



- Nouveaux plastiques conducteurs** (Déc 03)
- L'expansion de Flamel technologie** (Nov 03)
- Nouveau hall de construction à Dassault Aviation** (Oct 03)
- Soudure virtuelle** (Sept 03)
- Une raffinerie pilote unique en Europe** (Juil 03)
- Les bouteilles s'enrobent de pop-corn** (Avril 03)
- Logiciel d'imagerie 3D** (Avril 03)
- Des rejets épurés chez Smurfit** (Fév 03)
- Un test sur le chocolat** (Jan 03)
- Pour traquer un polluant de plus** (Jan 03)
- Les industries chimiques d'Aquitaine signent un contrat de progrès** (Jan 03)

**Nouveau plastique conducteur.** Un an seulement après sa création, l'entreprise bordelaise Paniplast a signé fin 2003 un contrat avec le groupe Saint Gobain. Installée depuis octobre 2002 dans l'incubateur pépinière du Parc Scientifique Unitec 2, Paniplast se distingue en étant la seule entreprise française à proposer des polymères conducteurs intrinsèques. Ces molécules innovantes qui conduisent le courant électrique, ont été brevetés par le CEA et le CNRS en 1999. Les matières plastiques polymères destinées à notre usage quotidien (comme le PVC) sont de bons isolants c'est-à-dire qu'ils ne conduisent pas le courant électrique. Le caractère isolant des plastiques peut poser problème lorsqu'ils sont utilisés dans des environnements électriques ou électroniques générant de l'électricité statique ou des ondes électromagnétiques. Ainsi il arrive très fréquemment que les composants électroniques, transportés dans des emballages plastiques, soient soumis à des décharges électrostatiques et se trouvent de ce fait altérés. Il est alors nécessaire de rendre le plastique conducteur. Pour cela, une première technique consiste à y introduire des charges conductrices (fibres ou poudres métalliques). Cependant, ces additifs entraînent des difficultés : perte des propriétés mécaniques du produit fini, détérioration des équipements utilisés. L'approche de Paniplast est radicalement différente puisqu'elle n'utilise aucune charge métallique. Le polymère est rendu conducteur grâce à une propriété intrinsèque, sa structure chimique : on parle de polymères conducteurs intrinsèques. Ces formulations permettent d'obtenir un matériau souple, de conductibilité électrique modulable et thermiquement stable. Ces produits semi-finis peuvent alors être utilisés pour la réalisation de bacs conteneurs, d'emballages, d'adhésifs conducteurs ou semi-conducteurs, de peinture... D'ici 2006, l'entreprise espère une production industrielle de sa technologie.

**L'expansion de Flamel Technologies.** La société lyonnaise Flamel Technologies, créée en 1990 et cotée en bourse depuis 1996, développe et fabrique des systèmes de libération de principes actifs médicamenteux. Depuis son implantation en 1997 dans la région bordelaise, les activités du site de production de la société ne cessent de se développer. Employant aujourd'hui 45 % des effectifs de l'entreprise, soit soixante-dix-sept personnes, le site de Pessac va développer deux technologies phares de libération contrôlée de médicaments : un des deux systèmes concerne des peptides et des protéines thérapeutiques et utilise des polymères biodégradables, l'autre a été élaboré pour contrôler les médicaments administrés par voie orale. Flamel Technologies a cédé une licence d'exploitation au géant américain Bristol-Myers Squibb (BMS) pour le Basulin. Cette nouvelle formulation à libération contrôlée d'insuline humaine devrait permettre aux diabétiques un meilleur contrôle de leur glycémie. BMS a déjà versé une première échéance de 20 millions de dollars sur un montant total de 165 millions pour ce projet.

