

FUTURS

L'Emballage Plastique ■ Plastic Packaging

OCTOBRE 2006

#5



et la vie devient plus simple... and life is more simple



Françoise Gerardi
Délégué Général CSEMP

les bioplastiques

Avec les bioplastiques, les emballages plastiques jouent la carte de l'innovation.

Après quelques tâtonnements le consensus s'est fait autour du terme *bioplastiques*, si ces nouveaux matériaux ont trouvé leur nom c'est sans doute qu'ils commencent à s'ancrer dans une réalité.

Les emballages en matière plastique se sont développés depuis quelques dizaines d'années avec les polymères et leurs très nombreuses qualités techniques qui se traduisent dans la diversité et les multiples atouts des emballages plastiques. Parions qu'ils continueront de le faire.

Mais les emballages plastiques jouent encore la diversification et entament une nouvelle carrière en ajoutant à la palette des polymères issus de la pétrochimie, les bioplastiques, matériaux issus majoritairement de ressources renouvelables. Le végétal devient le maître mot.

Quels sont ces nouveaux matériaux ? Quelle est leur composition ? Quelles sont leurs caractéristiques techniques ? Dans quelles applications les trouve-t-on et les trouvera-t-on encore davantage demain ?

Qu'en fait-on en fin de vie ? Biodégradables, compostables ? Qu'en est-il de ces notions ?

Dans ce numéro de FUTURS, consacré aux bioplastiques, nous faisons un premier point.

Les industriels de l'emballage plastique se tournent résolument vers l'innovation, la créativité et la diversification et travaillent ardemment pour développer des emballages avec les bioplastiques.

Produits de niche ou produits de grande consommation, quel créneau ?

La réponse se précise chaque jour, les produits de niche existent, ils sont sur le marché et continuent de se développer.

Mais ce n'est pas seulement là que se situe l'intérêt des bioplastiques. S'ils doivent prendre tout leur sens, ce sera dans le développement des produits de grande consommation.

Pour investir des applications diversifiées en nombre, les bioplastiques doivent être compétitifs économiquement, produits dans des capacités suffisantes et pérennes, développer davantage leurs caractéristiques techniques tout en augmentant la part végétale contenue.

Aux matériaux s'ajoutent les constituants tels que par exemple les encres, les colorants qui développent aussi des produits à base végétale, ceci permettra de mettre sur le marché des emballages majoritairement issus de ressources renouvelables.

Il ne serait pas sérieux de surfer sur la vague des bios et faire de l'écolo-marketing.

Notre industrie fera avec ses clients les développements qui ont du sens techniquement et économiquement. C'est ainsi que les bioplastiques se développeront dans la pérennité.

Le principal intérêt de ces matériaux est qu'ils se situent résolument dans l'utilisation de ressources renouvelables. Si notre industrie de l'emballage plastique peut développer des produits avec ces nouveaux matériaux et permettre aussi à l'agriculture de trouver de nouveaux débouchés, elle est convaincue que l'aventure vaut d'être tentée.

En se mettant au travail, c'est toute une filière, depuis l'agriculteur jusqu'à l'utilisateur final en passant par le fabricant d'emballage, qui démontrera que l'innovation permet à chacun dans une chaîne de se développer et satisfaire consommateurs et citoyens.

Plastic packaging aims for innovation with bioplastics

After a little trial and error, a consensus has formed around the term "bioplastics." If the materials have found a name, it's because they are becoming an industrial reality.

In recent decades, the many technical qualities of polymers have led to the diversity and wide-ranging benefits of plastic packaging. It's safe to say this trend will continue.

But plastic packaging is now diversifying into a new career by adding bioplastics - materials from mostly plant-based resources - to the existing range of oil-based polymers.

What are these new materials? What are they made of? What are their technical characteristics? What are their current and future applications? What happens to them at the end of their lifecycle? Where do biodegradation and composting come in?

In this issue of FUTURS, we try and answer these questions on bioplastics.

Plastic packaging manufacturers are focused on innovation, creativity and diversification and working hard to develop products with bioplastics.

The question is whether these are niche or mass-market products. Niche products are already successfully marketed, but for bioplastics to play a significant role, outlets in fast-moving consumer goods are essential.

For bioplastics to reach a large number of applications, they must be economically competitive, have sufficient long-term production capacity and improve their technical performance while increasing their plant-based content.

In addition to materials, plant-based components such as inks and dyes will allow manufacturers to market packaging made from mostly renewable resources.

Jumping on the organic bandwagon with a green marketing approach would not be professional. Our industry will develop technically and economically relevant solutions with customers, enabling bioplastics to develop on a lasting basis.

The main advantage of bioplastics is the use of renewable resources. If our industry can develop products with these new materials that represent new outlets for agriculture, the adventure will definitely be worth our while.

Throughout the channel from farmer through to end user via packaging manufacturer, innovation will drive every partner's growth and the satisfaction of consumers and citizens.

