venait de renouer avec la croissance. Le chiffre d'affaires de la plasturgie a progressé de 8 % en 2010, pour atteindre 29 milliards d'euros, après un recul de 13 % entre 2008 et 2009, en raison de la crise mondiale. "La tendance reste positive pour le début de l'année 2011, et si elle se confirme, la totalité de la crise de 2008-2009 aura été gommée en 2 ans", indique la Fédération de la plasturgie dans son panorama 2010-2011.

Une bonne santé que l'on peut attribuer à ce paradoxe qu'avec le plastique, handicaps et solutions sont souvent les deux faces d'une même pièce. "Les créateurs écartent de prime abord le plastique, car il est dépourvu de la noblesse du métal, de la dimension naturelle du verre, ou de la pureté du cristal. Mais ils changent souvent d'avis", observe Quentin Hirsinger, président et fondateur du think tank MatéRio. Créateurs et utilisateurs trouvent ainsi dans le plastique des avantages comparatifs par rapport au bois, au verre, aux métaux, au béton, notamment en terme de poids, de coûts et d'adaptabilité, comme en témoigne un constructeur automobile. "D'abord, nous utilisons le plastique pour réduire les masses. Sa densité se situe

mais affronte des ruptures d'approvisionnement, des hausses de prix et la forte dépendance au pétrole. Dans cette filière qui emploie 140 000 salariés, 40 % de la production en volume concerne les emballages. Tandis que le secteur des transports représente le premier marché en valeur, avec 36 % du chiffre d'affaires du secteur: pièces automobiles, aéronautiques et ferroviaires. "Dans les secteurs émergents, on observe la montée du secteur médical: usages uniques, comme les seringues sécurisées, ou médecine ambulatoire. Ainsi que le mix entre éléments électroniques et plastiques, par exemple pour les écrans plats", constate Patricia L'excellent, déléguée générale de la Fédération de la plasturgie.

**Dépendance au pétrole, danger sanitaire, déchets, et émissions de gaz à effet de serre sont autant de flèches lancées dans le cœur du plastique, à l'image dégradée**

aux alentours de 1, contre 2,6 pour l'aluminium et 7,8 pour l'acier. Essaié pour le style, car nous pouvons facilement travailler la forme; le par-chocs est par exemple comme une jupe qui entoure le véhicule. Enfin, pour des raisons économiques: une pièce en plastique peut remplacer 5 pièces en tôle que l'on devrait assembler", indique Louis David, maître expert matériaux de PSA Peugeot Citroën.

**Entre le fer et l'enclume**

L'éventail de solutions offertes par le plastique pourrait lui servir à surmonter ses difficultés. Occupant le deuxième rang européen en matière de production derrière l'Allemagne, le plastique français cumule des voyants économiques au vert,

"craqueurs" (procédé thermique qui permet de fractionner les molécules, ndr), ou autres problèmes techniques sur le site. Ils entraînent du chômage technique dans notre secteur", regrette Patricia L'excellent. "Les process sont bons dans la chimie, qui connaît de tout temps des incidents techniques réguliers, accentués par la crise puis par la reprise de l'activité", répond de son côté Daniel Marini, directeur des affaires économiques de l'Union des industries chimiques de France (UIC). Avec le boom économique asiatique, la demande mondiale de matières plastiques explose, mais le phénomène ne profite pas aux producteurs pétrochimiques européens, dont les capacités de production restent limitées. Ces derniers observent, quasi-impuissants, un déplacement du centre de gravité du marché. "Nous sommes concurrencés par le Moyen Orient, qui dispose de matières premières, de gaz comme le méthane, très intéressants en termes de coût et de compétitivité. Notre taux de croissance européen en terme de l'ordre 1 à 2 % par an, ne nous permet pas d'investir dans de nouveaux process", explique Daniel Marini. Pour autant, les producteurs veulent éviter l'excès de protectionnisme, craignant en retour des ruptures d'approvisionnement en pétrole et en métaux. De leur côté, les transformateurs de matières plastiques, essentiellement des PME, s'estiment coincés. En amont, par les producteurs de la chimie, qui leur imposent des hausses de prix et des ruptures d'approvisionnement, et en aval, par les grands donneurs d'ordres qui refusent de répercuter ces hausses de prix. "Ces PME ont déjà automatisé énormément, elles ne peuvent plus franchir de palier considérable en termes de gains de compé-