**Un nouveau nid pour les Falcons.** Le 15 septembre 2003, Dassault Aviation a inauguré le Hall Charles Linbergh à Mérignac. Ce dernier est destiné à accueillir la chaîne d'assemblage final des Falcon 7X, dont le montage général du premier appareil débutera fin 2004. Le bâtiment, qui a déjà accueilli fin juillet la chaîne d'assemblage des Falcon 2000 et 2000EX, a été construit et opérationnel en moins d'un an. Sobre et moderne, il comprend à la fois le grand hall de 230 mètres sur 90, adapté aux flux logistiques (arrivée des gros éléments, livraison des équipements et sortie des avions en piste), et une zone de bureaux pour les différents métiers connexes. Le nom du hall fait référence « au célèbre aviateur qui fut à l'origine de l'essor des Falcons, et à l'Amérique qui représente les deux tiers des ventes du groupe », explique Dassault Aviation.



**Soudure virtuelle.** Apprendre à souder grâce à la simulation, c'est ce que propose « Wave », un outil de formation virtuelle à la gestuelle du soudeur, conçu et réalisé par l'entreprise bordelaise Immersion. Elaborée pour l'Association nationale pour la formation professionnelle des adultes, la plate-forme de soudage, équipée d'outils identiques à ceux du soudeur, permet de reproduire les techniques du spécialiste et de vérifier de manière interactive la qualité du travail effectué. Le geste virtuel est comparé à un geste optimal, donnant à l'utilisateur la possibilité d'améliorer sa technique en temps réel. Grâce à cette plate-forme démontable, les instituts de formation au soudage pourront non seulement diminuer les risques inhérents à l'apprentissage de la soudure, mais aussi le coût de la formation.



**Atelier pilote de raffinage d'huile.** L'Institut des corps gras (ITERG), situé à Pessac, a inauguré un nouvel atelier pilote de raffinage chimique et physique des corps gras. Cet outil, unique en Europe, recrée toute la chaîne de production, de la matière première (graines ou fruits oléagineux, huiles brutes) au produit final (huiles raffinées), avec une capacité de production de 300 à 900 kilos par jour. Cet atelier est à la disposition des industriels de l'agroalimentaire, des cosmétiques, de la lipochimie et de la pharmacie fine.



**Emballage en pop-corn.** En 2003, l'emballage 3B (Boite Bouteille Bio) à base de pop-corn, testé avec succès par La Poste, a permis l'envoi de plus de 10 000 bouteilles. L'entreprise innovatrice Popnat, qui fait partie de l'Agropole d'Agen, a collaboré avec la Caisserie de l'Armagnac pour produire une gamme de boîtes légères et biodégradables. Les emballages sont tapissés de Popnat, un matelas de pop-corn entre deux couches de papier. Grâce aux étonnantes propriétés du pop-corn pour l'absorption des chocs, les bouteilles sont transportées en toute sécurité. Une chute de 1,20 m devient sans danger ! Les applications de ce type d'emballages sont nombreuses : Nature & Découverte et alapage.com ont choisi des emballages des emballages Popnat pour sécuriser certains de leurs envois.



**Logiciel d'imagerie 3D.** Patchwork 3D édition CAD est venu compléter en avril 2003 la gamme des logiciels proposés par l'entreprise Lumiscoppe, fondée en 2001 et basée à Cestas. Dédiée aux services commerciaux et de communication, cette nouvelle version de Patchwork 3D exploite directement les modèles CAO (conception assistée par ordinateur) pour fabriquer des images réalistes des produits avant leur fabrication. La création des matériaux de revêtement (cuirs, tissus, métaux, pierre, bois, plastiques...) et l'habillage des modèles, sont réalisés en temps réel avec des images dans un environnement 3D interactif. Ce nouveau logiciel fournit une chaîne complète d'outils simples pour fabriquer, à la demande, des films, des images interactives et des images haute définition pour présenter des collections de produits.



**Des rejets épurés chez Smurfit.** A Biganos, Smurfit Cellulose du Pin, leader européen du papier kraft pour emballage, franchit un nouveau pas dans sa volonté d'amélioration environnementale.

En novembre 2002, une station de traitement biologique des effluents les plus chargés en matières organiques a été mise en fonctionnement.