Françoise Gerardi
CSEMP Managing Director

Quelques définitions

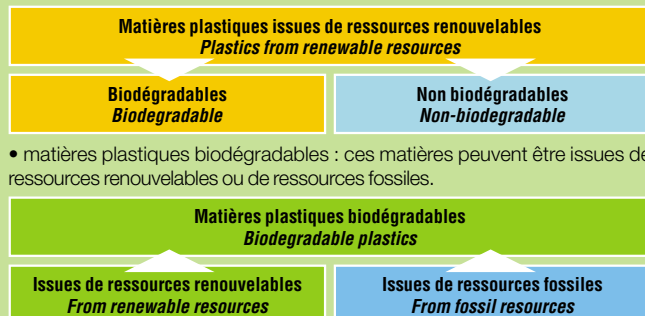
Qu'est-ce qu'un bioplastique ?

Deux angles de vue différents, en fonction de l'objectif :

- si l'objectif est l'emploi de ressources renouvelables, c'est à la matière première utilisée que l'on s'intéresse (démarche amont),
- si l'objectif est la biodégradabilité, c'est à l'aspect fin de vie que l'on s'intéresse et donc aux matériaux capables de respecter les exigences que nous nous donnons pour cette fin de vie (démarche aval).

En conséquence, deux types de matériaux "bioplastiques" sont concernés :

- matières plastiques à base de matières premières renouvelables : les produits fabriqués avec ces matières premières peuvent être biodégradables ou non biodégradables,



- matières plastiques biodégradables : ces matières peuvent être issues de ressources renouvelables ou de ressources fossiles.

Qu'est-ce qu'un plastique biodégradable ?

C'est un plastique qui se dégrade sous l'action des micro-organismes. Quand le matériau se dégrade, le carbone (C) du matériau se retrouve transformé en dioxyde de carbone (CO₂) et en carbone organique dissous qui nourrit les micro-organismes.

Le compostage : comment ?

Le produit plastique biodégradable est traité dans un centre de traitement industriel de compostage. Durée du compostage et conditions : environ 3 mois à une température de 60° C minimum.

Lorsque le pallier de fermentation est atteint, cette fermentation est surveillée et entretenue (retournements du milieu à des moments bien choisis) afin qu'elle dure le temps suffisant, à la température souhaitée.

Nota : dire qu'un matériau satisfait à la norme sur la "compostabilité" (NF EN 13432) n'est pas suffisant pour dire qu'il est biodégradable au sens général. Il l'est, mais seulement dans les conditions bien spécifiques de la norme NF EN 13432.

Quel est le résultat de la biodégradation ?

Eau + CO₂ + Sels + Biomasse.

Un produit en bioplastique est-il biodégradable s'il est jeté dans la nature ?

Les conditions de température, d'humidité (au moins 90 %), la présence de micro-organismes... ne sont, en général, pas réunies pour permettre une biodégradation dans des délais raisonnables. Les produits biodégradables ne doivent pas être jetés dans la nature.

definitions

What is a bioplastic?

Two different viewpoints depending on the aim:

- if the aim is to use renewable resources, the focus is on the raw material (upstream approach),
- if the aim is biodegradability, materials that meet the requirements set for the end of their life-cycle are the issue (downstream approach).

So two kinds of "bioplastic" materials are concerned:

- plastics based on renewable raw materials: the products made with those materials may or may not be biodegradable,
- biodegradable plastics: these materials can come from either renewable or fossil resources.

What is a biodegradable plastic?

A plastic that is broken down by micro-organisms. When the material decomposes, its carbon (C) content turns into carbon dioxide (CO₂) and dissolved organic carbon that feeds micro-organisms.

How does composting work?

A biodegradable plastic product is processed in an industrial composting centre. Composting takes around 3 months at least 60°C.

Fermentation is monitored and kept at that threshold while the compost is stirred at regular intervals.

NB: A material may meet official standards for being compostable without being biodegradable in the wider sense.

What is the result of biodegradation?

Water + CO₂ + Salts + Biomass.

Is a bioplastic product biodegradable if it is thrown out in the natural environment?

The right conditions in terms of temperature, humidity (at least 90%), and micro-organisms are not usually met for biodegradation within a reasonable timeframe. Biodegradable products should not be thrown out in the natural environment.

Quelques chiffres

Tonnage des matières plastiques utilisées dans l'emballage en 2005 en France : **1 995 000 T.**

Capacités mondiales de production de bioplastiques en 2006 : **300 000 T.**

Key figures

Metric tons of plastic used in packaging in France in 2005: **1,995,000**
Global bioplastic production capacity in 2006: **300,000 T.**



Jean-Luc Pelletier

Délégué général de l'Usipa* et animateur du Club des Bioplastiques

Fondé en octobre 2004, le **Club des Bioplastiques** réunit toute la filière - producteurs de céréales, amidonniers, féculiers et fabricants - pour promouvoir ces nouveaux matériaux par une action ciblée sur le terrain législatif et réglementaire.

Mission

Nous nous sommes fait connaître en 2005 par notre engagement dans les débats de la proposition d'amendement Delattre-Le Fur visant la suppression des sacs de caisses en plastique non biodégradable en 2010. Notre rôle a consisté à promouvoir les bioplastiques face à la méconnaissance des pouvoirs publics en répondant aux questions sur la bio-dégradabilité, le compostage, les capacités de production... Nous avons suivi le vote de la loi d'orientation agricole jusqu'au bout. Et aujourd'hui nous travaillons sur ses décrets d'application.

