

Les orientations de la politique charbonnière

Un an après le débat à l'Assemblée Nationale et l'adoption du Plan d'indépendance énergétique, qui a permis d'inscrire notre action dans une perspective à long terme, M. Edmond Hervé, Ministre délégué chargé de l'Énergie, a rappelé, au cours d'une conférence de presse, les orientations retenues dans ce plan et reprises dans le plan intérimaire, dans le domaine du charbon; il a montré où nous en sommes de leur mise en œuvre, qui va s'inscrire à la fois dans le plan de production 1983 des Charbonnages de France, et dans le contrat de plan entre l'État et les Charbonnages de France, qui prendra effet en même temps que le IX^e Plan.

Le charbon est, en effet, une des principales sources d'énergie de l'avenir au niveau mondial; les réserves mondiales sont bien réparties géographiquement, et se chiffrent en centaines d'années au lieu de dizaines d'années pour le pétrole ou le gaz.

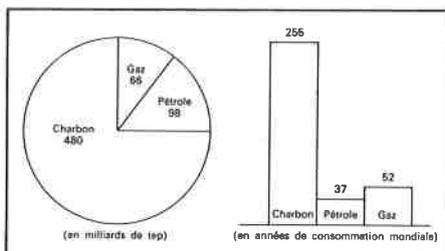


Figure 1. Réserves énergétiques mondiales (prouvées récupérables).

A cet essor du charbon sera associé un développement de la demande de matériel d'extraction et de transport : le marché des équipements du charbon est en croissance au niveau mondial.

- Le charbon est une source d'économie de devises : le coût en devises du charbon importé est deux fois plus faible que celui du fuel. Substituer 1 Mt de pétrole par 1,5 Mt de charbon importé permet d'économiser 1 milliard de francs sur la balance commerciale.

- Le développement de la consommation de charbon s'accompagne d'investissements rentables et de créations d'emplois dans le secteur de l'utilisation : chaque million de tonnes de fuel substitué entraîne la réalisation de 2 milliards de francs d'investissements et la création de 3 000 emplois pendant 3 ans.

D'ici 1990, nous pouvons nous fixer l'objectif de déplacer 10 Mt de fuel, entraînant à terme la réduction de 10 milliards de francs par an de nos importations énergétiques et la création, sur la décennie, de 10 000 emplois dans la production d'équipements d'utilisation du charbon.

- Le développement du marché intérieur du charbon est une priorité de notre action : le charbon représente aujourd'hui 17 % de notre bilan énergétique mais les marchés traditionnels sont en régression. Il faut tout faire pour que l'augmentation des autres usages dans l'industrie et les chauffages collectifs soit la plus forte possible.

L'industrie et le chauffage collectif sont des marchés où une forte croissance de la pénétration du charbon est économiquement justifiée, mais cette pénétration se heurte, dans ces secteurs, aux difficultés de financement des investissements nécessaires : une chaudière à charbon coûte trois fois plus cher qu'une chaudière équivalente au fuel.

Le financement de ces investissements d'utilisation doit donc être facilité.

Les subventions de l'A.F.M.E. et les prêts bonifiés continuent d'être accordés : la substitution du fuel par le charbon bénéficie d'un régime analogue à celui des économies d'énergie.

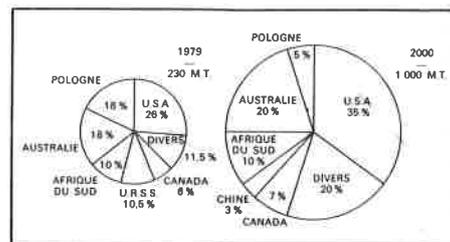


Figure 2. Évolution et structure des exportations mondiales de charbon.

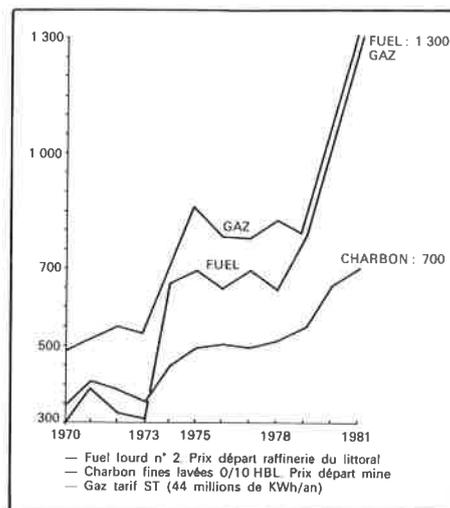


Figure 3. Évolution des prix (HT) des énergies dans le secteur industriel (en francs constants 1982/tep).

Les Charbonnages de France (CdF) doivent être l'acteur majeur de la politique charbonnière : leurs structures seront renouvelées et leurs moyens adaptés pour faire face à ces nouvelles missions.

Le renforcement du rôle des CdF comme grand opérateur charbonnier passe par une présence maintenue sur la scène internationale, une meilleure organisation des importations et une participation active au développement du marché intérieur.

- La participation directe des CdF à des projets d'exploitation à l'étranger, en coopération éventuellement avec d'autres opérateurs français sera maintenue, à la fois pour garantir nos approvisionnements, favoriser les exportations de matériel minier, et valoriser le potentiel technique et les compétences humaines des CdF.

- La loi de 1946 a nationalisé la production de charbon sur le sol national, et le monopole de l'importation, réglementé par des conditions à définir par le Gouvernement, a été confié à l'A.T.I.C. L'organisation actuelle des importations sera conservée mais la liaison A.T.I.C.-CdF doit être améliorée sous le contrôle des Ministères de tutelle.

Le charbon importé devra continuer d'alimenter le marché français en fonction de nos besoins, et à des prix en ligne avec les cours mondiaux.

- Les CdF, qui ont déjà mis sur pied un GIE (CdF-Energie chargé de la promotion du charbon), doivent disposer de moyens nouveaux avec une filiale commerciale puissante et chargée de vendre du charbon pour l'industrie et pour le chauffage collectif.

Le programme d'investissement des Charbonnages de France prévoiera, dans un premier temps, 200 MF de francs par an, permettant de déclencher, en association avec d'autres partenaires, plusieurs centaines de millions de francs d'investissements par an pour l'utilisation du charbon.

L'action commerciale se développera dans 3 directions :

- une Sofergie spécialisée dans le financement des opérations de crédit-bail pour le charbon, associant CdF et des organismes financiers;

Gazéification du charbon : signature d'un protocole de collaboration entre CdF, EdF et GdF

Un accord de coopération portant sur la gazéification du charbon en surface et le traitement du gaz produit a été signé par les trois entreprises nationales. Cette coopération, qui couvre tous les procédés susceptibles d'être étudiés, autonomes en énergie ou non, porte notamment sur les travaux de recherche et développement ayant trait à des unités pilotes, ou de démonstration, dont le coût élevé et les longs délais de réalisation impliquent une organisation concertée.

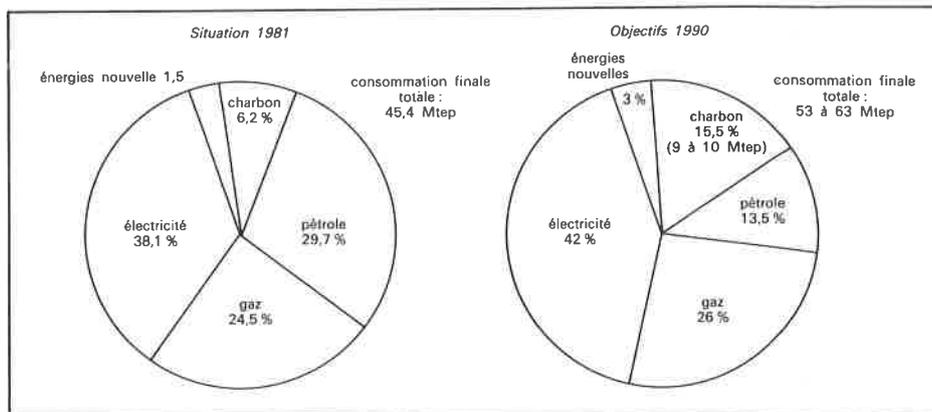


Figure 4. Les objectifs de développement de la consommation de charbon en France dans l'industrie (hors sidérurgie).

