

Projet de rationalisation d'activités de PCUK et de CdF Chimie

Produits Chimiques Ugine Kuhlmann (PCUK) et CdF Chimie considérant l'évolution de l'industrie chimique mondiale et estimant nécessaire, en face de cette évolution, de rechercher les moyens de renforcer leurs potentiels industriels pour améliorer leur compétitivité, ont décidé de procéder à l'étude d'une rationalisation de certaines de leurs activités dans le domaine des résines synthétiques, des alcools oxo et de l'acrylonitrile.

Le projet envisagé qui comporte deux volets serait le suivant :

1. D'une part, dans le domaine des résines synthétiques, PCUK et CdF Chimie échangeraient les fonds de commerce correspondant aux productions suivantes :

- Phtalates de l'usine de Vendin (Pas-de-Calais) de CdF Chimie dont le fonds de commerce serait repris par PCUK,

- Résines alkydes (glycérophtaliques et résines butylées) de l'usine PCUK de Villers Saint-Paul (Oise) dont le fonds de commerce serait repris par CdF Chimie. Cet échange permettrait à PCUK et à CdF Chimie de renforcer leurs positions respectives dans le domaine des plastifiants pour PVC et des résines pour peintures.

2. D'autre part, dans le domaine des alcools oxo et de l'acrylonitrile :

- PCUK acquerrait du Groupe CdF Chimie sa participation dans la Société Courrières Kuhlmann, dont le capital est actuellement détenu moitié par PCUK et moitié par CdF Chimie.

- CdF Chimie, par sa filiale Norsolor, premier producteur français d'acrylonitrile, reprendrait le fonds de commerce d'acrylonitrile exploité par PCUK, tout en assurant la continuité et la sécurité de l'approvisionnement de la clientèle. L'ensemble de ces opérations devrait permettre aux deux groupes de se renforcer, au plan industriel, dans des activités bien intégrées, sur des bases économiques durables, dans les secteurs des résines alkydes et de l'acrylonitrile pour CdF Chimie, dans les secteurs des alcools oxo et des phtalates pour PCUK.

Ces opérations, il est vrai, poseraient un problème d'emploi dans l'usine PCUK d'Yvours (Rhône).

Les instances représentatives du personnel concerné (pour lequel d'importants efforts de reclassement sont envisagés) puis le Conseil de Surveillance de CdF Chimie et le Conseil d'Administration de PCUK vont être informés et consultés sur l'ensemble de ces opérations d'échange qui pourraient intervenir fin juin 1978 en

ce qui concerne les phtalates et les résines alkydes et début août 1978 pour le nitrile acrylique et Courrières Kuhlmann.

Ce programme de rationalisation permettrait à PCUK de se renforcer au plan industriel dans le domaine des alcools oxo et des phtalates où il doublerait sa position.

En contre-partie, il abandonnerait ses activités résines alkydes et acrylonitrile. En ce qui concerne les résines alkydes, cet échange de fonds de commerce ne poserait pas de problème d'emploi à l'usine concernée de Villers Saint-Paul (Oise), l'augmentation de l'activité des phtalates devant compenser l'abandon des résines alkydes.

Par contre, en ce qui concerne l'acrylonitrile, PCUK devrait procéder à l'arrêt, à la fin du mois de juillet 1978, de son atelier de fabrication de l'usine d'Yvours (Rhône). En effet, par suite de la réduction du marché, il n'y a plus place en France pour deux ateliers de production d'acrylonitrile dont la capacité totale est désormais largement excédentaire. D'où le projet de concentrer la production sur le plus gros de ces ateliers (celui de Norsolor à Saint-Avoid, Moselle) qui dispose d'une capacité suffisante pour assurer la continuité et la sécurité d'approvisionnement à la fois de sa clientèle actuelle et de celle de PCUK.

Le personnel d'Yvours affecté à la fabrication d'acrylonitrile (250 personnes) se verrait proposer un reclassement dans les autres usines de PCUK. Pour faciliter ce reclassement, la Direction générale de PCUK proposerait la mise en cessation anticipée d'activité de membres du personnel des usines de Jarrie (Isère), Pierre-Bénite (Rhône), Brignoud (Isère), Prémont (Savoie), Epierre (Savoie) et La Chambre (Savoie) qui auront au moins 58 ans au 31.12.1978.

Par ailleurs, l'arrêt, à fin juin 1978, des unités de fabrication d'ammoniac et d'urée de l'usine de Paimbœuf (Loire-Atlantique) conduirait à la suppression de 150 emplois.

Etant donné la menace qui pèse depuis déjà longtemps sur l'avenir de ces deux unités, le Groupe s'est efforcé depuis plusieurs années de faciliter l'implantation de nouvelles activités à Paimbœuf. Cet effort s'est récemment concrétisé par la décision prise par la Société Zircotube, filiale de la Société Uranium Pechiney Ugine Kuhlmann et de la Société Framatome, de construire à Paimbœuf une usine de fabrication de tubes de zirconium.

Cette nouvelle usine, dont le recrutement en personnel commencera en 1979, occu-

pera, dès la fin de l'année prochaine, environ 100 personnes et ultérieurement 250 lorsqu'elle fonctionnera à pleine capacité ; elle embaucherait en priorité le personnel de l'usine PCUK rendu disponible et ayant la qualification correspondant à ces nouveaux emplois.