Marché

Les capacités de production européennes de bioplastiques représenteront à peu près 150 000 tonnes fin 2006. Nous envisageons d'atteindre 500 000 tonnes en 2010, voire 1 million de tonnes si une politique incitative est mise en place. D'où la nécessité à nos yeux de dispositions réglementaires pour accompagner leur montée en puissance, voire la précéder. Ceci devrait simultanément avoir un effet sur leurs prix, l'objectif étant d'enclencher rapidement la mécanique pour réduire le plus vite possible les écarts, voire les faire disparaître.

Travaux actuels

Nous planchons en ce moment avec l'administration sur la fixation d'objectifs croissants d'incorporation de matières d'origine végétale dans les usages des plastiques, en prenant bien en compte les contraintes techniques et de capacité existantes. Restent à fixer quels usages, quels objectifs et à quelle date. Certains usages peuvent à notre sens offrir des opportunités à très court terme, le temps que le marché s'organise. Ils concernent essentiellement les produits thermoplastiques (films de paillage, sacs poubelle...) et ceux issus de la fermentation du sucre (emballages type boîtes et barquettes).

*Union des syndicats des industries des produits amylicés et de leurs dérivés

www.usipa.fr

Jean-Luc Pelletier, Usipa* Managing Director of Club des Bioplastiques

Founded in October 2004, Club des Bioplastiques brings together the entire bioplastics channel - cereal and potato producers, starch makers and manufacturers - to promote these new materials through targeted action in terms of legislation and regulations.

Mission

In 2005, we took part in debates on the Delattre-Le Fur proposal that aims to ban non-biodegradable plastic shopping bags in 2010. Our role was to promote bioplastics in the face of a widespread lack of knowledge about biodegradability and composting issues and production capabilities and prospects. We monitored the agricultural guidelines bill through to its passing and are now working on its application rules.

Market

European bioplastic production capacities will represent around 150,000 metric tons at the end of 2006. Experts expect production to rise to 500,000 tons in 2010, or even 1 million tons if an incentive policy is set up. Hence the need in our view to have regulatory provisions that support or even anticipate that ramp-up. This will have a simultaneous effect on their prices, with the aim of building momentum to reduce or even remove the price gap as soon as possible.

Current work

We are currently working with legislative bodies to set increasing targets for the inclusion of plant matter in plastics applications, taking into account technical constraints and existing capacities. The applications, targets and timeframes still have to be defined. Some applications already offer opportunities and others will in the short and medium term, as the market gets organised. This mainly concerns thermoplastic products (mulch films, bin bags, etc.) and products derived from sugar fermentation (box and tray-type packaging, bottles, etc.).

* French federation of starch and starch derivative industry unions

Comment travailler en filière pour innover ?

Dans le cadre de travaux initiés par le COSIC (Conseil d'orientation stratégique pour l'Industrie chimique - Ministère de l'Industrie), le cas des bioplastiques dans l'emballage et le film plastique a été désigné comme un axe de travail. Ceci a pour but de tester la valeur ajoutée d'un travail en filière pour déboucher très concrètement sur des initiatives industrielles permettant d'innover dans un secteur.

En partenariat avec la Fédération de la Plasturgie, le groupe constitué réunit la filière complète de l'agriculture jusqu'à l'utilisateur final. La Chambre Syndicale des Emballages en Matière Plastique a été cooptée comme pilote du projet et le groupe est présidé par Daniel Gronier, Président de Toyo Ink Europe.

Channelling innovation

In the frame of works initiated by COSIC (Council for strategic orientation for chemical industry French Ministry of Industry) the case of bioplastics in plastic packaging and film has been designed as one target work. The aim is to test the value added by working in an end-to-end channel. Practical initiatives to foster innovation in a given sector should result.

In partnership with the French plastic engineering federation the workgroup created covers the entire production channel from agriculture through to final user. French plastic packaging association CSEMP was brought to steer the project and the group is chaired by Daniel Gronier, Chairman of Toyo Ink Europe.



Isabelle Tharaud, vice-présidente de Biotec

Biotec, le spécialiste allemand des bio-polymères à base de féculé de pomme de terre passe à la vitesse supérieure en portant ses capacités de production à 40 000 tonnes/an. Prochaine étape : abaisser le coût de ses matières.

Politique globale

Notre stratégie est de promouvoir la faisabilité industrielle de nos résines auprès du secteur de la plasturgie. Nos matières peuvent se substituer aisément aux matières pétrochimiques, sans adaptation de l'outil industriel, dans certaines applications. Notre cheval de bataille : les petits emballages et films qui ne supportent pas le coût d'un recyclage, principalement les sacs-poubelle, les sacs cabas, les sacs fruits et légumes, les films de routage pour les journaux et les magazines. Nous pouvons aussi fabriquer des barquettes thermoformées avec leur opercule filmé et des pots de type margarine.

