

Industrie

Brèves nouvelles industrielles...

L'enquête a montré l'intérêt des lecteurs pour une rubrique industrielle. Nous vous proposons, mensuellement, une sélection d'informations significatives.

Les réorganisations dans l'industrie chimique et pharmaceutique.

• Inversion de tendance ?

En examinant, de près, les résultats des neuf premiers mois de 1997, publiés au dernier trimestre, on ne peut qu'être frappés par une certaine convergence des tendances. Alors que la plupart des groupes avaient parié sur les perspectives des sciences de la vie et quelque peu délaissé les activités chimiques traditionnelles, celles-ci se rebiffent.

En effet, Bayer et BASF affichent des chiffres records avec des résultats opérationnels substantiels (4,2 et 3,8 milliards de DM), en hausse respectivement de 11 % et 12,5 %, tirés en grande partie par la croissance américaine... et la chimie.

Il en est de même chez Rhône-Poulenc, où la chimie enregistre une hausse de 21 % de ses résultats, alors que la pharmacie est en recul de 6 % environ.

Chez Hoechst, les sciences de la vie enregistrent une baisse de 30 % du bénéfice opérationnel. Cette chute est même de 34 % à 1,3 milliard de DM pour HMR alors que la chimie de Hoechst (chimie de base, peintures et fibres polyester) affiche une amélioration.

Les résultats d'ICI, après ses acquisitions des spécialités d'Unilever, sont en amélioration.

Si elle se confirmait, cette tendance montre que des stratégies trop voisines et trop conformistes ne s'avèrent peut-être pas les plus efficaces...

Il n'y a que les résultats de Novartis qui paraissent satisfaisants mais en deçà des espérances.

• Attention, un train peut en cacher un autre !...

Après avoir annoncé et salué le 20 janvier le rapprochement de SmithKline Beecham avec American Home Product qui devait constituer le plus grand laboratoire mondial, la presse était informée de la fin des négociations, dix jours plus tard, en même temps... que des pourparlers de fusion entre SmithKline Beecham... et Glaxo Wellcome, les deux géants anglais de la pharmacie.

Constitué en 1995 à la suite d'une OPA hostile de Glaxo sur Wellcome (2^e rang mondial), Glaxo-Wellcome commercialise des médicaments comme le Zantac (anti-ulcéreux, 16 milliards de F en 96) et le Zovirax (antiviral, 6,6 milliards de F) qui figurent parmi les 10 médicaments les plus vendus au monde.

SmithKline Beecham est né, en 1989, de l'union du groupe britannique Beecham et de l'américain SmithKline. Il commercialise surtout des vaccins et des antidépresseurs.

L'ensemble ainsi formé constituerait avec 20 milliards de \$, le leader mondial, avec 8 % du CA de l'industrie pharmaceutique, loin devant Merck and Co (13 milliards). Derrière ces deux leaders incontestés, nous trouvons : Novartis (fusion en 96 des Suisses Ciba et Sandoz), les Américains Bristol-Myer Squibb, Johnson Johnson, Pfizer et Lilly, ainsi que les Européens Hoechst-Marion-Roussel et Roche.

Les investissements en recherche se situeraient pour le nouvel ensemble aux alentours de 2,8 milliards de \$ devant ceux de Novartis (1,9 milliard) et de Merck (1,5 milliard).

Mais, aux dernières nouvelles en date du 24 février, les pourparlers entre les deux sociétés ont été interrompus.

Est-il raisonnable et responsable d'annoncer aussi rapidement ce type d'informations qui suscite toujours, parmi le personnel concerné, des inquiétudes justifiées ?

Nouvelles des sociétés

Total, 2^e producteur européen d'adhésifs

Bostik, filiale de Total, vient de conclure un accord avec la société britannique BTP, pour l'acquisition de sa division Mydrin, spécialisée dans les adhésifs et les revêtements textiles.

Le CA de Mydrin est de 1 milliard de F environ, mais Bostik ne conservera que les trois quarts de cette activité.

Mydrin, installé en France à Cholet (Maine-et-Loire), Premery (Nièvre) et Privas (Ardèche), permet à Bostik d'équilibrer son portefeuille d'activité orienté à 45 % vers le bâtiment et à 25 % vers les adhésifs industriels, dont les marchés sont plus porteurs. Il apporte un savoir-faire dans les adhésifs thermofusibles à base de polyamide et de polyester (destinés aux marchés de l'électronique de la chaussure et de l'automobile), et dans les colles aqueuses.