La direction de PCUK proposerait également, aux membres du personnel concerné leur reclassement, soit dans les autres ateliers et services de l'usine, soit dans d'autres usines du Groupe. Pour faciliter les reclassements sur place, elle proposerait la mise en cessation anticipée d'activité des membres du personnel de l'usine de Paimbœuf qui auront au moins 58 ans au 31.12.1978.

L'étude du dégagement, par paliers successifs, du site d'Aubervilliers (Seine-Saint-Denis) (effectif 230 personnes) où il apparaît désormais impossible de maintenir et de développer des activités chimiques, ce qui impliquerait le transfert, sur des sites mieux adaptés, de la Société Servichimie Billault et de quelques fabrications industrielles et services qui y sont actuellement implantés.

Il serait également proposé au personnel de cette usine qui serait rendu disponible, à la suite de ces opérations, un reclassement dans les autres établissements de la Société.

En présentant ces projets, qui tiennent compte des réalités économiques, mais posent inévitablement des problèmes d'adaptation ou de reconversion à certains membres du personnel, la Direction Générale de PCUK a garanti qu'elle en conduirait l'application de telle manière que toutes les transitions nécessaires soient ménagées pour les résoudre au mieux.

Rhône-Poulenc au Brésil

En 1977, le chiffre d'affaires de Rhône-Poulenc au Brésil a représenté 11 % du chiffre d'affaires consolidé du Groupe, soit plus de 500 millions de dollars. Les activités ont été bonnes dans les secteurs santé et chimie.

Ce dernier domaine a vu, en 1977, le démarrage de nouvelles tranches d'installations d'aldéhyde et d'acide acétique et l'installation d'acide tétéphthalique (75 % Rhodia Industrias Quimicas e Texteis (RIQT) — 25 % AMOCO), ainsi que d'une unité d'huile et d'émulsions de silicone. L'activité est restée moyenne pour le textile et pour l'Instituto Veterinario Rhodia Mérieux.

L'activité phytosanitaire (à l'exception des chlorophénols) a été récemment transférée en totalité à la Companhia Nacional de Defensivos Agrícolas (CNDA). Cette nouvelle organisation, créée en 1977, a pour objectifs la fabrication des matières actives, la formulation commerciale et la vente des produits phytosanitaires.

Un certain nombre d'investissements ont été décidé récemment par Rhône-Poulenc pour approvisionner le marché brésilien (la part d'exportation est très faible). Ces investissements sont couverts sans aucun envoi de fonds au Brésil, sous forme d'augmentation de capital ou d'avance d'actionnaires.

Le budget des investissements, en 1978, est d'environ 45 millions de francs.

Voici la liste de ceux réalisés ou en cours de réalisation, dont la mise en service est prévue cette année et les années à venir :

Nature	Capacité	Lieu
Chimie		
Silicates et pigments de silices (charges blanches pour le caoutchouc et les plastiques)	20 000 t/an	Paulinia
Acétate d'éthyle (solvant)	25 000 t/an	Paulinia
Nouvelle tranche de distillation d'hexaméthylène diamine	30 000 t/an (en sel N)	Paulinia
Augmentation de la production de méthylisobutylcétone (solvant industriel)	15 000 t/an	Paulinia
Plâtre à partir de phosphogypse (fabrication des carreaux de plâtre à l'échelle pilote)	18 000 t/an (240 000 m ²)	Juquia
Triazines (pour produits phytosanitaires)	2 500 t/an	C.N.D.A.
Textile		
Augmentation de production de polymère nylon		
Fil pneu nylon	1 500 t/an	Santo-André
Câble acétate	1 200 t/an	Santo-André
Film		
Film polyester (bandes magnétiques, isolation électrique)	1 700 t/an	Rhodia Nordeste

Enfin, à plus long terme, il est prévu l'installation au Brésil d'une unité de synthèse de siloxane, intermédiaire dans la fabrication des silicones, d'une unité de méthionine pour l'alimentation animale et la prise de participation dans une unité de 100 000 t/an de polychlorure de vinyle.

Restructuration de Lautier Aromatiques aux U.S.A. et au Japon

Lautier Aromatiques, filiale à 100 % du Groupe Rhône-Poulenc, rattachée à la Division Chimie fine, poursuit son effort de restructuration : après le regroupement sur Lautier Aromatiques Angleterre de l'ensemble des activités aromatiques du Groupe Rhône-Poulenc dans ce pays, le 1^{er} janvier 1978, une nouvelle étape vient d'être franchie aux États-Unis et au Japon. Aux U.S.A., une nouvelle unité Lautier Aromatiques U.S.A. née de la fusion des activités « compositions aromatiques » de Lautier Fils Inc. et de Rhodia Inc., filiale américaine du Groupe Rhône-Poulenc s'est installée à Allendale (New Jersey). Regroupant les services de production, re-

cherche et marketing, l'unité fabrique et commercialise des compositions pour parfumerie et arômes alimentaires pour le marché américain. Elle emploie environ 60 personnes.

Au Japon, la filiale de Lautier : Nichi Futsu Koryo Kabushiki Kaisha a pour sa part changé de raison sociale au 1^{er} mars 1978, devenant Lautier Aromatiques Kabushiki Kaisha.

La nouvelle société qui dispose d'un bureau à Tokyo et d'une usine à Ohmi Hachiman, permettra de renforcer la posi-

tion de Lautier Aromatiques sur le marché japonais.

Groupe CdF Chimie : résultats 1977

Après la récession de toutes les activités chimiques en 1975 et la crise des engrais en 1976, l'exercice 1977 a subi les effets de la surcapacité de production des installations pétrochimiques existant en Europe, notamment dans le domaine des grands thermoplastiques.