Performances

La féculé de pomme de terre ne dégage pas d'odeur, ne modifie pas les saveurs, et est très appropriée au contact alimentaire. Nous réussissons à obtenir à peu près toutes les caractéristiques des plastiques traditionnels : résistance mécanique, barrière aux gaz, à l'humidité, aux UV, excellente imprimabilité... Nos deux limites restent la transparence cristal et la rétractabilité, que nous travaillons à optimiser.

Marché

Notre principal objectif est d'abaisser le coût de nos matières. Cela passe par une augmentation des volumes qui devrait générer d'importantes économies d'échelle (l'usine d'Emmerich produit actuellement 5 000 tonnes). Nous visons une baisse de 35 %. L'autre axe est de réduire la part des co-polyesters pétroliers dans nos résines (40 % à 70 % aujourd'hui) qui pèsent lourdement sur leur prix.

www.biotec.de

Isabelle Tharaud, vice-president of Biotec

Biotec, the German potato starch-based polymers specialist, is moving up a gear with a capacity increase to 40,000 tons/year. The next stage is to reduce material costs.

General policy

Our strategy is to promote our resins' industrial feasibility with the plastic engineering sector. Our materials can easily replace petrochemicals with no change in machinery for some applications. We are targeting small packaging and film that doesn't stand the cost of recycling, mainly rubbish bags, shopping bags, fruit and vegetable bags and newspaper and magazine mailing films. We can also make thermoformed trays with a film seal and margarine-type tubs.

Performances

Potato starch is odourless, does not affect tastes and is highly suited to food use. We can achieve almost all the characteristics of conventional plastics: gas, moisture and UV blocking, strength, printability, etc. The two limits remain crystal transparency and shrinkage, which we are trying to optimise.

Market

Our main objective is to cut the cost of our resins. This means economies of scale through higher volumes - the Emmerich plant currently produces 5,000 tons. We're aiming for 35% lower costs. Another goal is to cut the share of oil co-polyesters (currently 40%-70%) that weigh heavily on our resins' prices.

des professionnels qui simplifient





Stefano Cavallo, Business Development Manager chez NatureWorks

Très polyvalent, le NatureWorks produit à base d'acide polylactique issu de l'amidon de maïs, dispose des capacités les plus importantes du marché : 140 000 tonnes/an. Auchan, Monoprix et Priméal l'ont adopté en France.

Politique globale

Extrusion, soufflage, thermoformage, injection : le PLA se prête à toutes les transformations avec les outils conventionnels. Mais notre priorité reste les emballages rigides thermoformés pour produits frais avec une DLC de 15-20 jours maxi - fruits et légumes, œufs, viandes, pâtisseries, plats cuisinés et traiteur - en substitution au PET. Nous produisons aussi pour des sachets fraîcheur et des bouteilles, même si les applications se limitent encore au lait frais, aux jus de fruits et aux eaux minérales plates (Belu en Angleterre, Ihr Platz en Allemagne).

Performances

Nous cherchons à optimiser les propriétés barrière aux gaz et à la vapeur d'eau pour les applications bouteilles en recourant à des technologies déjà utilisées avec le PET. Dans ce cas, il faut savoir qu'une partie de la bouteille sera d'origine renouvelable tandis qu'une autre ne le sera pas, on ne pourra donc pas parler de 100% compostable. Parallèlement, nous travaillons sur la valorisation spécifique des bouteilles en PLA, par un tri mécanique et un recyclage chimique (hydrolyse) permettant de valoriser la résine à 100%. Une expérience pilote est en cours depuis août dernier aux Etats-Unis.

Marché

Notre unité de production du Nebraska fonctionne presque à pleine capacité. Un tiers est destiné à nos clients européens que nous livrons via notre plate-forme logistique en Hollande. Nous envisageons d'accroître notre capacité de polymérisation en 2008 pour pouvoir servir de nouvelles commandes. Ceci pourrait aussi nous permettre de réaliser des économies d'échelle et de les répercuter sur nos prix pour continuer à être compétitifs face aux autres polymères, car nous restons 30 % plus cher que le PET.

www.natureworksp.com

Stefano Cavallo, Business Development Manager at NatureWorks

NatureWorks is a versatile business whose products are based on cornstarch polylactic acid (PLA). At 140,000 tons per year, its capacity is the market's biggest. Auchan, Monoprix and Priméal are all customers in France.

General policy

PLA is suited to every conversion process with conventional tools, including extrusion, blow-moulding, thermoforming and injection. But our priority remains rigid thermoformed packaging for fresh produce with expiry dates up to 15-20 days – fruit & vegetables, eggs, meat, pastries, cooked and take-away meals – as a substitute for PET. We also make material for stay-fresh bags and bottles, although applications are still limited to fresh milk, still mineral waters (Belu in the UK, Ihr Platz in Germany) and fruit juice.

Performance

We are seeking to optimise gas and vapour barrier properties in bottles through technologies already used with PET. In this case, part of the bottle will be of renewable origin and part not, so it is not 100% biodegradable. In parallel, we're working on a specific mechanical sorting and chemical recycling (hydrolysis) process for PLA bottles so the resin can be 100% recovered. Pilot trials started in the USA in August.