# Développement durable

ENVIRONNEMENT ET ENERGIE

tiertes", indique Françoise Gerardi, chez Elipso. Daniel Marini estime que la solution passe par un renforcement des liens entre les producteurs de la chimie et les petites entreprises "dont beaucoup n'ont pas vraiment de contrat, ils préfèrent gérer à court terme, avec le fournisseur le plus compétitif".

En juillet 2010, une table ronde sous l'égide du ministère de l'Industrie avait abouti à un accord entre plasturgistes et chimistes. Mais les retards d'approvisionnement persistent, et les prix poursuivent leur progression. La plasturgie française allie ainsi croissance forte et défis économiques.

## 3 questions à

**Nathalie Grosdidier, organisatrice du salon FIP Solution Plastique\***

**"La crise énergétique et environnementale est une opportunité pour le plastique"**

Peut-on se passer du plastique ?

Le plastique fait intégralement partie de nos vies. Il n'est pas seulement indispensable dans l'industrie ou la grande consommation, mais également dans le high-tech, le médical, les transports. Il a contribué à l'accouchement de notre société dite moderne. Il constitue un élément clef de la chaîne alimentaire en protégeant et en allongeant la durée de vie des produits alimentaires. L'industrie de la plasturgie est encore jeune. On peut faire remonter sa naissance aux années 1920-1930 pour les matières basiques, mais elle s'est essentiellement développée après la Seconde guerre mondiale. En évolution constante, elle est marquée par des innovations, aussi bien dans les process, avec

tique. Elle renforce son utilité, en allégeant le poids des véhicules par exemple, qui consomment ainsi moins de carburant. Le plastique permet également de renforcer l'isolation de l'habitat. Enfin, des études montrent que l'homme réduit son impact environnemental en privilégiant le plastique sur les autres matières.

Quels sont les grands axes du salon FIP Solution Plastique ?

Le salon réunit 600 exposants. Un forum présentera les dernières innovations : les technologies d'emballage plastique, les pistes de réduction des coûts d'énergie, les fibres naturelles, les solutions anti-contrefaçon, la numérisation 3D... Le Point Xpert Technique appor-

**"L'homme réduit son impact environnemental en privilégiant le plastique sur les autres matières"**

une variété de technologies de transformation, que dans les matériaux, avec par exemple l'adjonction d'additifs modifiant les propriétés des pièces plastiques.

Quel est l'impact de la crise économique, énergétique, et environnementale sur la filière plastique ? La crise économique a réduit les volumes produits, fin 2008 et début 2009. On a également assisté à une baisse des ventes des machines de transformation. Depuis le deuxième semestre 2010, la demande globale est repartie à la hausse. Mais les plasturgistes subissent depuis janvier 2011 des ruptures d'approvisionnement sur les principales matières telles que PE, PP ou encore PET. En revanche, la crise énergétique et environnementale est une opportunité pour le plas-

tera des informations précises et exhaustives sur les procédés de fabrication, orientera sur les solutions les plus performantes, et sur les stands. Le salon sera très vivant en matière de présentations, notamment sur l'image de l'industrie plastique et de ses produits ou sur le design. Une conférence portera sur les outils numériques avancés en matière de réalité virtuelle et d'éco-conception. Une autre s'intéressera aux couleurs : les tendances, les traitements et les techniques. Le salon permettra de faire le point sur des sujets d'ordres réglementaires et stratégiques, et d'avoir des retours d'expériences. Il se tiendra conjointement avec le Forum méditerranéen du caoutchouc.

\* du 24 au 27 mai à Lyon Europa, 600 exposants.

A.R.