Cette acquisition permet à la filiale de Total de porter son CA de 2,1 à 2,9 milliards de F et de se hisser, ainsi, à la deuxième place sur le marché européen des adhésifs derrière Henkel.

Elf Atochem, 1^{er} fabricant européen de compounds vinyliques

Par l'acquisition d'Industrie Generale Spa, entreprise familiale italienne (70 000 t de compounds vinyliques dans deux unités à proximité de Milan), Elf Atochem devient, avec une capacité totale de 350 000 t, le leader européen des compounds vinyliques dont le marché est de 1 200 000 t environ.

Les compounds vinyliques sont mis en forme principalement par extrusion (câblerie, tubes et profilés...) et par injection

(emballages et flacons, électronique...). Des applications plus spécifiques sont apparues plus récemment pour l'habillage des tableaux de bord des voitures et l'appareillage médical.

Rhône-Poulenc

• Une unité d'HCN pour RPNA

Rhône-Poulenc Animal Nutrition démarre, à Roussillon (Isère), une unité de production d'acide cyanhydrique.

D'un montant de 220 millions de F, l'investissement doit approvisionner les sites de production de méthionine de Roussillon (45 000 t) et de Commentry (40 000 t). L'objectif est double : assurer l'indépendance des approvisionnements et réduire les risques potentiels liés au transport et au stockage.

Le marché mondial de la méthionine représente 360 000 t/an et est partagé entre 3 producteurs mondiaux : Degussa, RP et Novus (ex-Monsanto).

• Rhône-Poulenc lance l'isoxaflutole avec un accord de production... avec le Finlandais Kemira

De la famille des isoxazoles, l'isoxaflutole permet un désherbage du maïs à une dose à l'hectare (moins de 100 g), très inférieure aux pratiques courantes. Le maïs est le deuxième marché herbicide en Europe et le plus gros marché agrochimique mondial (de l'ordre de 2,7 milliards de dollars en 96).

Un contrat de sous-traitance sur 10 ans pour 1 milliard de F a été accordé... au Finlandais Kemira, qui affirme que ce contrat constitue une base solide pour le développement de « l'activité chimie fine » sur le site de Kokkola.

Extraits de la conférence de presse de Schering

Le groupe Schering SA, Berlin, commercialise trois lignes de produits :

– Les **produits de contraste** pour imagerie médicale qui ont

suivi l'évolution des techniques radiologiques des rayons X à l'échographie en passant par l'imagerie par résonance magnétique (1,6 milliard de DM, soit 31 % du CA en 1996). Un produit de contraste pour échographie vasculaire stable dans le sang, lancé en avril 1996 en Allemagne, sera disponible en France en 1998.

- **L'hormonologie** pour le

contrôle de la fertilité, le traitement de la ménopause, et celui de l'acnée. (1,57 milliard de DM, soit 30 % du CA en 1996) a été fortifiée par l'acquisition de Jenapharm et le Finlandais Lenas qui a développé les utilisations non orales des hormones.

Un **système intra-utérin** délivrant pendant 5 ans du Levonorgestrel (Mirena) et un **patch heb-**

domadaire d'un estrogène naturel pour le traitement de la ménopause (Climara) seront lancés en France.

- **Les maladies graves invalidantes** parmi lesquels un produit pour la forme remittente de la **sclérose en plaque** (Betaferon), un anti-oncogène stéroïdien contre le cancer de la **prostate** (Androcur) et un produit pour le

traitement de la **leucémie lymphoïde dermique** (Fludara).

Schering consacre 18 % de son chiffre d'affaires à la recherche (3 300 personnes).

Un investissement de 100 millions est en cours sur le site de Lys-Lez-Lannoy (Nord) avec sa spécialisation en formes comprimés hormonaux et non hormonaux.

Recherche

Appel à candidature

• Prix 1998 - Yvette Mayent

M. Pierre Mayent a consenti un legs important à l'Institut Curie en vue d'attribuer un prix récompensant un chercheur pour une découverte effectuée en physique, chimie, biologie ou médecine, découverte susceptible de contribuer à court, moyen ou long terme à améliorer la prévention, le diagnostic ou le traitement du cancer.

Cette découverte devra avoir été effectuée dans un laboratoire de recherche public ou privé,

implanté dans l'un des pays de l'Union européenne, et ce, quelle que soit la nationalité de son auteur.