Market

Our Nebraska production unit is running at almost full capacity. One-third is for our European customers for delivery via our logistics platform in Holland. We are looking into a polymerisation capacity increase in 2008 to serve new orders. The resulting economies of scale could be reflected in prices to stay competitive versus other polymers, as we're still 30% more expensive than PET.



Laurent Massacrier, responsable développement bioplastiques chez Limagrain

Premier semencier européen, la coopérative agricole auvergnate consacre plus de 102 M€ à la R&D. Sa gamme Biolice, conçue à partir de farines de maïs et de blé, commercialisée depuis 2005, a séduit Gamme Vert et Handicap International.

Politique globale

Notre spécificité est la totale maîtrise de nos matières premières végétales, caractéristique que nous conjuguons avec des aboutissements marchés. Après l'extrusion-gonflage de films et gaines pour les applications en sacherie (sacs compost, pour déchets verts, sacs de caisse, sacs poubelle), nous nous axons sur les films étirables et sur un grade injection pour les pots horticoles et les barquettes. Notre gamme vise aussi les flacons pour la pharmacie-cosmétique.



Christophe Doukhi-de Boissoudy, directeur général de Novamont France

Pionnier des bioplastiques en 1992 avec son Mater-Bi, polymère à base de maïs, l'italien Novamont ouvre ce mois-ci sa filiale française et son nouveau modèle de bio raffinerie qui lui permettra de doubler sa production.

Politique globale

Nous disposons d'une quinzaine de références adaptées à l'injection, l'extrusion, au thermoformage et aux matières expansées, mais notre axe prioritaire concerne les films sur lesquels nous occupons une position leader, avec 70 % du marché européen (35 000 tonnes). Nos principales applications emballage concernent la sacherie (sacs poubelle, sacs de caisse...), les emballages biodégradables pour des produits de type mouchoirs en papier, papier absorbant, hygiénique, éponges et les films agricoles. Des ensembles barquettes+films ou filets pour les fruits et légumes sont aussi d'actualité.

Performances

Les limites actuelles de nos matières peuvent concerner leur transparence ou leur barrière à l'humidité (avantage dans les applications sacs poubelle), qui constituent des axes concrets de recherche avec déjà quelques très bons résultats. Au-delà de leurs caractéristiques techniques, c'est toutefois le prix que nous recherchons à optimiser. Nous visons à le réduire de 25 à 50 % par un développement de nos capacités de production et la mise en place de process moins coûteux.



Laurent Massacrier, bioplastics development manager, Limagrain

Europe's largest seed company, the Auvergne-based cooperative spends over 102 M€ on R&D. Its Biolice line, designed from corn and wheat flours, was marketed in 2005 and has won over Gamme Vert and Handicap International.

General policy

Our specificity is total control over our plant-based raw materials combined with market applications. After extrusion blow moulding of films and sheaths for bagging (compost and green waste sacks, checkout and rubbish bags), we are focusing on stretch films and an injection grade for flowerpots and for trays. Our line also targets bottles for pharmaceuticals and cosmetics.

Performance

We are banking on cereals' genetic resources to give specificities with more and more benefits. The right target and arrangement have to be defined for starch to behave like a conventional oil-derived plastic. The main limits that we are currently working on are transparency, shrinkage and, above all, gas and moisture barriers.

Market

Our 10,000 ton/year-capacity line produced 1,000 tons of Biolice in 2005. Our main orientations are in waste bags and stretch film, which together account for 200,000 tons in France. Shopping bags and vegetables are also opportunities not to be missed. Until the 2nd decree in the agricultural guidelines law is passed - the absolute way to give bioplastics a chance - we are working on lowering our prices. This involved increasing volumes and reducing the share of polyesters in our materials from 40-65% today to around 10-20%.

Performances

Nous parions sur les ressources génétiques des céréales pour trouver des spécificités de plus en plus intéressantes. Il faut identifier la bonne cible et le bon arrangement pour que l'amidon se comporte de façon similaire à un plastique traditionnel issu de la pétrochimie. Aujourd'hui, les principales limites sur lesquelles nous travaillons activement concernent la transparence, la rétractabilité, mais surtout la barrière aux gaz et à l'humidité.

Marché

Notre ligne d'une capacité de 10 000 tonnes/an a produit 1 000 tonnes de Biolice en 2005. Nos axes prioritaires concernent le sac déchet et le film étirable qui, combinés, représentent 200 000 tonnes en France. Les sacs cabas et légumes sont aussi des opportunités à ne pas manquer. Dans l'attente du 2^e décret de la loi d'orientation agricole - moyen absolu de donner une chance aux bioplastiques - nous travaillons à abaisser nos prix. Ceci passe par une hausse des volumes et une réduction de la part des polyesters dans nos matières autour de 10-20 % contre 40-65 % actuellement.

www.biolice.com



Marché

Nous portons notre capacité à 60 000 tonnes avec l'ouverture mi-octobre d'une nouvelle ligne au Nord de Rome. Sa spécificité ? Elle est dédiée à de nouveaux polymères à base d'huile végétale qui vont permettre d'augmenter la part de matière renouvelable dans nos produits (60-70 % actuellement).