- un fonds de mutualisation des risques, permettant aux industriels de trouver les financements nécessaires aux investissements de retour au charbon.

- une société d'investissements, à majorité CdF, prenant à sa charge les investissements d'utilisation et permettant, si besoin est, de proposer la vente de vapeur.

Ce dispositif sera mis en service rapidement et ses moyens seront précisés dans le cadre du contrat de plan.

A travers cette nouvelle fonction, la politique d'achat de matériels permettra de contribuer à dynamiser le secteur industriel correspondant pour l'aider à participer à l'expansion mondiale du marché charbonnier.

Enfin, pour préparer l'avenir, le programme de développement des techniques nouvelles d'utilisation sera poursuivi et amplifié, avec la participation active des CdF.

La gazéification reste un secteur d'avenir pour l'utilisation du charbon. Au niveau de la recherche d'installations de démonstration, une coordination entre CdF, GdF et EdF sera réalisée.

Déjà les investissements des Charbonnages de France ont été substantiellement augmentés :

L'industrie minière est une industrie particulièrement lourde, où le montant des investissements par emploi créé est élevé et

où les résultats d'une reprise ne peuvent être recueillis avant plusieurs années.

La volonté à rompre avec la politique de récession systématique, mise en œuvre dans un passé récent, est conduite par la relance des investissements préparant l'avenir de la production charbonnière.

Ainsi, le montant total des investissements des CdF qui était de 1 656 MF (en 1980) sera, cette année, de 2 656 MF, et cette tendance à la hausse sera maintenue.

Sur ce total, il faudra noter en particulier :

- les travaux de reconnaissance passés de 6,5 MF en 1980 à 77 MF en 1982;

- les investissements à moyen terme préparant l'avenir à 3 ou 4 ans passés de 195 MF en 1980 à 541 MF cette année;

- l'engagement, pris dès juillet 1981, de la première phase d'extension du gisement de la Houve, représentant un investissement de 370 MF;

- des projets de grands ensembles se présentent favorablement et pourront être lancés au rythme des possibilités financières de l'entreprise : il s'agit d'une nouvelle extension de la Houve en Lorraine, dont une première étape avait déjà été décidée en 1981, et du projet des Grandes Découvertes de Carmaux, qui nécessite encore que les conditions relatives à l'environnement soient précisées. La décision de lancer ces investissements et leur programmation dans le temps, interviendront dans le cadre global du contrat de plan.

Compte tenu des objectifs des partenaires qui visent plus particulièrement la production de gaz ou d'hydrogène pour la synthèse chimique, l'utilisation d'unités électrogènes (turbines à gaz, moteurs, chaudières), la production de gaz industriel pour les usages thermiques, ou de gaz de substitution au gaz naturel, la coopération intéressera essentiellement les domaines suivants :

- Gazéification du charbon par mélange oxygène-vapeur d'eau (oxyvapo-gazéification), mettant en œuvre des procédés nouveaux, capables d'utiliser une large gamme de charbons, ainsi que les produits secondaires issus de la préparation des charbons et éventuellement d'autres résidus.

- Épuration et traitement des gaz issus de la gazéification

- Valorisation chimique et énergétique optimale des gaz issus de la gazéification.

- Liquéfaction et gazéification par hydrogénéation susceptibles de fournir du GNS (gaz naturel de substitution) et des carburants.

Le Ministre de l'industrie chimique de R.D.A. en France

M. Günther Wyschowsky, Ministre de l'Industrie chimique de la R.D.A., accompagné de représentants de l'industrie

chimique de R.D.A., a effectué une visite en France du 16 au 21 novembre. Une coopération régulière et déjà ancienne lie la France à la R.D.A. dans le domaine de l'industrie chimique et de la construction d'unités chimiques; elle va être poursuivie. Ce développement des relations économiques répond aux objectifs du Gouvernement français: croissance économique, garantie de l'emploi et équilibre de la balance du commerce extérieur. Jusqu'ici, dans le domaine des produits chimiques et des unités chimiques, les exportations de la France ont dépassé les importations en provenance de la R.D.A., ce qui ressort des statistiques suivantes:

Exportations de la R.D.A. vers la France
en combustibles et carburants, produits chimiques minéraux et organiques, engrais, plastiques et résines synthétiques ainsi qu'en produits qui en dérivent, caoutchouc et produits de caoutchouc ainsi qu'en textiles synthétiques:

1980: 179 millions de F,

1981: 283 millions de F,

1982: 1^{er} semestre: 170 millions de F.

Importations de la R.D.A. en provenance de France en produits chimiques minéraux et organiques, parfumerie, autres produits chimiques, plastiques et résines synthétiques ainsi qu'en produits qui en dérivent, caoutchouc et produits de caoutchouc ainsi qu'en textiles synthétiques:

1980: 204 millions de F,

1981: 281 millions de F,

1982: au 1^{er} semestre: 117 millions de F.

Quelques contrats France/R.D.A. de ces 4 dernières années:

• 1979: achat, à Creusot-Loire Entreprises, d'une usine d'engrais d'un montant de 1 673 millions de F.

• 1980: achat, à Litwin, d'une usine de coupe d'hexane pour le Combinat pétrochimique de Schwedt, d'une valeur de 52,7 millions de F;

achat à la C.G.A. d'une unité de chargement et de déchargement de gaz liquide de butène, installée à Böhlen, d'une valeur de 3,9 millions de F.

• 1981: achat, à Technip, d'une unité de production de polyéthylène de grande pureté pour les usines de Leuna: valeur 91,5 millions de F;

achat d'une unité de coloration à Air-Industrie, pour les usines IFA-Werke de Ludwigs-felde, valeur: 131,7 millions de F.

• 1982: achat, à Sorice, d'une ligne de production d'articles cosmétiques installée à Berlin, valeur: 21,4 millions de F.

En résumé, pour les 4 dernières années: 1 974,2 millions de F d'installations industrielles pour la production ou la transformation de produits chimiques.

Pendant son séjour en France, le Ministre a eu des entretiens avec des représentants du gouvernement français, notamment, M. Henri Baquiast, Directeur de la DREE (Directions des Relations Économiques Extérieures auprès du Ministre de l'Économie et des Finances), et de l'industrie française: les sociétés Technip, Sanofi, Soprochim, ICI France, Chloé Chimie, ATO Chimie, Rhô-

ne-Poulenc,... afin d'élaborer des orientations communes pour la coopération en 1983 et au cours des années suivantes.

Mission de l'industrie chimique française au Japon

Du 8 au 12 novembre 1982, une importante délégation de l'industrie chimique française s'est rendue au Japon sur l'invitation de la Japan Chemical Industries Association qui avait elle-même été reçue en France par l'Union des Industries Chimiques (U.I.C.) en juin 1981.

Cette délégation, présidée par M. Alexandre Mallat, Président du directoire d'Ato Chimie et de Chloé Chimie, vice-Président de l'U.I.C., était conduite par M. Claude Martin, Directeur général de l'U.I.C. Elle comprenait 25 dirigeants d'entreprises de toutes tailles et un représentant du C.F.C.E. (Centre Français du Commerce Extérieur).

Le but de cette visite d'une semaine, préparée depuis plusieurs mois avec le concours très actif du poste commercial à Tokyo, était double: d'une part, prendre connaissance des axes d'évolution de la chimie japonaise (réduction de capacités dans la pétrochimie, coopération internationale avec les pays producteurs de pétrole, recherche en liaison avec les Pouvoirs Publics, etc.), d'autre part, développer les échanges et la coopération entre les deux industries dans les domaines de l'innovation technologique, des accords croisés de recherche, de production, de

commercialisation vers les pays tiers, etc., en y associant les petites et moyennes entreprises. Si l'aspect commercial de cette rencontre n'est pas prédominant, il n'est pas inutile de rappeler que la France est le troisième fournisseur du Japon en produits chimiques après les U.S.A. et la R.F.A. et que, fait exceptionnel dans les échanges commerciaux franco-japonais, la balance y est constamment excédentaire à son profit.