Cette réalisation innovante pour une papeterie intégrée permettra, après la période nécessaire à sa mise au point, d'amener les rejets à une qualité d'épuration supérieure à celle des normes en vigueur. Le procédé anaérobie choisi pour cet équipement, utilise des bactéries détruisant une part importante de la charge polluante, en produisant du biogaz pouvant se substituer en partie au gaz naturel déjà utilisé.



**Un test sur le chocolat.** Jusqu'à présent, la seule graisse autorisée dans les chocolats européens était le beurre de cacao. Mais en août 2003, entrera en vigueur la directive européenne permettant l'ajout de 5 % de graisse végétale autre que le beurre de cacao. Six origines de graisse sont autorisées : l'illipe, le sal, le karité, la mangue, le kokum et l'huile de palme. Le laboratoire interrégional de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes, en collaboration avec l'Université Bordeaux 1, vient de mettre au point le test qui servira à vérifier l'application de cette loi sur le chocolat. Le test a deux buts : contrôler qu'il n'y a pas plus de 5 % de matière grasse autre que le beurre de cacao et déterminer s'il s'agit bien des matières autorisées. La matière grasse est extraite du chocolat à l'aide d'un solvant, sa composition est ensuite analysée. L'équipe de Bernard Médina applique une méthode ancienne qui consiste à séparer les molécules de triglycérides qui composent les graisses et à les doser. Comme chaque type de graisse contient ces molécules en proportions différentes, on peut ainsi les identifier. Outre la vérification de l'authenticité du chocolat « pur beurre de cacao » ou « traditionnel », mentions valorisantes qui devraient satisfaire les vrais amateurs, les chercheurs se sont aussi intéressés à l'origine géographique. En maniant le deutérium des acides gras et le contenu en métaux rares et précieux ils parviennent déjà à identifier le continent d'où provient le cacao.



**Pour traquer un polluant de plus.** Les organoétains, utilisés dans de nombreux secteurs industriels (des pesticides aux matières plastiques) ont, contrairement à l'étain minéral, des effets très toxiques. Identifier leur présence dans l'environnement et les quantifier est donc essentiel. Une méthode d'analyse simple et rapide a été développée par Martine Potin-Gautier et Gaétane Lespes du laboratoire de Chimie analytique bio-inorganique et environnement de l'Université de Pau et des Pays de l'Adour. La technique, qui a été utilisée pour établir des normes internationales (Iso) et nationales (Afnor), a maintenant été transférée dans des laboratoires de routine tels que le laboratoire départemental de Lagor et utilisée en partenariat avec la Lyonnaise des Eaux et l'Agence Adour-Garonne. Elle permet de suivre les contaminations dans les eaux et les boues d'épuration, dans les eaux douces et marines, de surface et souterraines, dans les sédiments, les poissons, les sols et les plantes. Les deux scientifiques ont reçu le prix des techniques innovantes pour l'environnement au salon professionnel Pollutec qui s'est tenu à Lyon fin novembre 2002.

**Les industries chimiques d'Aquitaine signent un contrat de progrès.** Après la filière plasturgie en février 2001, le secteur chimie en Aquitaine, qui ne compte pas moins de 9000 salariés, a signé un contrat de progrès le 1er octobre 2002. Les signataires - l'Etat, la Région Aquitaine, et l'Union des Industries Chimiques d'Aquitaine - se sont engagés à valoriser les compétences scientifiques et technologiques régionales, accompagner les entreprises dans leur développement, viser l'excellence en matière de sécurité et de qualité environnementale et anticiper la pénurie de personnel et les besoins liés à l'évolution des activités. La première opération de ce contrat de progrès a été « Les rencontres de la chimie » du 1er au 31 octobre 2002. Une vingtaine d'entreprises de la filière ont ouvert leurs portes au grand public, l'ENSCP a organisé des visites de ses laboratoires et CAP SCIENCES présente jusqu'au 15 avril 2003 le secteur chimie en Aquitaine, dans sa galerie Industrie Recherche.