A terme, nous souhaitons dupliquer ce modèle de site de production, proche des lieux de production et de transformation de l'amidon dans d'autres pays.

Pourquoi pas en France, où nous ouvrons une nouvelle filiale, le marché s'y orientant positivement.

www.materbi.com

Christophe Doukhi-de Boissoudy, CEO of Novamont France

A bioplastics pioneer in 1992 with its corn-based polymer Mater-Bi, Italy's Novamont this month opened a French subsidiary and a new-model biorefinery that will double production.

General policy

We have around 15 specifications suited to injected, extruded, thermoformed and expanded materials, but our main focus is on films. We are the European leader in the segment with 70% market share (35,000 tons). Our main applications are in bagging (rubbish and checkout bags, etc.), biodegradable packaging for products like paper tissues, kitchen paper and sponges and agricultural films. We are also working on tray & film sets and fruit & vegetable nets.

Performance

The current limits on our materials include their transparency and moisture barrier (an advantage in rubbish bin applications). Our research on these issues has already obtained good results. But it's the price rather than technical performance that we're really striving to optimise. We are aiming for 25-30% reduction through capacity extension and more cost-effective processes.

Market

We are increasing capacity to 60,000 tons with the opening of a new line north of Rome in mid-October. It will be dedicated to new vegetable oil-based polymers that will increase the share of renewable materials in our products (currently 60-70%). In time, we intend to duplicate this production site model, close to starch production and conversion sites. Maybe in France, where we are opening a new subsidiary and market conditions are healthy.

Pôle Européen de Plasturgie : priorité aux bioplastiques



Basé à Oyonnax au cœur de la Plastics Vallée, le centre technique axe depuis plusieurs années, une partie de ses recherches sur les matériaux issus de ressources renouvelables. Il travaille notamment sur l'incorporation de fibres naturelles pour abaisser leur coût.

L'objectif du PEP est de donner accès aux industriels à un maximum d'informations de source indépendante sur ces biomatériaux, d'abord en terme de sources d'approvisionnement pérennes à échelle industrielle, ensuite sur leurs caractéristiques réelles en termes de processabilité, transformation et biodégradabilité.

Il les accompagne parallèlement dans leurs projets de développement intégrant les biopolymères, en leur apportant un regard le plus lucide possible. Car, pour ses chercheurs, il reste encore beaucoup de travail à accomplir pour substituer totalement les polymères traditionnels, notamment dans les applications emballage.

Ses derniers travaux portent sur l'incorporation de fibres naturelles (poudre de bois, paille, chanvre, lin) dans ces matériaux pour tenter notamment de réduire leur coût. Le premier objectif était d'étudier les propriétés de ces composites à la transformation et à l'usage pour identifier les plus performants. Le PEP a analysé la migration, la sorption, le transfert de vapeur d'eau et réalisé des tests mécaniques (choc, traction) et de biodégradation. Une partie des résultats obtenus ont été présentés lors d'une journée technique le 13 septembre et seront bientôt disponibles sur son site internet.

Contact : PEP - Charlyse Pouteau - 04 74 81 92 60
www.poleplasturgie.com

Plastics valley goes green

Based in Oyonnax in the heart of France's "Plastics Valley," the European plastics engineering centre PEP has focused part of its research on materials from renewable resources in recent years. Current avenues include the incorporation of natural fibres to reduce material cost.

PEP aims to provide manufacturers with as much independent information as possible on bioplastics, first in terms of lasting industrial-scale sources, then on their actual characteristics in terms of processability, conversion and biodegradability. In parallel, the centre supports them in development projects that include biopolymers through clear-sighted analysis. For PEP's researchers, a lot of work is still to be done before conventional polymers can be completely replaced, particularly in packaging applications.

This work includes the incorporation of natural fibres (wood powder, straw, hemp, linen) into bioplastics, primarily to lower their cost. The first goal was to examine these components' properties in conversion and use to identify which were most effective. PEP analysed migration, sorption and steam transfer and conducted mechanical (shock and traction) and biodegradation tests. Some of the findings were presented at a session on September 13th and will soon be available on the centre's website.

Contact: PEP - Charlyse Pouteau - (+33-4) 74 81 92 60 - www.poleplasturgie.com

du côté des innovations...

Innovations in...

Si vous êtes intéressés par l'un des emballages présents dans ce numéro, la CSEMP vous indiquera les coordonnées du fabricant
If you are interested in one of the packaging solutions, CSEMP can provide you with the manufacturer's contact details.

Dans les tubes...

L'Artist Tube, une nouvelle solution packaging tendance pour les formules liquides. Une légère pression sur le tube et la formule passe directement par le pinceau applicateur. Doté d'un système de fermeture automatique, ce nouveau tube facilite une application précise et délicate, des solutions maquillages (lipgloss, anti-cernes, correcteurs de teints...), soins de la peau et des ongles mais aussi des formules parfumées.

Tubes

The Artist Tube - a fashionable packaging solution for liquid bulks. A gentle squeeze of the tube and the product flows directly through the applicator brush. The new tube has an automatic closure system and is designed for accurate, delicate application of make-up (lipgloss, concealer foundation, etc.), skin and nail care and fragrance formulations.