## Des Inconvénients réels

Autre défi majeur pour les acteurs de la filière plastique : composer avec la pression grandissante des critères de développement durable. Difficile, quand on sait que l'industrie mondiale de la chimie représente 9 % de la consommation totale de carbone fossile, "dont 400 mégatonnes pour ses matières premières et 450 mégatonnes pour l'électricité et la chaleur" selon l'Ademe. En France, "l'industrie chimique consomme environ 40 % du gaz naturel de l'industrie et 25 % de l'énergie électrique. Ces produits chimiques sont issus à 60 % de ressources fossiles", note le rapport "Technologies clefs 2015" de Bercy. Parallèlement, les risques sanitaires s'accroissent. Avant l'interdiction des phthalates par l'Assemblée nationale, le Parlement français avait déjà interdit les biberons en plastique, contenant du bisphénol A, le 23 juin 2010. "Il n'existe pas de produits de substitution pour le bisphénol A, mais l'industrie évolue tout le temps. S'il faut évoluer, nous évoluons", indique Françoise Gerardi chez Elipso. Ces lois s'ajoutent à la réglementation européenne Reach, entrée en vigueur le 1er juin 2007, qui avait déjà proscri certaines substances chimiques. "Malheureusement, faute de contrôle à l'entrée du territoire, les entreprises com-



"Dans les secteurs émergents, on observe la montée du secteur médical, comme les seringues sécurisées, et des éléments électroniques, avec les écrans plats." Patricia Lezcellent, Fédération de la plasturgie.

lancée en 2012 : cinq millions d'habitants mettrons dans la poubelle jaune l'ensemble de leur emballage plastique, que ce soit les barquettes en poly-

**Un t-shirt en polyester aurait moins d'impact qu'un t-shirt en coton**

plômes qui respectent la réglementation sont concurrencés par des produits non européens à bas prix, conçus avec des substances non autorisées", regrette Olivier Varlet, directeur général du pôle de compétitivité Maud, spécialisé dans les emballages. Fortement lié aux produits de grande consommation, le plastique pose également des problèmes de déchets. Sur un million de tonnes consommées par les ménages, les filières de recyclage en trient 230 000 tonnes, soit un taux de 23 %. En effet, elles ne récoltent que les bouteilles et les flacons, avec environ une bouteille sur deux recyclées. Une autre partie des produits est brûlée, ce qui provoque des émissions de gaz à effet de serre. Une dernière partie finit dans la nature, où les plastiques mettent 100 à 500 ans pour se décomposer. Une expérimentation nationale sera

styrène, les sacs plastiques, ou les films. En 2013, un bilan sera effectué, et en 2014, il pourrait être demandé aux Français de recycler tous leurs plastiques. "Le taux de recyclage pourrait ainsi grimper à 35 voire 50 %, le temps que ces comportements entrent dans les habitudes", témoigne Géraud Delorme, directeur général de Valorplast, qui organise le recyclage des bouteilles et flacons en plastique. Dépendance au pétrole, danger sanitaire, déchets, et émissions de gaz à effet de serre sont autant de flèches lancées dans le cœur du plastique, à l'image dégradée.

## Des vertus inattendues

Mais les suspensions à l'égard du plastique ne résistent pas toujours à l'analyse des cycles de vie des produits, c'est-à-dire l'impact du produit sur l'en-

# ADM majoris

21, rue St Jean  
69550 CUBLIZE - France  
contact@admajoris.com

Tél. 00 33 (0)4 74 89 59 00  
Fax. 00 33 (0)4 74 89 55 81

[www.admajoris.com](http://www.admajoris.com)

> quand la technique imite la nature

## Polyoléfines & Polymères techniques

### Composites termoplastiques

- Fibres de verres longues sur base PP
- Coloration dans la masse
- Produits résistants au feu, sans halogènes
- Protection aux UV long terme (extérieur-intérieur)
- Modifiés élastomères, résistance à l'impact et à la rayure

### Eco-Conception

- Matériaux avec fibres naturelles végétales et/ou particules de bois de 5 à 40%
- Fibres de verre longues et matériaux bio-sourcés