Avec 4,8 milliards de francs, le chiffre d'affaires consolidé est en progression de 5 % sur celui de 1976 ; la part réalisée à l'étranger ou à l'exportation a atteint 1,8 milliard de francs soit 38 %.

Devant ces résultats, le Directoire a décidé de renforcer les mesures d'austérité et tous les investissements prévus au plan triennal ont été ajournés, hormis ceux qui étaient déjà engagés à Dunkerque pour l'éthylène et le polyéthylène, et à Carling pour les acrylates et les résines de pétrole. Malgré les difficultés, les investissements de l'année 1977 se sont établis au niveau très élevé de 686 millions de francs et l'emploi a pu être globalement maintenu.

Sur le plan international, l'engagement des projets pétrochimiques à Umm-Saïd au Qatar, dans le cadre de QAPCO, et à Sines au Portugal, dans le cadre d'ÉPSI, s'est concrétisé par la passation des commandes et l'ouverture des chantiers. A Maracaïbo au Venezuela, la filiale Polimeros del Lago a accompli avec de très bons résultats techniques et financiers son premier plein exercice.

Deux nouveaux succès ont confirmé la valeur des procédés de Cdf Chimie : la mise en service à Bratislava, en Tchécoslovaquie, de l'unité de polyéthylène basse densité de Solvnaft et celle de l'unité de styrène de Petroquisa, près de Rio de Janeiro au Brésil.

Bayer : résultats pour 1977

Bayer AG, Leverkusen, a réalisé au cours de l'exercice 1977 un chiffre d'affaires de 9 931 millions de DM (contre 9 655 millions de DM en 1976). Par rapport à cette dernière année, cela représente un accroissement de 2,9 (contre un accroissement de 21,4 % l'année précédente). Les transactions avec l'intérieur ont rapporté 4 221 millions de DM et les affaires avec l'étranger 5 710 millions de DM, alors qu'en 1976 il avait été réalisé 4 003 millions de DM avec l'intérieur et 5 652 millions de DM avec l'étranger.

Au niveau de Bayer-Monde, le chiffre d'affaires a atteint, pour 1977, 21 392 millions de DM, ce qui représente une augmentation de 2,4 % sur l'année 1976 (20 880 millions de DM).

Le bénéfice avant impôts s'élevant à 1 097 millions de DM (1 299 millions en 1976) a été de 15,6 % inférieur à celui de l'année précédente.

Le groupe BASF en Amérique du Nord

Jusqu'en 1958, les activités de BASF aux U.S.A. et au Canada étaient limitées à des exportations à partir de Ludwigshafen. BASF vendait par l'intermédiaire de sociétés de commercialisation à New York et Montréal.

En 1958, BASF fonda avec Dow Chemical Company une filiale commune 50/50, Dow Badische Company, Williamsburg, Virginie. L'année suivante, cette société lançait la production de diverses matières premières pour fibres. Entre-temps BASF avait acquis plusieurs sociétés de production de plus faible importance aux U.S.A. et au Canada.

Dans une troisième phase, l'absorption en 1969 de Wyandotte Chemicals Corporation consolida les activités du Groupe aux U.S.A. Fin 1970, cette société, unie à BASF Corporation, donna lieu à la création de l'actuelle BASF Wyandotte Corporation.

Au Canada, BASF élargissait son activité par l'acquisition de Howard & Sons et la construction d'unités de fabrication d'alcools oxo et de (R) Styropor à Laval, près de Montréal.

La dernière étape de ce développement a été la reprise par BASF en avril 1978, des 50 % restants du capital de Dow Badische Company, (Williamsburg, Virginie) détenus jusque-là par Dow Chemical Company, Dow Badische Company est ainsi devenue filiale à 100 % du Groupe BASF. Entre 1959 et 1977, BASF a investi en Amérique du Nord environ 766 millions de dollars en immobilisations corporelles ; les investissements étaient de 94 millions de dollars en 1976 et de 75 millions en 1977.

Le chiffre d'affaires du Groupe BASF en Amérique du Nord s'est considérablement développé. De 8 millions de dollars en 1960 il a atteint 1 230 millions en 1977.

La part des exportations à partir de Ludwigshafen a régulièrement diminué : BASF réalise aujourd'hui 90 % de son chiffre d'affaires américain à partir de ses productions locales. Actuellement, les principales exportations du Groupe vers l'Amérique du Nord sont constituées de matières colorantes et de produits intermédiaires.

Résultats pour 1977 d'American Cyanamid

La société American Cyanamid, un des premiers groupes chimiques des Etats-Unis, annonce pour 1977 un chiffre d'affaires consolidé de 2,4 milliards de dollars (12 milliards de francs), en augmentation de 15 % sur l'exercice précédent. Les bénéfices nets après impôts ont atteint 139 millions de dollars (695 millions de francs), soit 2,6 % de plus qu'en 1976. En France, American Cyanamid possède quatre filiales, les Sociétés PPI (parfums), Lederle (laboratoires pharmaceutiques), Cyanamid S.A. (chimie, agriculture) et Formica. Cette dernière intervient pour environ 50 % sur la production française des produits stratifiés décoratifs. Son usine, située à Quillan (Aude), fournit l'ensemble des pays de la CEE continentale.

Le marché des panneaux stratifiés décoratifs a été affecté pendant la crise par la contraction de l'activité du bâtiment et de l'industrie du meuble, ce qui a entraîné chez Formica de sévères mesures d'économies au cours du deuxième semestre de 1977.