Dans les barquettes...

Toute une gamme de barquettes pour produits ultra frais vendus en libre-service est proposée en bioplastique, matériau issu de ressources végétales renouvelables et dont les propriétés mécaniques sont similaires à celles des matériaux plastiques traditionnels : une parfaite respirabilité (oxygène et humidité) qui permet de prolonger la durée de vie des produits en préservant leur aspect fraîcheur, une très haute transparence et une grande brillance. Thermoscellable, il devient mono matériau associé à un opercule réalisé dans le même bioplastique.

Trays

A full range of trays for ultra-fresh products sold in self-service outlets is now available in bioplastic. Produced from renewable plant resources, the material's mechanical qualities are similar to conventional plastics: breathability (oxygen and moisture) that extends products' lifespan and keeps them looking fresh, high transparency and excellent gloss. The trays can be heat-sealed and are mono-material if combined with a seal made from the same bioplastic.

Dans les tubes plongeurs...

Le tube NoC® (dont le brevet est en cours de dépôt) est un tube plongeur révolutionnaire qui constitue un grand bond en avant en matière d'esthétique pour le marché de la parfumerie. Sa technologie permet de le faire disparaître à l'intérieur du flacon au contact du parfum. Au-delà de l'intérêt esthétique, NoC® est un moyen incontestable de lutter contre la contrefaçon.



Dip-tubes

The tube NoC® tube (patent pending) is a groundbreaking dip-tube in terms of design for the perfume market. Its technology conceals it inside the bottle, touching the fragrance. In addition to its visual appeal, NoC® is an effective weapon against counterfeiting.

Dans les emballages agroalimentaires...

Eurobio est une gamme d'emballages en bioplastique, nouvelle et expérimentale, qui s'inscrit dans un projet d'avenir avec de véritables enjeux économiques et environnementaux. La sélection de matières bioplastiques et biocompostables, aptes au contact alimentaire, et la création des conditions adaptées à leur transformation par injection fait de cette gamme une véritable avancée en matière d'innovation.

Food packaging

Eurobio is a new, experimental range of bioplastic packaging in line with major economic and environmental issues. Selection of bioplastic and compostable materials suitable for food use and setup of the right conditions for their conversion by injection make the range a real breakthrough.



Dans les coiffes...

Cartier habille sa nouvelle fragrance féminine "Délices de Cartier" d'une coiffe des plus originales : une fleur sculptée dans la matière qui se distingue par sa transparence et sa pureté. En Surlyn naturel ou teinté rouge cerise, surmonté d'une pierre en PS dans le même ton et rehaussé d'une bague en zamac gravée du nom du parfum, c'est toute une expertise en matière de transformation de la matière et du collage qui s'exprime.

Perfume caps

Cartier has topped its new women's fragrance "Délices de Cartier" with an original cap: a strikingly transparent and pure sculpted flower. In plain or cherry red-dyed Surlyn, crowned with a PS stone in the same colour and enhanced with a zamac ring engraved with the fragrance's name, the end result reflects great expertise in conversion and gluing.



Dans les sleeves...

Cold-Sleeve™, représente une solution de décor économique (environ 25 % moins cher que le manchon thermorétractable) mais aussi respectueuse de l'environnement. Réalisé en PEbd, la pose du manchon étirable jusqu'à 40 % ne requiert ni apport calorifique, ni colle.

Sleeves

Cold-Sleeve™ is an economical (approx. 25% less than a heat-shrunk sleeve) and environment-friendly graphic solution. Made from LDPE, the 40% stretchable sleeve can be fitted without heat or glue.

Dans les boîtes...

Prestipack, pratique et esthétique, séduit par son ergonomie et ses formes rondes. Cette boîte a été conçue pour les plats cuisinés à réchauffer au four à micro-ondes. Il suffit de soulever la soupape du couvercle, laisser chauffer en toute sécurité et déguster la saveur originelle du plat préservée par la vapeur. Cette boîte ménagère, efficace et très pratique, peut être conservée.



Containers

Prestipack is offers winning ergonomics and an attractive rounded shape. This container for cooked food can be heated in either a conventional or a microwave oven. The consumer just has to lift up the lid valve, safely heat and enjoy flavour kept intact by steam. This effective and highly convenient household container can be kept.

Dans les pots pharmaceutiques...

EasyLock est un pot qui se clipse, se visse, se dévisse et concilie technicité, sécurité et fonctionnalité au service des formes galéniques. Clipsant, il garantit une efficacité maximale sur chaîne de conditionnement. Vissant, il offre au patient un confort optimal et améliore l'observance du traitement. Etanche et inviolable, il garantit une protection intégrale des formulations. Décliné de 30 à 1250 ml, EasyLock accepte une technique de décoration définitive grâce à l'IML.

Pharmaceutical jars

EasyLock is a jar that snaps shut, screws and unscrews for high-tech, safe and functional packaging solutions for pharma products. It delivers maximum efficiency on the filling line, optimum patient comfort and maximum treatment adherence. The jar is airtight and tamper-proof, guaranteeing complete product protection. Available in 30 to 1250 ml sizes, EasyLock can be decorated through IML.