Le prix Yvette Mayent - Institut Curie est décerné tous les deux ans depuis 1994. Au titre de l'année 1998, son montant est de 1 000 000 FF. La date limite de réception des dossiers de candidature est le 15 juin 1998. Le règlement du prix et le formulaire de candidature peuvent être obtenus à l'adresse suivante :

Institut Curie, Présidence, Prix Yvette Mayent - Institut Curie, 26, rue d'Ulm, 75248 Paris Cedex 05.

Elf : les 13^{es} Trophées de l'Innovation

Elf a récompensé, en décembre, les innovations suivantes :

- André Chippaux pour un **nouveau procédé** dit « Mini-cuivre » pour les unités **micro-suspension de PVC** à Saint-Auban et Hernani qui réduit le développement d'une couleur rose du PVC à la lumière.

- Roger T. Clark, du centre de Kesig of Prussia et Vijav Srivimas de l'usine de Besançon qui ont mis au point un **nouveau catalyseur**, le Selexorb K, pour

la **fabrication du méthyl-mercaptopan**, intermédiaire de la méthionine. Une gélification du catalyseur, à l'aide d'une base, puis une réactivation par H₂S permet de diminuer significativement la formation de sulfure de diméthyle, impureté du procédé.

- Philippe Soubrié, de Sanofi, pour l'**exploration de nouvelles cibles biologiques**, qui doivent trouver à terme des développements d'antipsychotique, le traitement de l'alcoolisme, et qui ont déjà été valorisées dans un néotropique pour la sclérose latérale amyotrophique et la maladie d'Alzheimer.

Enseignement

L'intelligence du bout des doigts

Nombre d'étudiants sont prêts à participer à l'aventure de la chimie : n'est-ce pas la plus belle des sciences ? Ils ont l'enthousiasme, le goût de la compétition amicale, et il ne leur manque que la connaissance.

Le « **Défi expérimental** » organisé par Laboscope et par le Palais de la Découverte, avec le soutien de la Société Française de Chimie et de nombreux sponsors, leur permet de s'affronter, non sur le terrain de la connaissance, mais sur celui de l'intelligence du

bout des doigts, laquelle caractérise le chimiste, me semble-t-il.

Le troisième Défi s'est achevé, avec une finale et la remise des prix au Palais de la Découverte, le 4 décembre 1997. Tous les participants avaient été conviés, pour voir trois équipes, deux de l'ESCOM, une de l'ENS Paris, effectuer les expériences sélectionnées pour la finale. L'équipe de l'ENS l'emporta de peu.

Cette finale couronnait une série d'épreuves qui avaient testé les capacités expérimentales de 137 équipes, composées chacune de trois étudiants, de niveau compris entre le baccalauréat et ce

dernier plus cinq années d'études : les inscrits appartenaient aux universités, aux IUT, aux

grandes écoles. Pour cette troisième édition du Défi, les épreuves étaient préparées et orchestrées



Figure 1 - Un jeune réalisant une expérience lors de la finale du Défi.

par l'équipe gagnante de l'an passé : celle de l'ESPCI, assistée du bureau des élèves de l'université Paris VI et de l'équipe de Laboscope.

Le Défi restait limité à l'Ile-de-France, et toutes les épreuves, à l'exception de la finale, avaient lieu à Laboscope, le magasin de Merck + Prolabo, rue Le Goff, à Paris.

Au cours des diverses épreuves, chaque équipe recevait le protocole détaillé de trois expériences simples (**tirer un film de savon aussi grand que possible, préparer une réaction oscillante, etc.**), ainsi que le matériel et les produits pour l'exécuter. Pour être bien notés, les étudiants (qui se répartissaient les protocoles) devaient effectuer les opérations indiquées avec intelligence, et avec doigté. C'est sans doute cela, l'intelligence du bout des doigts, où la main prend le relais de la pensée en une harmonie qui fait une belle expérience de chimie.

Comment faire évoluer le Défi ? Nous imaginons deux développements, l'un assez simple, et l'autre plus complexe. Tout d'abord, l'accueil chaleureux fait au Défi expérimental par les étudiants nous pousse à proposer une extension du Défi aux étudiants de toute la France. Il faudra alors des bénévoles, pour effectuer les sélections dans les différents centres régionaux : les Clubs jeunes de la SFC voudront-ils s'en charger, en liaison avec l'équipe parisienne de Merck + Prolabo ? Apparemment, quelques clubs jeunes se sont déjà déclarés partants pour l'aventure. Nous sommes donc sur la bonne voie.