Au cours de cette semaine, la mission française a pu visiter un certain nombre d'installations: complexe pétrochimique intégré de Kashima, laboratoire de recherches chimiques, Institut des Sciences de la Vie ainsi que deux laboratoires de la cité scientifique de Tsukuba: le Laboratoire Nationale de Chimie pour l'Industrie et l'Institut de Recherche pour les Polymères et les Textiles, et prendre contact avec les milieux bancaires japonais particulièrement intéressés à la recherche dans l'industrie chimique.

Une journée complète de débats entre les représentants des industries des deux pays a permis de confronter informations et points de vue sur les questions suivantes: • Restructuration des industries dans les deux pays après les chocs pétroliers: il ressort que le Japon a déjà pris des mesures draconiennes en matière de pétrochimie: réduction des 2/5 de sa capacité de production d'éthylène, constitution de groupement d'achat pour les matières premières pétrolières, de comptoirs de vente pour les matières plastiques. Avec les pays du Moyen-Orient, et pour des motifs de sécurité d'approvisionnement en pétrole, une coopération industrielle est maintenue.

Augmentation des salaires dans l'industrie chimique

La réunion paritaire du 9 novembre n'ayant pas abouti à un accord,

1. L'Union des Industries Chimiques a pris la décision unilatérale d'augmenter les salaires minimaux dans les proportions et selon le calendrier suivant:

• 2 % au 1^{er} décembre 1982 (ce qui conduit à une augmentation pour l'ensemble de l'année 1982 de 8,21 %),

• 2,5 % au 1^{er} février 1983,

• 2,5 % au 1^{er} juin 1983,

• 2 % au 1^{er} septembre 1983.

En application de l'accord du 25 mars 1982 sur la réduction de la durée du travail, la valeur du point au 1^{er} février 1983 est calculée sur la base d'une durée de travail hebdomadaire de 38 heures. Selon ce même accord, le passage de 39 heures à 38 heures donne lieu à une compensation de 66,66 % de la perte de la rémunération correspondant à cette heure de réduction.

Dans ces conditions, la valeur du point au 1^{er} février 1983 a été obtenue en appliquant à la valeur du point l'augmentation de 2,5 % résultant de la programmation rappelée ci-dessus, d'une part, et en appliquant à la valeur ainsi obtenue un abattement correspondant au fait que la réduction de 39 à 38 heures n'est compensée qu'à 66,66 % d'autre part.

2. L'U.I.C. suggère aux entreprises auxquelles leur situation économique le permet de procéder aux mêmes dates à une augmentation des rémunérations réelles en s'inspirant des majorations prévues pour les salaires minimaux, mais aussi en tenant compte des préoccupations de la solidarité qu'impose dans l'immédiat la conjoncture économique et sociale.

3. Dans le souci de tenir compte de la situation particulière des rémunérations les plus faibles, le montant de la rémunération minimale annuelle garantie (R.M.A.G.) a été fixé, au 1^{er} décembre 1982, à 46 200 francs, soit une augmentation de 10 % par rapport au montant de celle-ci au 1^{er} décembre 1981.

Son évolution, en 1983, sera examinée ultérieurement.

• Structure de prix de revient : les deux pays sont également pénalisés en ce qui concerne l'absence de matières premières industrielles et énergétiques pour la chimie. Néanmoins, les Japonais considèrent que le programme électro-nucléaire français confère un avantage potentiel important à la chimie française du chlore et de la soude et à l'électrochimie en général.

• Recherche et développement : si les moyens humains diffèrent profondément, le nombre de chercheurs étant beaucoup plus important dans l'industrie japonaise, les objectifs de spécialisation vers des produits de haute valeur ajoutée destinés à des industries de pointe en expansion rapide sont analogues. Le programme JISEDAI et les thèmes mobilisateurs de la loi d'orientation de la recherche en France se recoupent largement. Toutefois, le Japon semble accorder une priorité absolue au projet C1 (chimie du monoxyde de carbone) destiné à l'affranchir à terme en bonne partie de sa dépendance en matières premières pétrolières.

Cette similitude de programmes, examinée de manière détaillée, ne devrait pas faire obstacle à une coopération entre les deux pays mais, au contraire, inciter à une collaboration, source d'économie de temps et de financement.

Au cours d'une conférence de presse, le 12 novembre, les journalistes japonais se sont intéressés à la poursuite des pourparlers entre les deux industries, à leur concrétisation dans les domaines technique et commercial. Les présidents des délégations japonaise et française ont exprimé leur volonté de procéder à de nouvelles rencontres tout en laissant aux sociétés le soin de négocier des accords pour leur propre compte.

Crédit d'impôt pour les activités de recherche

Annoncée par M. Pierre Mauroy lors de la cérémonie d'ouverture des Journées de l'Anvar à Nantes, le 14 octobre, cette mesure a été précisée le lendemain par M. Jean-Pierre Chevènement. Elle sera proposée par le Gouvernement au vote du Parlement lors du prochain débat budgétaire.

Les entreprises réalisant des opérations de recherche scientifique et technique et de développement expérimental auraient droit, dès 1983, à un crédit d'impôt égal à 25 % de l'excédent du montant de ces opérations par rapport aux dépenses de même nature exposées au cours de l'exercice précédent. Si le crédit d'impôt excède l'impôt, l'excédent dû serait versé à l'entreprise.

Les dépenses de recherche et développement prises en compte seraient constituées par les dotations nettes aux amortissements, les dépenses afférentes aux personnels de recherche, les dépenses de fonctionnement, les sommes versées pour des travaux de recherche extérieurs, les dépenses afférentes à la réalisation de

prototypes et d'installations pilotes, et enfin les frais de prise et de maintenance de brevets d'invention.

La mesure annoncée à Nantes est proposée pour une première période de cinq ans, du 1^{er} janvier 1983 au 31 décembre 1987. Le crédit d'impôt serait plafonné pour chaque entreprise à 3 millions de francs.

L'industrie chimique suisse au 1^{er} semestre 1982

Au 2^e trimestre 1982, l'indice du chiffre d'affaires de l'industrie chimique suisse a atteint un niveau de 139,3 points (base 100 = moyenne de 1975). Malgré le recul de 0,1 % enregistré au 2^e trimestre, on constate une progression nominale de 3,8 % au 1^{er} semestre 1982, par rapport aux six premiers mois de 1981. En tenant compte du renchérissement, l'évolution a cependant été régressive.

Alors que, l'année précédente, le faible cours du franc suisse avait encore contribué à une amélioration du marché des affaires, la revalorisation sensible de la monnaie survenue au début de 1982 a exercé un effet négatif sur les exportations. De nouveau, l'augmentation des prix de revient n'a pas pu être répercutée sur les prix de vente.

L'indice de production, calculé par la Société Suisse des Industries Chimiques (SSIC), a atteint un niveau de 238,1 points au 2^e trimestre 1982 (base 100 = 1965); en ce qui concerne le premier semestre 1982, l'indice a progressé de 2,0 % par rapport au semestre correspondant de l'année précédente.

Contrairement à l'année 1981, on peut constater depuis le 2^e trimestre de l'année courante une tendance régressive de l'indice du chiffre d'affaires aussi bien que de celui de la production. Étant donné que plus de 80 % de la production chimique suisse sont exportés à l'étranger, sel un essor économique dans les plus importants marchés étrangers peut conduire à une amélioration de la situation.

L'industrie chimique belge au 3^e trimestre 1982

L'enquête effectuée auprès des affiliés de la FIC, en octobre 1982, et portant sur les mois de juillet, août et septembre 1982, indique un arrêt de l'amélioration de l'activité enregistrée depuis 12 mois.

Le niveau général d'activité du 3^e trimestre 1982 s'est situé en dessous de celui du 2^e trimestre 1982. Il n'a dépassé que très légèrement celui du trimestre correspondant de 1981.