La situation interne de l'entreprise se trouvant désormais assainie, la direction de Formica (France) s'attend à une reprise de l'expansion liée à l'amélioration de la conjoncture économique. Cet optimisme est conforté par l'accroissement de 68 % des ventes de produits Formica dans le monde l'année dernière.

Nouvelles de la Degussa

Résultats de Degussa pour l'année financière 1976/1977

Au cours de l'exercice commercial écoulé (1^{er} octobre 1976 au 30 septembre 1977), le chiffre d'affaires du Groupe Degussa s'est accru de 4,7 % pour atteindre 4 455 millions de DM tandis que celui de la Degussa AG a augmenté de 3,5 % pour passer à un total de 3 766 millions de DM. A nouveau, le taux d'accroissement du chiffre d'affaires a été plus important pour le marché intérieur que pour les exportations dont la part dans le chiffre d'affaires de la Degussa a été ramenée à 44,4 %. En revanche, les participations étrangères ont atteint une part de 16,7 % dans le chiffre d'affaires du Groupe. L'accroissement des quantités vendues de produits a abouti à un meilleur degré d'utilisation de la capacité des installations de production. Sur le plan global, on a obtenu à nouveau un résultat satisfaisant.

Contrat pour les catalyseurs pour gaz d'échappement

La société Air Products and Chemicals Inc. d'Allentown (Pennsylvanie) et la Degussa Corporation de Teterboro (New Jersey) ont conclu un contrat sur l'approvisionnement des fabricants de véhicules automobiles d'Amérique du Nord en catalyseurs pour gaz d'échappement des automobiles. Aux termes de ce contrat, Air Products assumera la production des catalyseurs dans son usine de Calvert City (Kentucky) tandis que la Degussa Corporation sera responsable de la vente. Les deux sociétés vont également coopérer dans la mise au point de nouveaux types de catalyseurs.

Production de gaz naturel de la CEE en 1977

Selon des chiffres provenant d'Eurostat, la production de gaz naturel a été en 1977 pour l'ensemble de la CEE de 182 350 millions de m³ (15 °C, 1 013 m bar) : 20 300 millions de m³ en RFA, 7 650 millions de m³ en France, 13 300 millions de m³ en Italie, 100 900 millions de m³ aux Pays-Bas, 40 200 millions de m³ en Grande-Bretagne. Par rapport à 1976, la production de la CEE n'a pas varié ; elle a augmenté de 4 % en RFA, de 7 % en France, de 6 % en Grande-Bretagne et elle a baissé de 16 % en Italie et de 2 % aux Pays-Bas.

La part couverte par le gaz indigène a été de 89 % en 1977 pour l'ensemble de la CEE : 38 % pour la RFA, 34 % pour la France, 50 % pour l'Italie, 99 % pour les Pays-Bas, 96 % pour la Grande-Bretagne. La part couverte par le gaz néerlandais a totalisé 46 % pour l'ensemble de la CEE :

49 % pour la RFA, 53 % pour la France, 14 % pour l'Italie, 99 % pour les Pays-Bas, 98 % pour la Belgique, 100 % pour le Luxembourg.

La part couverte par les gaz algérien, norvégien, libyen et russe totalise 11 % : 13 % pour la RFA, 13 % pour la France, 36 % pour l'Italie, 1 % pour les Pays-Bas, 2 % pour la Belgique, 4 % pour la Grande-Bretagne.

Le nouveau fongicide R.P.

La mise au point d'un produit nouveau dans le domaine de la protection des plantes représente de plus en plus une performance scientifique notable, en raison des contraintes sévères qui pèsent sur la recherche et le développement des produits nouveaux. En particulier, les molécules nouvelles doivent être de plus en plus efficaces vis-à-vis des parasites ou des champignons à détruire, mais en même temps, inoffensives pour la plante, l'homme et l'environnement.

Un nouveau fongicide répondant exactement à cette exigence a été mis au point dans les Centres de recherches de Rhône-Poulenc. Il a été autorisé à la vente en France par le Ministère de l'Agriculture dans le courant du mois de février 1978. Il s'agit d'un composé de la famille des phosphites : l'éthylphosphite d'aluminium, commercialisé sous la marque Aliette, et, en association, sous la marque Mikal. Ce nouveau fongicide permet de lutter avec une très grande efficacité contre différentes maladies d'un grand nombre de plantes (avocatier, ananas, vigne, cultures ornementales, etc...), certaines pour lesquelles il n'existait aucun remède ou des produits peu satisfaisants. L'originalité de ce fongicide est qu'il est véhiculé par la sève des plantes de façon à la fois descendante et ascendante, c'est-à-dire qu'il peut atteindre aussi bien les racines que les feuilles les plus éloignées. Par ailleurs, ce nouveau produit se distingue par son absence totale de toxicité, aussi bien pour la faune que pour la flore.

Les premières recherches de laboratoire débutèrent en 1971. En réalité, la famille chimique des phosphites, dérivés du phosphore est connue depuis très longtemps. Ils sont surtout utilisés en mélange comme stabilisants et anti-oxydants des matières plastiques. Mais jusqu'ici, les phosphites n'avaient encore jamais été utilisés dans le monde, en application agricole.

En 1974, après avoir passé au crible plusieurs centaines de composés des phosphites, les chercheurs du Centre de Recherches de la Dargoire, près de Lyon, retiennent une cinquantaine de molécules aussitôt mises en expérimentation de plein champ. L'une d'elles, qui curieusement était passée quasi inaperçue en laboratoire se détache nettement pour son

excellent rapport efficacité sur le mildiou/inocuité pour la vigne.