D'autre part, comment, en ces temps de réflexion sur la main à la pâte, ne pas vouloir faire participer des plus jeunes ? A chaque âge sa notation, à chaque âge ses expériences, qui peuvent, si elles sont bien choisies, ne présenter aucun danger.

Restera toutefois le problème important de l'organisation matérielle du Défi pour les plus jeunes, un « Défi junior » : toutes les propositions sont bienvenues, à ce stade très préliminaire de la réflexion.

Sabine Thomas (Laboscope)

Hervé This (*Pour la Science*, Laboratoire de chimie du Collège de France).

Un prix parrainé par la Société Française de Chimie : Le 4^e Grand Prix Chimique Européen

Depuis 1991, le Grand Prix Chimique Européen, concours spécialement conçu et réservé aux élèves de l'enseignement technologique et professionnel, se déroule tous les deux ans. En 1997, c'est la ville de Rotterdam, ville natale de van't Hoff (premier prix Nobel de chimie en 1901) qui a accueilli la quatrième édition du concours (3-8 novembre 1997).

Les pays participants étaient : l'Allemagne, le Danemark, la France, la Hongrie, les Pays-Bas, la Norvège (comme observateur), la République Tchèque, la Slovaquie et la Slovénie.

Chaque pays était représenté par trois candidats et un accompagnateur.

151 élèves de 14 lycées des classes terminales STL CL étaient inscrits à la sélection nationale et trois Français ont participé aux épreuves finales.

Les trois premiers prix sont allés respectivement à :

- une candidate allemande, Patricia Teuscher, élève du centre de formation Hoechst à Francfort s/Main, qui a totalisé 264 points,
- une candidate des Pays-Bas, Miranda Kruisdijk, de Ermelo (avec 263 points),
- un candidat hongrois, Viktor Ujvari, de Gyömrö (avec 261 points).

Les trois représentants français : Mathilde Valnet du lycée Sainte Marie (Caen), Yann Lagouge du lycée Jean Rostand (Strasbourg) et Magali Guérin du lycée Le Mans Sud (Le Mans), ont obtenu une place respectable, avec pour le meilleur d'entre eux un total de 215 points (pour une moyenne de 14,3/20) ; les deux autres candidats français arrivent à 12,7 et 12,6 de moyenne.

Le concours a été parrainé par la Société Française de Chimie et les sociétés Stracel (UPM), Bayer Polymères, Société Chimique Roche, Soprema et Tech. et Doc.

• Alfred Mathis, lycée Jean Rostand, 1, bd de la Victoire, 67000 Strasbourg.

Un CD-Rom sur le secret des couleurs

Utilisant les nouvelles technologies de communication interactives, ce CD-Rom, consultable sur micro-ordinateur PC ou Mac Intosh, propose une véritable découverte et compréhension du monde des couleurs :

- un parcours scientifique attrayant, composé d'animations et d'expériences interactives, permettant de comprendre le phénomène physique « couleur » à travers la nature de la lumière, l'œil, l'objet, l'atome, la molécule...

- une découverte historique de l'usage de la couleur dans les sociétés, au point de vue technique, artistique, économique...

- une large vision des colorants et pigments, naturels et synthétiques, de leur structure moléculaire à leur production industrielle,

- une véritable expérience simulée de teinture d'un jean où le résultat visuel dépend fortement du doigté de l'opérateur...

- des enquêtes sur quelques mystères de la nature (la couleur bleu du ciel, le blanchiment des cheveux, la couleur des oiseaux...),

- un jeu test pour le bilan.

Le CD-Rom est présenté dans une atmosphère colorée, vivante, où le « lecteur » peut à tout moment se reporter à une autre séquence pour mieux comprendre ou faire le lien entre les différentes approches proposées du sujet.

Ce premier CD-Rom de la collection « Sciences pour tous » est co-édité par Carré multimédia, Chimagora et MédiaDesign. Il a été conçu par Sylvia Ardit (journaliste scientifique), Maurice Chastrette (professeur à l'université Claude-Bernard, Lyon), Annick Méary (professeur au lycée La Martinière Duchère, Lyon), Dominique Cardon (chargé de recherche au CNRS) et Michel Boyer (professeur à l'université Pierre et Marie Curie, Paris).