Le taux d'utilisation des capacités est, pour l'ensemble de la chimie, en baisse de 1,7 point par rapport au 2^e trimestre 1982 (75,9 contre 77,6). Par rapport au 3^e trimestre de 1981, l'augmentation se situe à 1,8 point (75,9 contre 74,1).

Par rapport au 2^e trimestre 1982, les pourcentages d'utilisation des capacités

sont en baisse pour tous les secteurs, à l'exception des médicaments et des produits d'entretien.

Par rapport au 3^e trimestre de l'année passée, les taux d'utilisation des capacités sont en faible hausse pour tous les secteurs, sauf pour les parfums-cosmétiques et les activités diverses.

Par rapport au 2^e trimestre 1982, le rythme de production n'a été en faible amélioration que dans trois secteurs : engrais, parfums-cosmétiques, produits d'entretien. La rentrée des ordres, en provenance de Belgique, est en baisse pour la chimie prise dans son ensemble. Toutefois, elle a légèrement augmenté pour les peintures et vernis, les savons et détergents, les produits d'entretien et les parfums-cosmétiques.

Pour l'ensemble de la chimie, la rentrée des ordres en provenance de l'étranger est également en diminution. Les deux secteurs suivants : engrais et peintures-verniss sont les seuls à avoir constaté une légère amélioration des ordres étrangers.

Le niveau du carnet global des commandes est en baisse par rapport au 2^e trimestre 1982, ce qui est de mauvaise augure pour l'activité au cours du 4^e trimestre de l'année. Quelques secteurs ont néanmoins enregistré une très faible hausse du volume des commandes enregistrées : engrais, médicaments, savons-détergents, produits d'entretien.

Les prix pratiqués sur le marché belge ont poursuivi leur mouvement de hausse, mais à un rythme plus lent. Des baisses minimales de prix ont été signalées pour les engrais et les produits divers.

Le V^e Colloque international de biologie prospective

Le V^e Colloque international de biologie prospective qui s'est tenu à Pont-à-Mousson, du 4 au 8 octobre dernier, avait pour but d'aider les trois partenaires traditionnels : biologistes, industriels et pouvoirs publics.

Deux mille six cents congressistes, pharmaciens et médecins biologistes, chercheurs (dont 40 % d'anglophones) venus de 52 pays, ont assisté aux 452 communications scientifiques et participé à la partie, plus technique de l'exposition de matériels et de produits.

Sur les 120 exposants présents sur 4 000 m², les fabricants français brillaient par leur petit nombre : moins d'une quinzaine. Alors que le marché français de l'appareillage et des produits de laboratoires représente 10 % du marché mondial, les fournisseurs nationaux ne comptent que pour 40 % de ce marché.

Depuis 1979, les responsables locaux ont mis en œuvre un « Groupement est de génie biomédical » qui vise à coordonner toutes les initiatives régionales prises dans ce domaine. Cette association présente à l'exposition, regroupe organismes, établissements publics ou privés et rassemble, en équivalent plein temps, les compétences de 52 chercheurs et ingénieurs et 70 techniciens. Le budget 1981, assuré par les

contrats d'aide du Ministère de la Recherche et de la Technologie, s'est élevé à 1,5 milliard de francs. Le CEIMED (Centre d'Étude des Interférences des médicaments et autres xénobiotiques sur les membranes et les systèmes biologiques) exposait également ses activités; le Centre du médicament s'est doté récemment d'une cellule interface université-industrie afin d'assurer la bonne gestion des relations entre les deux partenaires: expertises, conseil, prestations de service. La mise en œuvre d'une unité de purification opérationnelle est l'une de ses premières réalisations à l'échelle semi-industrielle. La Lorraine prépare ainsi son avenir et prend des options pour ne pas être absente des bio-industries modernes. En vedette à Pont-à-Mousson 1982: la fluorescence et l'électrophorèse-bidimensionnelle.

« Sur le plan analytique, on se trouve à l'aube d'une nouvelle utilisation des procédés de fluorescence pour le dosage des substances biologiques et des médicaments » a déclaré le Prof. F. Rousselet. Transfert et polarisation de fluorescence, immunofluorescence offrent une grande variété de possibilités de dosage. Les analyses par ces techniques, qui entrent en concurrence avec les méthodes immunologiques, ne sont cependant pas remboursées par la Sécurité Sociale, ni la méthode immuno-enzymatique. Toutes ces techniques offrent des solutions alternatives aux dosages radio-immunologiques qui sont onéreuses et polluantes.

L'électrophorèse bidimensionnelle a multiplié par mille les possibilités d'analyse des protéines. Il devient ainsi possible de caractériser plusieurs milliers de protéines à partir de petits échantillons de tissus humains, de cellules en culture et de liquides biologiques.

En biologie clinique, cette technique est orientée vers la recherche de nouveaux marqueurs utiles pour la détection de maladies génétiques. Elle permet également l'étude détaillée de processus morbide grâce aux possibilités d'identifier les modifications protéiques. Enfin, elle rend possible l'analyse en routine d'échantillons pathologiques avec lecture informatique de l'image du gel et comparaison des résultats avec ceux d'une base de données.

Cette brève et très incomplète synthèse des techniques d'analyse présentées à Pont-à-Mousson ne saurait passer sous silence l'apport nouveau et important des nouvelles techniques immunologiques.

En 1975, G. Kohler et C. Milstein (U.S.A.) ont réussi à faire sécréter, par des cellules lymphoïdes, de grandes quantités de molécules d'anticorps d'un seul type: les anticorps monoclonaux.

Cette technique immunologique met à la disposition des biologistes une large gamme de réactifs de haute spécificité et bien standardisés qui sont une des bases du développement d'une nouvelle génération d'analyseurs: Spectrum III, présenté en quasi première européenne sur le stand d'Ortho, FACS system Analyser, Beckton Dickinson. Ces appareils dérivent des trieurs de cellules cytofluorimètres. Ils permettent l'analyse multiparamétrique de

cellules se succédant à grande vitesse et la séparation physique de sous populations sur la bases des mêmes paramètres. Il est ainsi possible de détecter et de fournir au biologiste des cellules tellement rares qu'elles sont indétectables par les méthodes traditionnelles.

En conclusion, remarquait le Professeur G. Buttin de l'Institut Pasteur de Paris: « s'il n'est pas évident que les réactifs monoclonaux constitueront, demain, tous les kits de diagnostics, ils devraient, à brève échéance, constituer une panoplie aux applications beaucoup plus vastes que les anti-sérums traditionnels ».

Une nouvelle technique Kodak de l'émulsion photographique

Kodak vient de révéler la mise au point, conjointement par ses laboratoires de recherches de Rochester (États-Unis), Vincennes (France) et Harrow (Grande-Bretagne), d'une pellicule négative couleur de très haute sensibilité dont l'indice est dix fois celui de la pellicule classique Kodacolor II: 1000 au lieu de 100 ASA/ISO.

Cette nouvelle pellicule est significative de la volonté de Kodak de maintenir sa prééminence dans le domaine de la recherche fondamentale sur les phénomènes de formation de l'image.

La structure du grain utilisée dans le nouveau film Kodacolor VR 1000 le rend plus sensible à la lumière que les structures traditionnelles, avec beaucoup moins de compromis sur la qualité qu'on ne s'y attendrait normalement avec un accroissement de rapidité aussi important. Cette invention pourrait bien être le point de départ d'une gamme de films Kodak de rendement encore amélioré.

Le nouveau film est le fruit des efforts conjugués des chercheurs de Kodak à Rochester (N.Y.), Harrow (Grande-Bretagne) et Vincennes (France).

Le grain-T, c'est ainsi que les chercheurs de Kodak ont appelé la structure du grain du nouveau film à cause de son apparence plate (comme une plaquette), sous le microscope. Si les grains tabulaires de bromure d'argent sont depuis longtemps familiers aux scientifiques de la photographie, ils les considéraient comme des curiosités. Les grains habituellement utilisés dans les films photographiques diffèrent des grains-T. Sous le microscope électronique, ils apparaissent sous forme de cubes, d'octogones ou de « berlingots ».