Les résultats se confirment sur d'autres types de cultures non seulement en zone tempérée, mais aussi dans les pays tropicaux. Parallèlement sont menées les études de toxicologie et de métabolisme, en liaison avec d'autres Centres de Recherches de Rhône-Poulenc : le Centre Nicolas Grillet à Vitry-sur-Seine et les Centres May & Baker de Dagenham et Ongar en Grande-Bretagne.

Les recherches concluent à l'entière innocuité du produit : aucun animal notamment parmi les abeilles, les poissons, la faune sauvage n'ayant succombé à des doses très fortes et répétées de ce nouveau fongicide.

Un certain nombre d'essais et d'études ont d'ailleurs été contrôlés et même réalisés par les organismes officiels français et étrangers.

Les autorisations de vente d'Aliette et Mikal, noms commerciaux, sont donc obtenus en France au mois de février 1978, et sont demandées dans un certain nombre de pays dans le monde. La production est décidée à l'usine de Pont-de-Claix (Isère) qui fabrique déjà d'autres matières actives de produits phytosanitaires et démarre dès l'autorisation de vente obtenue. L'usine de Pont-de-Claix fabrique ce que l'on appelle la « matière active », celle-ci doit être « formulée », c'est-à-dire mise sous une forme utilisable par les agriculteurs (poudre blanche). Cette opération a lieu à l'usine de Rousset (Bouches-du-Rhône) qui assure également le conditionnement des gros emballages, tandis que les petites quantités sont emballées à l'usine moderne de Grange-Rouge (près de Villefranche-sur-Saône).

L'une des particularités de l'éthylphosphite d'aluminium est de pouvoir protéger un grand nombre de plantes poussant non seulement en France, mais dans toutes les parties du monde. Sur certaines plantes on utilise le produit seul ; il est commercialisé sous la marque Aliette (protection des jeunes cultures ornementales, des avocateurs contre la gommosse des agrumes, protection des rejets d'ananas).

Sur la vigne, pour lutter contre le mildiou l'éthylphosphite d'aluminium est associé à un autre produit (le folpel). L'association est commercialisée sous la marque Mikal : les essais effectués sur les vignobles français par Rhône-Poulenc et les Services de Recherche Officiels, ont montré que le Mikal assurait une protection du feuillage et des grappes très supérieure à celle obtenue avec les produits conventionnels, même en présence d'attaques particulièrement sévères.

A ces exemples s'en ajoutent d'autres : rosiers, choux-fleurs, concombres, fraisiers, houblon, laitue, oignon, poinsettia, poivron, pommier, gazon...

En effet, pour toutes ces cultures, l'éthylphosphite d'aluminium apporte des solu-

tions intéressantes en permettant soit de contrôler des maladies des plantes non contrôlées jusqu'ici, soit d'améliorer ou de simplifier les techniques de traitement actuelles.

Du plastique à partir d'alcool tiré des plantes

Le principe de la production de l'éthylène fondée sur l'alcool tiré des plantes n'est pas nouveau, Rhône-Poulenc avait mis au point des procédés originaux qui depuis lors ont été expérimentés avec succès au Brésil et en Argentine. Les pays producteurs d'alcool sont en effet les pays généralement favorisés par la nature et disposant abondamment d'eau et de soleil, conditions fondamentales pour la culture de la canne à sucre, du manioc, etc.

Ce procédé a, pour les pays concernés, de nombreux avantages : il permet en particulier d'implanter dans un pays, non pas un seul centre chimique de taille gigantesque, mais plusieurs centres spécialisés, et ainsi de parvenir à une industrialisation plus équilibrée du pays et surtout une transformation à proximité des lieux de récolte. D'autre part, les cultures nécessaires fournissent de l'emploi à la main d'œuvre locale.

Parmi les avantages « techniques » du procédé, l'investissement faible, la simplicité de l'opération et l'absence de co-produit (inévitables dans toute opération de crackage pétrochimique) sont autant d'atouts offerts par le procédé français. Récemment, une première unité de 120 000 t/an d'éthylène a été vendue au Brésil, par Rhône-Poulenc et la société d'ingénierie Litwin. Une autre est en cours de négociation aux Philippines.

Un exemple : la production de 20 000 t/an de PVC nécessite la production de 9 000 tonnes d'éthylène, ce qui consomme environ 16 000 tonnes d'alcool. La surface de culture (cannes à sucre par exemple) nécessaire pour la production citée de PVC est inférieure à 2 300 hectares, c'est-à-dire un rectangle de 5 x 4,6 km, soit environ 8,6 tonnes de PVC à l'hectare.

Un additif pour l'industrie de la pâte à papier

I.C.I. a lancé une spécialité, l'Impatone 80A, qui offrira à l'industrie de la pâte à papier des avantages certains sur le plan de l'économie et de l'environnement. L'« Impatone 80A », qui est le résultat des recherches de Canadian Industries Ltd, filiale canadienne de I.C.I., est une formulation spéciale à base d'antraquinone ; on a découvert en effet que ce composé organique utilisé de longue date dans la fabrication des matières colorantes, permettait d'améliorer de façon singulière les procédés de traitement de la pâte à papier.

L'«Impatone 80A», additionné en très faibles quantités aux procédés alcalins de fabrication de pâte à papier, accélère la vitesse d'élimination des lignines, ces substances chimiques organiques complexes présentes dans le bois, qui se déchirent et se séparent de la cellulose au cours de la désagrégation.