LES FABRICANTS D'EMBALLAGES ET DE FILMS PLASTIQUES MEMBRES DE LA CSEMP - Plastics packaging and films players CSEMP's members

AGRIPLAS (ROULLIER) ■ AIRSEC (SUD CHEMIE) ■ ALCAN PACKAGING BEAUTY ■ ALLIBERT BUCKHORN ■ ALPLAST Groupe ■ AMCOR PET PACKAGING ■ ARGOT PLASTIQUES ■ AURIPLAST (QUALIPAC) ■ AUTOBAR PACKAGING FRANCE ■ AUTOBAR FLEXIBLE DECORATIVE PACKAGING ■ AUTOBAR FLEXIBLE PACKAGING PREMIUM ■ AXILONE PLASTIQUE (LEOS) ■ BARBIER Groupe ■ BERICAP FRANCE ■ BOURBON PLASTIQUES ■ CASTELLET ■ CGP FILM ■ COEXSPAN FRANCE ■ COLLY & MARTIN ■ DECOMATIC ■ DOW ■ EUROPLASTIQUES ■ EXPLAST ■ GERRESHEIMER PHARMA PLASTIC SYSTEM ■ GIZEM EMBALLAGE ■ GLOBAL CLOSURE SYSTEMS ■ GREIF ■ GUILLEMIN EMBALLAGES ■ HUHTAMAKI FRANCE ■ INCOPLAS FRANCE ■ ISOBIX (SYNBRA) ■ JOKEY FRANCE ■ KNAUF ■ LEYGATECH ■ LINPAC MATERIALS HANDLING FRANCE ■ LISI COSMETICS ■ LMA PACKAGING (QUALIPAC) ■ LM PLASTIQUES ■ LOGOPLASTE FRANCE ■ MALIP ■ MAUSER EMBALLAGES ■ MEADWESTVACO CALMAR ■ MILLET MARIUS ■ MOB (SMOBY) ■ NORMANPLAST (TOTAL) ■ NOVEMBAL TETRA PAK CLOSURES ■ ONO PACKAGING ■ PANSAC ■ PLASTIKPACK FRANCE ■ PLASTOBREIZ ■ POLIMOON PLASTOIM ■ POUB'SAC ■ QUALIFORM (QUALIPAC) ■ QUALIPAC (POCHET/ALLIBERT) ■ REXAM PLASTIC PACKAGING ■ REXAM DISPENSING SYSTEMS ■ SAINT-ANDRE PLASTIQUE ■ SAINT GOBAIN VG EMBALLAGE ■ SCHOELLER ARCA SYSTEMS ■ SCHUTZ FRANCE ■ SICAL (ROSSMANN) ■ SIDEL ■ SILVER PLASTICS ■ SINCOPLAS ■ SIRAP GEMA FRANCE ■ SOLOCAP ■ SOMATER CONDITIONNEMENTS ■ SOPAVE ■ SOTRALENTZ PACKAGING ■ SPHERE ■ STED FLACONNAGE (STARD) ■ STOROPACK ■ SUPERFOS BESANCON ■ SUPERFOS INDUSTRIE ■ TEXEN ■ TIAG INDUSTRIES ■ TOP EMBALLAGE / RIEKE PACKAGING SYSTEMS ■ TOURNAIRE ■ TRANSIT (PLASTIC OMNIUM) ■ VALOIS (APTAR) ■ VITEMBAL ■ WERIT ■ ZELLER PLASTIK FRANCE (GCS).

LES RECYCLEURS - Recyclers

AMCOR PET RECYCLING ■ APPROVAL 87 ■ COMPTOIR DES PLASTIQUES DE L'AIN ■ ECHALIER ■ FREUNDENBERG POLITEX ■ ICO POLYMERS FRANCE ■ MATIERES PLASTIQUES DE BOURGOGNE ■ REGENE ATLANTIQUE ■ SOREPLA (ENVIPCO) ■ SRV VACHER ■ TERGAL FIBRES ■ WELLMAN FRANCE RECYCLAGE.

LES LOGISTIENS - Logisticians

CHEP FRANCE ■ EURO POOL SYSTEM ■ IFCO SYSTEMS FRANCE.

Pour recevoir directement FUTURS ou commander d'autres exemplaires (gratuits), adressez votre commande par e-mail à : c.carpentier@packplast.org
To receive FUTURS directly or order additional free copies, please e-mail : c.carpentier@packplast.org

CSEMP - Chambre Syndicale des Emballages en Matière Plastique - French Plastic Packaging Association

Une dimension collective indispensable à la performance individuelle de l'entreprise - An essential collective factor in businesses' individual performance

5, rue de Chazelles 75017 Paris - France - Tél. 33 (0)1 46 22 33 66 - Fax 33 (0)1 46 22 02 35 - infos@packplast.org - www.packplast.org



Directeur de la publication / Editorial director : Françoise Gerardi
Rédacteur en chef / Chief editor : Carole Carpentier
Rédaction / Drafting : Catherine Boisauvert, Françoise Gerardi, Carole Carpentier
Conception et réalisation / Design and realization : Rouge Vif.