Au fur et à mesure que les chercheurs mettent au point des films plus sensibles, il faut des grains d'halogénure d'argent plus gros pour capter la lumière. Avec des grains plus gros, il faut des couches plus épaisses, davantage d'argent, et les images obtenues ont une granularité plus grossière. Les chercheurs de Kodak ont découvert que, s'ils modifiaient la forme des grains en les aplatissant, les grains interceptaient davantage de lumière, mais la quantité d'argent nécessaire ne changeait pas. Ainsi,

en aplatissant et en sensibilisant convenablement un grain de rapidité moyenne, une quantité de lumière suffisante est captée et convertie en image latente pour donner une sensibilité de « 1000 », sans que soit augmentée la quantité d'émulsion (considération intéressante pour la définition). Ceci signifie simplement que le grain « aplati » donne un film plus sensible à la lumière. Les grains ne sont pas seulement façonnés et positionnés pour être en mesure de capter la lumière, ils sont aussi sensibilisés pour utiliser plus efficacement les photons de lumière incidente.

Alors qu'une grande part de ce progrès résulte de la nouvelle technologie du grain, d'autres progrès ont été apportés au film. Une technologie améliorée des coupleurs et des colorants est utilisée.

La structure du film Kodacolor VR 1000 est une version modifiée de celle utilisée tout d'abord dans le film Kodacolor 400, où la séquence des couches était modifiée. Ce concept place les couches sensibles les plus rapides plus près de l'objectif de l'appareil. Les couches magenta et cyan sont positionnées différemment pour former, dans l'ordre: magenta rapide, cyan rapide, magenta lent, cyan lent. Grâce à ses nouvelles émulsions, Kodak peut éliminer la couche-filtre jaune et donc réunir en une seule la surcouche protectrice et la couche filtrant l'ultraviolet sans que soit diminuée la qualité de la couleur.

Le film qui en résulte donne une excellente reproduction des couleurs, qu'il soit exposé à la lumière du jour, au flash électronique ou au flash « bleu ». Il donne également une reproduction des couleurs très agréable en éclairage ambiant. Ce film a une densité spectrale particulière qui minimise les différences dues aux diverses sources lumineuses. L'échelle des valeurs est semblable à celle du film Kodacolor II.

Collaboration entre Biogen et Stone and Webster

Biogen N.V. et Stone and Webster Engineering Cooperation ont signé un contrat de collaboration pour la mise au point de projets commerciaux dans le domaine de la biotechnologie. Le contrat constitue un effort commun de grande importance entre l'une des sociétés de biotechnologie les plus importantes du monde et une société internationale d'ingénieurs et de construction de tout premier plan.

Conformément au contrat, Biogen utilisera ses connaissances en génie génétique alors que Stone and Webster utilisera ses connaissances du marché pour identifier les applications de biotechnologie commercialisables. Stone and Webster apportera ses compétences en matière de conception et de construction et Biogen ses connaissances scientifiques pour le développement de ces applications.

Les contacts entre les deux sociétés auront lieu dans la région de Boston où Stone and Webster a son siège et où se trouve Biogen Inc., filiale américaine de Biogen.

Stone and Webster Engineering Corporation, la plus importante filiale de Stone and Webster Incorporated, New York, conçoit et réalise des projets industriels dans le monde entier. Ses activités portent sur le raffinage pétrolier, la pétrochimie, la chimie, l'énergie électrique et autres travaux de génie civil. Stone and Webster a des bureaux à New York, Denver, Houston et Cherry Hill, N.J. et des filiales à Londres et Toronto. Cette société s'est depuis longtemps intéressée au développement de technologies nouvelles. Elle est cotée à la bourse de New York.

Biogen est une société internationale avec des filiales à Genève, Suisse, et Cambridge, Mass. Elle est engagée dans les recherches et développements biologiques, en particulier le génie génétique (recombinant DNA). Ses activités sont axées sur la production commerciale de produits et de procédés pour l'industrie pharmaceutique, la chimie, l'énergie, l'alimentation, l'industrie minière et le contrôle de la pollution.

Accord Biogen et Teijin sur le facteur VIII

Biogen et Teijin Ltd. ont signé un accord pour le développement commercial du facteur VIII, utilisé pour le traitement des hémophiles. Jusqu'à ce jour, le facteur VIII, souvent appelé « facteur de coagulation » ou « facteur anti-hémophile », ne pouvait être obtenu qu'en le prélevant du sang humain. Grâce aux techniques de génie génétique, d'importantes quantités de facteur VIII peuvent être produites à l'état pur, et sans dépendre du sang humain. Obtenu par le biais de la recombinaison ADN, ce genre de facteur VIII représentera un progrès considérable pour le traitement des patients hémophiliques.

Selon cet accord, Teijin aura le droit de commercialiser le facteur VIII au Japon, en Corée du Sud, à Taiwan, en Australie et en Nouvelle Zélande. Après le développement par Biogen des techniques ADN de production requises, Teijin effectuera les essais cliniques au Japon.

Teijin est une importante société industrielle japonaise dont les activités principales portent sur les secteurs pharmaceutiques et chimiques et sur la production des matières et fibres synthétiques. Son chiffre de vente, estimé en 1982, s'élève à 1,9 milliard de dollars, et ses actions sont cotées à la bourse de Tokyo.

L'hémophilie, qui atteint les personnes de sexe masculin (dans une proportion de 1 sur 10 000) a pour origine une déficience du facteur VIII dans la circulation sanguine. Cette carence peut provoquer des hémorragies internes incontrôlées dans les articulations et muscles des patients, ainsi que des hémorragies externes dues à des simples blessures, à un traitement dentaire ou à d'autres petites interventions médicales.

Chez les personnes bien portantes, le facteur VIII est présent sous la forme d'une protéine sanguine, et fait partie des substances impliquées dans le processus de la coagulation du sang. Il agit par

l'accélération de la formation d'un complexe entre deux autres protéines, nommées facteur IX et facteur X. Ceci conduit à une activation du facteur X et à une réaction en chaîne qui mène à la coagulation. La production du facteur VIII dans le sang de l'hémophile est insuffisante, et ces réactions essentielles ne sont, par conséquent, pas déclenchées.

Le facteur VIII est actuellement prélevé du sang humain par un processus qui n'est pas à l'abri de la contamination par certaines substances naturelles. La plupart de ces substances sont relativement bénignes. Cependant, une telle préparation peut parfois contenir des agents infectieux (le virus de l'hépatite par exemple) qui pourraient mettre en danger la vie du patient.

En utilisant le facteur VIII produit à l'aide du génie génétique et de la fermentation bactériologique, les problèmes de contamination peuvent être évités. En outre, le processus sera moins coûteux et ne dépendra plus de la disponibilité de sang humain.

Nouvelles de Rhône-Poulenc

Un nouveau contrat de Rhône-Poulenc avec la Hongrie

Chemolimpex et Rhône-Poulenc ont signé un accord de fourniture, sur trois ans, d'intermédiaires organiques destinés à l'industrie phytosanitaire hongroise. Ce nouveau contrat, conclu le 27 octobre à Budapest, entre dans le cadre de l'accord général passé en 1978 par le Groupe chimique français et la Centrale d'achat hongroise. Il représente une valeur globale d'environ 90 millions de francs et confirme le développement de la coopération à long terme de Rhône-Poulenc avec la Hongrie. Rhône-Poulenc occupe déjà une place importante dans les échanges franco-hongrois puisque le Groupe aura réalisé, en 1982, plus de 15 % du total des exportations françaises vers ce pays.

Des technologies R.-P. pour l'industrie alimentaire

Pour extraire les protéines du lait, du plasma sanguin, de l'œuf, des végétaux, Rhône-Poulenc propose deux techniques de séparation et de purification :

- l'ultrafiltration qui permet de réaliser plusieurs types de séparations des composants d'une solution,
- le procédé Sphérosil, sur billes de silice échangeuses d'ions, qui effectue des extractions sélectives de certains composants, ensuite recueillis sous une forme ultra pure.