Cette accélération du temps de traitement (ou temps de cuisson) présente de nombreux avantages. Les essais de broyage effectués en Amérique du Nord montrent que cela permet une amélioration des rendements de l'ordre de 2,5 à 4 % (pour le bois), avec des réductions du temps de cuisson allant jusqu'à 30 %, ce qui entraîne par voie de conséquence des économies d'énergie et réduit les besoins en alcalis dans les proportions de 5-10 %. L'exposition de la cellulose à l'attaque chimique étant réduite, la qualité de la pâte à papier peut être améliorée. La pâte à papier peut ainsi être fabriquée avec une teneur en lignines moindre, ce qui permet d'atténuer les problèmes d'effluents lors du processus ultérieur de blanchiment.

Sur le plan de l'environnement, l'avantage le plus positif que présente l'«Impatone 80A» est la possibilité de réduire, voire d'éliminer l'utilisation de sulfures dans le processus de désagrégation, ce qui permettrait de résoudre en partie ou en totalité le problème d'un contrôle des émissions gazeuses à teneur en soufre.

L'essentiel de l'«Impatone 80A» est brûlé dans un four à récupération, donnant ainsi du gaz carbonique et de l'eau. Les oligo-éléments, mesurés en parties par millions peuvent être retenus dans la pâte mais n'affectent pas ses propriétés.

L'«Impatone 80A» est parfaitement compatible avec les procédés alcalins de fabrication de la pâte à papier et offre des avantages certains tout en ne nécessitant que des modifications très minimes des appareils. Cependant, on peut tirer de ce produit des avantages beaucoup plus importants si l'on tient compte de ses effets au moment où l'on prend la décision d'investissements.

L'utilisation de ce produit dans l'industrie de la pâte à papier est couverte par des brevets mondiaux. La Division Produits organiques d'I.C.I., Manchester, Angleterre, a été chargée de commercialiser en Europe l'«Impatone 80A» et de négocier l'octroi en Europe de licences d'exploitation des brevets I.C.I. par l'intermédiaire des Sociétés Nationales de Vente I.C.I. dans chacun des pays concernés.

Nouvelles résines de méthacrylate

La Recherche chimique de la Degussa a mis au point, pour la production de vernis en poudre, deux résines de méthacrylate qui sont commercialisées sous les désignations provisoires de VP-LM 36/41 et VP-LM 35/11.

Le VP-LM 36/41 est une résine renfer-

mant des groupes époxy et qui est réticulable avec des acides polycarboxyliques (acide sébacique). Les vernis en poudre que l'on peut obtenir avec cette résine peuvent faire l'objet d'une pigmentation élevée même sans recourir à des additifs spéciaux. Ces vernis possèdent une résistance aux intempéries qui, dans le cadre d'un essai comparatif d'une durée de 10 mois réalisé en Floride, n'a été atteinte par aucun autre système de vernis en poudre ; en conséquence, ils conviennent surtout pour le vernissage électrostatique de profilés d'aluminium et d'éléments de façade.

Le VP-LM 35/11 est une résine renfermant des groupes carboxyliques et qui peut être réticulée avec des résines époxy solides du type bisphénol-A/épichlorhydrine. Etant donné que ces résines époxy peuvent être ajoutées en des quantités approximativement égales, les vernis en poudre n'atteignent certes pas la résistance aux rayons ultraviolets des systèmes qui ne se composent que de résines acryliques mais leur résistance aux intempéries à l'air libre est nettement supérieure à celle des poudres époxy et des poudres mixtes polyester/époxy. Ces vernis peuvent être utilisés, par exemple, pour l'enduction électrostatique d'appareils ménagers (machines à laver), de meubles en acier et d'éléments de construction pour magasins.

Nouvelle qualité de polyéthylène basse densité

CdF Chimie a mis au point une nouvelle qualité de polyéthylène basse densité pour extrusion de film tubulaire, elle est commercialisée sous la marque Lotrène FD 0374.

Ses principales caractéristiques sont un indice de fluidité d'environ 3 g/10 mn, une masse volumique de 0,923 g/cm³ et une étirabilité du film jusqu'à 20 µm ; cette

qualité contient un agent glissant et anti-bloquant.

Les applications du Lotrène FD 0374 sont essentiellement le film rétractable pour fardelage léger et le film pour petite sacherie de faible épaisseur et de bonne transparence.

L'usine de protéines I.C.I. de Billingham

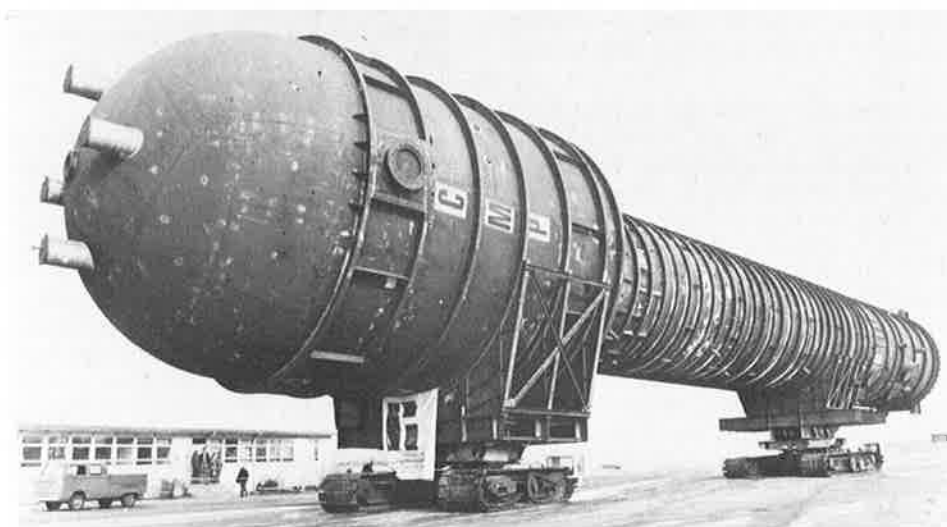
Il y a environ 20 mois, ICI a pris la décision de construire une usine de protéines à Billingham (Nord-Ouest de l'Angleterre) soit un investissement de 40 millions de livres. La nouvelle usine prend forme rapidement au sein du complexe industriel de Teeside, terminal pour le gaz naturel de la Mer du Nord et l'un des sites les plus importants en Europe pour la fabrication du méthanol et de l'ammoniac.