Les protéines constituent à l'évidence d'excellents additifs nutritionnels d'origine naturelle tant pour l'alimentation humaine qu'animale. Elles ont, en outre, des propriétés « fonctionnelles » qui leur ouvrent des utilisations en tant que « textures » diverses dans la pâtisserie, les salaisons, etc. Elles

tiennent alors le rôle d'agents épaississants, émulsifiants, foisonnants.

Présent sur le marché de l'ultrafiltration depuis plusieurs années (le procédé d'ultrafiltration du Groupe couvre 90 % du marché français des peintures appliquées par électrophorèse et plus de 50 % du même marché européen) Rhône-Poulenc a l'ambition de mettre à profit son acquis technologique dans l'industrie alimentaire. Les protéines obtenues, d'une pureté de choix située entre 20 et 60 %, ont des applications variées comme additifs nutritionnels ou fonctionnels pour l'alimentation humaine et animale. C'est dans l'industrie laitière que le procédé connaît le plus grand essor : il permet de supprimer la phase d'égouttage dans la fabrication des fromages tout en améliorant leur qualité nutritive et en réduisant les coûts de production.

Depuis un an, Rhône-Poulenc a déjà équipé de son nouveau module d'ultrafiltration différentes installations laitières en France et en Europe. Il a cédé une licence de fabrication de son module à la société japonaise Mitsui Petrochemicals.

Rhône-Poulenc propose un nouveau matériel qui assure à la fois une meilleure productivité au m² et un coût énergétique plus faible que les produits concurrents. Le module Rhône-Poulenc se compose d'une plaque injectée, et non plus usinée, qui préserve l'intégrité de la membrane et sa stabilité dans le temps. Sa conception facilite, en outre, les nettoyages des équipements (très fréquents dans l'industrie alimentaire) supprimant les « zones mortes ». La membrane, à base de résine acrylique, garantit un débit plus élevé et une meilleure tenue en température.

Appliqué au traitement du lait, le procédé d'ultrafiltration permet de valoriser ses composants. Au stade de la fabrication fromagère, il assure une production économique et une qualité nutritive. Dans une deuxième phase, l'ultrafiltration du lactosérum sépare les protéines du lactose. Celui-ci peut être ensuite réutilisé comme substrat de fermentation ou, après hydrolyse, comme édulcorant pour son pouvoir sucrant.

L'intérêt que suscite l'ultrafiltration dans l'industrie laitière (le procédé est déjà expérimenté aux U.S.A. pour le traitement du lait à la ferme) laisse entrevoir un développement de cette technologie chez les producteurs de lait en France : l'extraction d'une partie du lactosérum favorise la conservation du lait dans le temps et par réduction de son volume, abaisse les coûts de transport.

Le procédé Sphérosil récemment mis au point par Rhône-Poulenc donne accès à un type de protéines de très haute pureté. Il permet de les extraire dans leur ensemble ou sélectivement sans altération aucune de leurs propriétés nutritionnelles ou fonctionnelles. Ce procédé s'applique à l'extraction et la purification de toutes protéines solubles du lait, du sang, des végétaux.

Le procédé Sphérosil met en œuvre des billes de silice poreuse sur lesquelles ont été fixés, par greffage, des groupements échangeurs d'ions (anions, basiques ou

cations acides). La solution de protéines à traiter (lactosérum, sang) est « percolée » sur une colonne chargée de billes de silice. Pendant l'écoulement, les protéines que l'on cherche à extraire sont adsorbées à la surface des billes. Il suffit pour les « décrocher » de faire ensuite passer une solution (acide ou basique) qui inverse la réaction précédente, cette opération, l'éluion, libère les protéines purifiées. On les recueille sous forme d'une solution 10 fois plus concentrée qu'il suffit d'évaporer.

Issu d'une collaboration entre Rhône-Poulenc et l'Institut Mérieux pour l'extraction sélective de protéines du sang placentaire (l'albumine placentaire est utilisée pour le traitement des grands brûlés), le procédé Sphérosil est entré en phase industrielle chez Mérieux en 1980. Outre son emploi dans l'industrie pharmaceutique, l'originalité du procédé a pu être mise à profit pour l'extraction des protéines animales et végétales.

Dans l'industrie agro-alimentaire, il permet déjà de traiter le lactosérum (doux et acide) et le sang animal. Une unité de traitement de 100 000 litres/jour de lactosérum a démarré chez Bel en 1981.

Dans la filière protéines végétales, il rend possible la valorisation des protéines présentes dans les effluents des unités de tourteaux de soja et d'autres végétaux, en contribuant à éliminer leur facteur polluant.

Les biopolymères Rhodigel obtenus par fermentation

A partir d'une technique de fermentation sur substrat riche en glucides, Rhône-Poulenc a mis au point la fabrication d'un polysaccharide dont les propriétés, proches des gommages végétales, présentent des avantages rhéologiques spécifiques sur ces dernières (élasticité, viscosité, plasticité), sans subir les aléas des récoltes irrégulières et des variations de cours.

Commercialisés sous la marque Rhodigel, ces biopolymères constituent des agents épaississants d'origine naturelle très attractifs pour toute l'industrie alimentaire : dispersés dans des solutions colloïdales très visqueuses. Contrairement aux gommages végétales, ils conservent une pseudo-plasticité presque parfaite dans une large zone de température, de pH et de salinité. Associés à d'autres gommages, ils favorisent, en outre, une synergie entre leurs propriétés spécifiques et celle des gommages naturelles. Leur utilisation convient aussi bien aux préparations pour la pâtisserie que pour la charcuterie (gelées), les boissons (soda, boissons aux fruits) et les sauces cuisinées. Rhône-Poulenc est aujourd'hui le 2^e producteur mondial de polysaccharides. Le marché alimentaire de ce biopolymère est en plein essor, principalement aux U.S.A. où la consommation est 4 fois plus élevée qu'en Europe.

Des latex pour tests de diagnostic

Rhône-Poulenc, dans le cadre de ses recherches sur les latex, a donné naissance à une

classe nouvelle de produit : les latex « calibrés ». Commercialisés sous la marque Estapor, leurs propriétés uniques leur ouvrent des applications en biologie comme support de tests de diagnostic à lecture instantanée : test de grossesse par exemple. Aujourd'hui Rhône-Poulenc est la seule société européenne à commercialiser ces latex très spéciaux. Les réactifs de diagnostic font intervenir une réaction immunologique entre un antigène et un anticorps spécifiques. Face à un élément étranger (virus, microbe), la réponse immunitaire de l'organisme se traduit par l'apparition d'anticorps dans le sang. Pour détecter une éventuelle infection, on recherche chez un patient, soit la présence d'anticorps si l'on dispose des antigènes spécifiques de la dite affection, soit la présence d'antigènes, si l'on dispose des anticorps correspondants. La maladie est révélée par la réaction antigène/anticorps que l'on cherche à déclencher *in vitro*.

Généralement effectuée en milieu liquide, cette réaction provoque la formation d'un précipité, qui pour être aisément visible, nécessite la mise en œuvre de quantités importantes d'anticorps (ou antigènes). Les travaux réalisés par les chercheurs de Rhône-Poulenc, en collaboration avec de nombreux laboratoires universitaires et industriels, ont montré que les latex calibrés Estapor apportaient une amélioration considérable à ces réactions.

Un latex est une dispersion aqueuse de polymères. Dans les latex « calibrés », les particules de polymères sont constituées de sphères dont le diamètre est uniforme et bien contrôlé.

Des anticorps (ou des antigènes) peuvent être fixés par adsorption ou liaisons covalentes avec des groupements réactifs présents à la surface des particules de latex. Ce latex « sensibilisé », par exemple porteur d'antigènes, réagit à la présence d'anticorps. La réaction est presque instantanée : les particules toutes identiques précipitent en même temps et facilitent d'autant la lecture du résultat.

Les latex sensibilisés sont principalement utilisés pour les tests de grossesse. Divers laboratoires commercialisent déjà des réactifs sur Estapor pour tests de grossesse, mais aussi pour détecter le facteur rhumatoïde, le tétanos, ou certaines maladies parasitaires (amibes, toxoplasmose).

Utilisés comme « marqueurs » dans les examens cytologiques, les Estapor servent à localiser et visualiser les cellules étudiées. Les particules de polymère employées sont alors fluorescentes ou radioactives. Cette technique ouvre des perspectives pour l'étude du système réticulo-endothélial (cellules réticulaires de la rate, des ganglions lymphatiques, de la moelle osseuse) ou le dépistage précoce de certains cancers.

L'ensemble de ces applications devrait se développer dans les années à venir : le marché des tests de diagnostic s'accroît à un rythme annuel de 30 % et représente un chiffre d'affaire mondial d'environ 140 milliards de francs.

A signaler une utilisation des latex calibrés dans l'étalonnage d'instruments de mesures : microscopes électroniques et compteurs de particules par exemple.

Les Estapor sont disponibles en plusieurs qualités très spécifiques : colorées, fluorescentes, aminées, etc.

La Division Pharmacie de Du Pont de Nemours (France)

La Division Pharmacie du Groupe Du Pont de Nemours a commencé ses activités, en France, en mai 1982 avec la commercialisation d'un antagoniste des morphiniques et élargira sa gamme de spécialités dans les domaines de la cardiologie, de la neurologie, des maladies infectieuses, des maladies métaboliques et de la gérontologie. La société a fait construire un laboratoire de contrôle de la qualité aux Ulis, près d'Orsay, et étudie les possibilités d'élargir ses activités sur les plans de la recherche et de la production en France.

Les experts prévoient une croissance soutenue du marché pharmaceutique mondial, de l'ordre de 12 à 15 % par an, et l'Europe représente la moitié de ce marché. Par ailleurs, la France étant le 2^e marché en Europe, il est logique qu'elle occupe une place privilégiée dans cette expansion de Du Pont de Nemours Pharmacie.

La Division Pharmacie de Du Pont s'est implantée aussi en Belgique, aux Pays-Bas, au Luxembourg, comme elle l'a fait, en début d'année, en Grande-Bretagne, en Irlande, en Allemagne, en Suisse et en Europe de l'Est.

Du Pont France va réaliser, cette année, un chiffre d'affaires d'environ 1,6 milliards de francs. Elle commercialise des fibres textiles et industrielles, des matières plastiques, des produits phytosanitaires, des peintures automobiles, des spécialités chimiques diverses, des produits photographiques, des instruments d'analyse scientifique et clinique, des matériaux et composants pour l'électronique et, depuis mai, des produits pharmaceutiques.

Elle dispose de deux établissements industriels : l'un situé à Besançon fabrique des connecteurs électroniques destinés au marché des télécommunications, de l'automobile et de l'informatique. L'autre, à Cernay près de Mulhouse, réalise la synthèse et la formulation de produits phytosanitaires : fongicides, herbicides et insecticides. Au total, l'effectif compte près de 1 000 personnes dont le tiers est affecté à la production.

La société française a également une participation de 50 % dans une filiale commune avec le groupe Rhône-Poulenc appelée Butachimie.

Accord de licence Gerland/Union Carbide pour les polymères en émulsions

Gerland annonce la signature d'un accord avec Union Carbide Corporation, U.S.A., dans le domaine des polymères en émulsions destinées à l'industrie des peintures, des colles, des mastics.

Union Carbide Corporation est un des producteurs américains les plus importants dans le domaine des latex avec 5 usines aux U.S.A. et de nombreuses autres à travers le monde.

Gerland fabriquera sous licence à Corbehem dans la nouvelle unité, qui a démarré récemment, des dispersions d'un type nouveau qui permettent en particulier la formulation de peintures satinées et semi-brillantes sans solvant qui correspondra aux besoins actuels du marché européen. Ces dispersions déjà commercialisées aux U.S.A. sont le fruit des importants travaux de recherche d'Union Carbide Corporation et bénéficient d'une expérimentation de longue durée sur l'ensemble du territoire américain.

Nouvelle unités d'hydrogénation et de résines en C₅ pour Hercules

Hercules annonce la construction, sur le site de son usine néerlandaise de Middelburg, d'unités de production de colophane, de résines d'hydrocarbures hydrogénées et d'une nouvelle série de résines d'hydrocarbures en C₅. Ces nouvelles unités accroissent la diversification des lieux de production d'Hercules sur les marchés mondiaux déjà servis.

La production des résines d'hydrocarbures en C₅ a déjà démarré en novembre. Ces nouvelles résines complètent la gamme des résines aromatiques en C₉ et des résines spéciales de monomère pur déjà produites à Middelburg.

L'unité d'hydrogénation sera mise en service en 1984. Elle permettra à Hercules de fournir des résines d'hydrocarbures et de la colophane hydrogénées à partir de cette nouvelle unité européenne.

Ces nouvelles unités renforceront la position d'Hercules en tant que fournisseur principal de résines spéciales utilisées dans l'industrie des adhésifs et accentuera le rôle prépondérant de la société en tant que fournisseur de résines à base de colophane ou de matières premières d'origine pétrolière pour les industries des peintures, vernis, encres d'imprimerie, papier, caoutchouc, emballage et les industries alimentaires.

Ces développements font suite à la récente introduction des résines d'hydrocarbures « Regalrez », produites aux U.S.A. et conçues avec la toute nouvelle génération de copolymères séquencés hydrogénés utilisés dans les adhésifs et les produits d'étanchéité.

Groupe de L'Air Liquide : Nouvelle unité en Alaska

Liquid Air Corporation annonce la mise en service d'une usine de séparation de gaz de l'air à Anchorage, en Alaska.

Cette nouvelle usine permettra de répondre à la demande croissante des industries pétrolière et pétrochimique de cette région

et supprimera l'acheminement d'azote et d'oxygène liquides, actuellement effectué à partir d'autres États.

Nouvel additif pour peinture de NL Chemicals

NL Chemicals vient de lancer, sur le marché mondial, un nouvel épaississant pour peintures qui simplifiera les procédés de fabrication d'un grand nombre de peintures, grâce à une amélioration notable de sa capacité de dispersion : il s'agit là d'un progrès technique important dans cette gamme d'additifs. La Bentone SD-1, comme nombre d'additifs classiques, est une argile naturelle qui a été soumise à un traitement organique. Elle se caractérise par son excellente capacité de dispersion de sorte qu'elle peut être incorporée à n'importe quel stade de la fabrication d'une peinture.

Plusieurs épaississants pour peintures (plus connus sous le nom d'additifs rhéologiques) doivent être incorporés dans la peinture terminée, suivant une méthode longue et coûteuse en énergie, nécessitant souvent un pré-mélange. Des erreurs, même insignifiantes, commises durant cette opération peuvent entraîner des problèmes de viscosité ou de stockage, ou diminuer les performances de la peinture. Ce nouvel additif élimine ces problèmes.

Toutefois, le principal avantage de ce produit est d'améliorer la productivité grâce aux économies de matières premières et d'énergie qu'il permet, à l'augmentation du débit des disperseurs et à sa facilité d'emploi. Un certain nombre de gros fabricants de peintures en font déjà l'expérience au niveau de la production.

NL Chemicals, premier fabricant mondial d'argiles organophiles, met actuellement au point une gamme complète d'additifs Bentone SD, à dispersion rapide, convenant à tous les types de peintures à base de solvants.

L'additif Bentone SD-1, premier dans cette nouvelle gamme d'argiles organophiles de dispersion rapide, convient tout particulièrement aux peintures à base de solvants, contenant en particulier des produits aliphatiques tels les essences minérales, le white spirit, etc. Il s'est également révélé efficace dans certaines peintures contenant des solvants aromatiques.