Dès à présent, la tour de refroidissement, les bâtiments pour le traitement des produits, les silos de stockage et l'atelier de fabrication sont presque terminés.

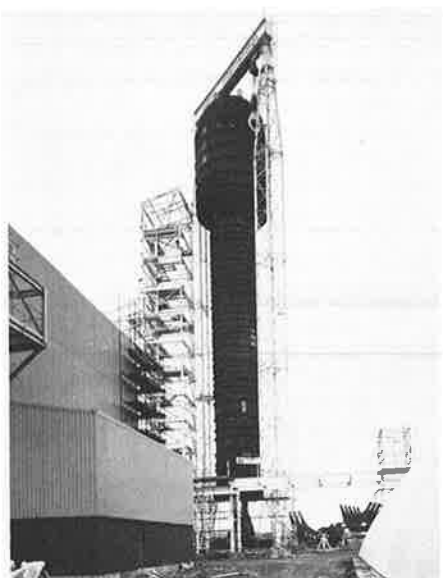
Le projet a atteint une étape importante avec la mise en place du fermenteur. La France a contribué très largement au projet ICI puisque le fermenteur, nouveau de conception et le plus grand du monde, a été fabriqué par les Constructions Métalliques de Provence à Dunkerque (C.M.P.). C.M.P. a remporté le contrat alors que cette société avait été mise en concurrence avec d'autres firmes européennes.

Le fermenteur pèse plus de 600 tonnes, mesure environ 65 mètres de haut et 11 mètres de diamètre. C.M.P. a construit le fermenteur dans son atelier de Dunkerque d'où il a été embarqué d'un seul morceau pour l'Angleterre. Maintenant il est érigé en position définitive sur le site. Après les travaux de finition, l'usine devrait entrer en production en 1979.

A plein rendement l'usine produira entre 50 000 et 70 000 tonnes par an de Pruteen, aliments pour les animaux. Cette



Transport du fermenteur construit par C.M.P. pour l'usine I.C.I. de protéines dans le Teeside.



Le fermenteur, de l'usine I.C.I. de Billingham dans le Teeside, pendant sa mise en place définitive.

usine permettra de réduire le déficit européen en protéines, lesquelles sont importées pour plus de 90 % des U.S.A. du Brésil, du Pérou et d'autres pays.

En France, Pruteen a été testé dans les régimes alimentaires des veaux, volailles et poissons par l'INRA et aussi très largement par des firmes coopératives ou privées.

Pruteen est une protéine alimentaire de haute qualité, très concentrée en éléments nutritifs et digestible à plus de 90 %. Le produit permet des croissances excellentes pour un très large éventail d'espèces animales.

Nouvelles de l'industrie néerlandaise

Production d'arômes artificiels

Shell Nederland B.V. et Naarden International N.V. collaboreront à la fabrication d'une série d'arômes artificiels basée sur la technologie pétrochimique. A cet effet a été constituée Naarden en Shell Aroma Chemical B.V. Shell apportera son savoir-faire en matière pétrochimique, les connaissances spécifiques dans le domaine des matières aromatiques et olfactives ainsi que la commercialisation des produits seront à la charge de Naarden.

Les produits commercialisés en premier sont, entre autres : le linalol, le linalylacétate, le phénétaol, le méthylionone et le musc synthétique.

Du Pont accroît sa production de Delrin

Du Pont de Nemours (Nederland) B.V. à Dordrecht va élargir sa production de Delrin (une résine d'acétate) de 40 %. La

capacité sera ainsi portée à 35 000 tonnes par an.

Le démarrage de l'extension dépend de l'obtention des autorisations nécessaires.

Le Delrin est utilisé, entre autres, dans l'industrie automobile, dans l'industrie de la construction mécanique, dans l'industrie du bâtiment et dans le secteur ménager.

Nouvelle unité pour la production d'amines

C'est sous le nom de Delamine v.o.f. que Akzo Zout Chemie près de Delfzijl construit une usine pour la production d'amines à partir d'éthylène. Il s'agit d'un projet commun de N.V. Noordelijke Ontwikkelings-Maatschappij, Akzo Zout Chemie et Toyo Soda Manufacturing Company. Le procédé chimique est basé sur des connaissances technologiques japonaises. La production totale s'élèvera à 15 000 tonnes environ, répartie sur quelque 6 produits. De nombreuses mesures ont été prises dans le domaine de la protection de l'environnement. Les coûts de la construction s'élèvent à Fl. 70 millions environ.