Il peut être utilisé dans un grand nombre de systèmes : peinture décoratives, teinture pour bois, vernis, peintures anti-corrosion, et également peintures pour l'automobile, l'entretien industriel et le marquage des routes.

NL Chemicals est le plus important producteur mondial d'additifs rhéologiques à base d'argiles organophiles et possède quatre usines aux États-Unis et en Europe. De récentes extensions de capacité de production ont été réalisées : une nouvelle usine a été mise en service à Livingston, en Écosse, et deux doubléments successifs de capacité à Charleston, Virginie Occidentale États-Unis, ont été réalisés.

NL Chemicals produit également une gamme de gélifiants spécialisés, à base

d'argiles hydrophiles, utilisés dans la fabrication de peintures, d'adhésifs et de produits cosmétiques et un épaississant polymère pour les peintures latex.

C'est après avoir mis au point le bioxyde de titane pour remplacer la céruse, autrefois principal pigment pour peinture, que NL Chemicals en commença la production dès la fin des années 1920. NL Chemicals est un des plus importants producteurs de bioxyde de titane dans le monde entier. NL Chemicals emploie 2 300 personnes en Europe et 1 000 environ aux États-Unis et au Canada. C'est une filiale du groupe NL Industries, Inc., New York (États-Unis), dont le chiffre d'affaires annuel est supérieur à 2,5 milliards de dollars. NL Industries est un important fabricant et fournisseur mondial de matériel et de services pour l'industrie pétrolière, de produits chimiques spécialisés et de métaux usinés. NL Industrie emploie au total 23 000 personnes.

Plus pigments de bioxyde de titane fabriqués par NL Chemicals et commercialisés sous les marques Kronos et Titanox, les additifs Bentone et les autres additifs rhéologiques et les pigments anti-corrosion représentent 23 % de l'ensemble des ventes de la société mère. Les usines européennes sont situées en Allemagne de l'Ouest, en Norvège, en Belgique et au Royaume-Uni, un réseau de bureaux de vente couvre l'ensemble du marché européen.

En France, NL Chemicals est représentée par sa filiale, la Société Industrielle du Titane à Paris.

L'industrie de la collecte et du traitement des déchets

L'industrie de la collecte et du traitement des déchets emploie 85 000 personnes.

En 1982, le chiffre d'affaires intéressant les investissements « collecte et traitement des déchets domestiques et industriels » en France s'est élevé aux environs de 50 millions de francs.

Depuis le vote de la loi du 15 juillet 1975 et la mise en place de l'Agence Nationale pour la Récupération et l'Élimination des Déchets, on peut constater les efforts entrepris en matière de collecte et de traitement des déchets.

En ce qui concerne les ordures ménagères, 95 % de la population française bénéficie aujourd'hui d'un système de collecte et 90 % des déchets sont traités dans les quelques 715 unités autorisées : 37 % par incinération avec ou sans récupération d'énergie, 35 % en décharge contrôlée, 9 % par broyage et 9 % par compostage. En ce qui concerne les déchets industriels, des installations collectives de traitement des déchets dangereux ont été créées : 15 autres collectifs de traitement polyvalents offrent maintenant une capacité d'incinération de 300 000 tonnes et de traitement physico-chimique de 220 000 tonnes.

En outre, dans le contexte général de lutte contre le gaspillage des matières premières et de protection de l'environnement contre

les pollutions, l'un des objectifs majeurs est de développer l'utilisation de technologies propres, la récupération et la valorisation des déchets.

A ce titre, des opérations permettant d'accroître la valorisation des déchets industriels ont été lancées : régénération des solvants, récupération du cuivre dans les bains de traitement de surface, récupération du chrome dans les bains d'acides chromiques...

La récupération des déchets des ménages s'est également considérablement développée, puisque plus de 30 % d'entre eux, soit 4 000 000 de tonnes, sont valorisés, permettant ainsi, soit une récupération d'énergie ou de matériaux (verre, papier, PVC et compost).

Enfin, la résorption des dépôts polluants est engagée. Recensés dès 1978, les principaux dépôts polluants ou « points noirs » sont contrôlés continûment.

Par ailleurs, 63 départements français ont mis en œuvre des programmes de lutte contre les déchets sauvages.

Dans les sociétés

● Le 27 octobre 1982, le Conseil des Ministres a adopté, sur proposition du Ministre d'État, Ministre de la Recherche et de l'Industrie, la nomination de M. Rodolphe Greif à la présidence du Directoire de l'Entreprise Minière et Chimique.

● Le Conseil de Surveillance de BASF Aktiengesellschaft a décidé, au cours de sa réunion du 22 octobre dernier, de proposer à l'Assemblée générale, qui se tiendra le 30 juin 1983, la nomination du Professeur Matthias Seefelder comme représentant des actionnaires au Conseil de Surveillance qui vient à renouvellement.

Le Professeur Seefelder abandonnera donc le Directoire de BASF Aktiengesellschaft au terme de cette Assemblée générale.

Au cours de la même réunion, le Conseil de Surveillance a décidé de nommer le Dr Hans Albers à la succession du Professeur Seefelder comme Président du Directoire de BASF Aktiengesellschaft, et ce à partir de l'Assemblée générale de juin 1983.

Compte tenu de la nomination du Dr Hans Albers comme Président du Directoire et de celle du Dr Ingo Paeztko comme membre du Directoire, une redistribution des attributions au sein du Directoire a été décidée :

Le Dr Ingo Paeztko assume, depuis le 1^{er} juillet 1982, la direction du Groupe d'Activités VIII (actuellement Dr Dibbern) qui comprend la coordination des trois Divisions opérationnelles « Peinture et Vernis », « Pharmacie et Alimentation » ainsi que la Division Régionale « Europe Orientale ».

Le Dr Detlef Dibbern remplace le Dr Albers à la tête du Groupe d'Activités IX, avec siège aux U.S.A. Il assumera la responsabilité des Divisions opérationnelles « Systèmes d'information et fibres » ainsi que de la Division régionale « Amérique du Nord ».

● M. W. Robert Clay vient d'être appelé à succéder, dès le 1^{er} janvier 1983, à M. W. Bass Watkins en qualité de Président du Conseil d'Administration de Du Pont de Nemours International S.A. à Genève, Suisse, et Directeur général pour l'Europe, le Moyen-Orient et l'Afrique. M. Watkins retournera aux États-Unis et assumera les responsabilités présentes de M. Clay comme Directeur général des régions Amériques Latine et Asie-Pacifique.

● M. Paul Worbe qui était jusqu'alors Directeur général de PEC Engineering, filiale de l'Entreprise Minière et Chimique, a été nommé Président Directeur général de la Société. Il succède à M. Bernard Denis.

● Une Assemblée générale extraordinaire de la S.A. Coppée N.V, tenue le 30 septembre 1982, a décidé d'appeler M. Albert Coppe aux fonctions d'administrateur.

M. Albert Coppe a été Vice-Président de la Haute Autorité de la CECA, membre de la Commission des Communautés Européennes après la fusion des exécutifs européens et plusieurs fois Ministre en Belgique.

● M. Claude Azières, devient Directeur général de la Compagnie des Métaux Précieux (C.M.P.) (négoce, affinage, métallurgie, chimie des métaux précieux). M. V. P. Marciandi reste Président de la C.M.P.

Règles de nomenclature pour la chimie organique

Section D : Composés organiques contenant des éléments qui ne sont pas exclusivement le carbone, l'hydrogène, l'oxygène, l'azote, les halogènes, le soufre, le sélénium et le tellure.

Section E : Stéréochimie.

Adaptation française des règles élaborées par la Commission de nomenclature en chimie organique de l'Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée.

Membres de la S.C.F. 70 F

Non membres de la S.C.F. 140 F

Une commande, pour être agréée, devra être accompagnée du règlement correspondant, sous forme de chèque bancaire ou de chèque postal (280.28 Paris), à l'ordre de la Société Chimique de France. Pour faciliter la tâche de la Trésorerie, éviter, si possible, la demande d'une facture.

Un livre édité par la Société Chimique de France