Collaboration dans l'exploitation minière de haute mer

Billiton B.V. à La Haye, faisant partie du Koninklijke/Shell Group, BKW Ocean Minerals B.V. à Papendrecht, société opérationnelle de Bos Kalis Westminster Group N.V., Amoco Mineral Co, appartenant à Standard Oil Co., et Lockheed Missiles & Space Co. ont constitué une entreprise commune visant à perfectionner les méthodes pour la récolte des nodules de manganèse. L'entreprise commune s'appelle Ocean Minerals Co. et est établie à Mount View, Californie. Du personnel des quatre partenaires, spécialisés dans la construction hydraulique, l'océanographie, l'exploitation minière et le traitement de minéraux, sera affecté à des postes techniques et d'encadrement dans la nouvelle entreprise.

Ocean Minerals développera de nouvelles méthodes pour la récolte et le traitement des nodules de manganèse, présents sur le sol de l'océan dans d'énormes quantités sur des régions étendues. Bien qu'un quart du poids du nodule de manganèse se compose de manganèse, ce produit prend de la valeur du fait qu'il contient également 3 % de nickel, de cuivre et de cobalt. Cette teneur en métaux dépasse favorablement celle des minéraux trouvés dans la terre.

FMC construit aux USA une troisième usine de peroxyde d'hydrogène

FMC Corporation va construire à Bayport (Texas), une usine de peroxyde d'hydro-

gène de plusieurs millions de dollars dont la capacité de production annuelle sera de 27 millions de kg. Les travaux de construction devraient débiter dans environ deux mois. Cette usine fera partie de l'Industrial Chemical Group de la société ayant son siège à Philadelphie.

FMC produit actuellement à Bayport : de la glycérine, de l'acide acétique et d'autres produits de chimie organique. Les installations de peroxyde d'hydrogène de FMC existant déjà aux USA sont situées à Vancouver, Washington, et à South Charleston (Virginie Occidentale) d'autres se trouvent dans les filiales : Foret en Espagne, EQM au Mexique et à la société affiliée TDK au Japon.

L'ingénierie, pour la nouvelle usine a été réalisée par Singmaster & Breyer, Inc. de New York City. La fin des travaux est prévue pour fin 1979.

Commentant le nouveau projet, M. William A McMinn, Vice-Président de FMC et Directeur général de l'Industrial Chemical Group a déclaré : « La large base du marché du peroxyde d'hydrogène et son innocuité pour l'environnement nous permet d'avoir entière confiance quant au devenir de sa croissance. Le développement très positif enregistré dans toute une série de nouveaux et anciens domaines d'applications, en particulier pour le blanchissement de la pâte, dans les mines ainsi que pour l'élimination des déchets, a conduit à une modification des données géographiques traditionnelles du marché du peroxyde d'hydrogène.

FMC Corporation est un important fabricant de machines et de produits chimiques destinés à l'industrie et à l'agriculture. La société réalise un chiffre d'affaires de 2,29 milliards de dollars. FMC emploie plus de 43 000 personnes réparties entre ses 132 usines aux U.S.A. et dans 13 autres pays.

Nouvelles unités de peroxyde d'hydrogène et de percarbonate de sodium aux U.S.A.

Solvay & Cie, Bruxelles, et Laporte Industries Ltd., sociétés mères du groupe Interlox, annoncent leur décision de créer aux Etats-Unis une nouvelle filiale commune, Interlox America.

Dans une première étape, approuvée il y a quelques mois, cette société construira une unité de peroxyde d'hydrogène pouvant atteindre une production de l'ordre de 40 000 tonnes (100 %) par an et une importante installation de fabrication de percarbonate de sodium.

Les installations seront implantées sur le site de Deer Park, près de Houston (Texas), à proximité du complexe industriel de Soltex Polymer Corporation, filiale de Solvay & Cie aux Etats-Unis, qui détiendra d'ailleurs la participation du groupe Solvay dans Interlox America. La

mise en service des nouvelles installations est prévue dans le courant de 1979.

L'unité de peroxyde d'hydrogène sera basée sur la technologie la plus avancée, fruit de l'expérience acquise par Interlox dans 19 unités réparties à travers cinq continents. Quant au percarbonate de sodium, le groupe Interlox possède dans ce domaine une avance incontestée à l'échelle mondiale, tant sur les plans capacité de production que maîtrise des techniques de fabrication et d'utilisation.

Interlox America bénéficiera aussi des connaissances accumulées par Interlox à travers le monde dans les divers domaines d'application du peroxyde d'hydrogène et du percarbonate de sodium. Ce savoir-faire et cette expérience permettront à Interlox America de promouvoir une technologie d'avant-garde pour les applications de ces produits dans des secteurs qui sont encore aujourd'hui promis à un important développement aux Etats-Unis, tels que la pâte à papier, l'environnement et la chimie pour le peroxyde d'hydrogène, et tels que les produits d'entretien domestiques pour le percarbonate de sodium.

Fusion et raffinage de plomb argentifère en Bolivie

Un des plus importants contrats que la Bolivie ait jamais conclus avec l'étranger a été passé avec un consortium belgo-allemand qui comprend du côté belge, les sociétés Klöckner Belge, Mechim et Sidech. Ce contrat porte sur la livraison d'une installation complète de fusion et de raffinage de plomb argentifère d'une capacité de plus de 50 000 tonnes de concentrés traités permettant de produire, outre le plomb et l'argent, de substantielles quantités d'autres métaux tels que l'étain, l'antimoine, le bismuth et le zinc.

Les technologies les plus modernes seront utilisées pour la récupération de ces différents métaux. Il est fait notamment appel au savoir-faire de Métallurgie-Hoboken-Overpelt.

Le financement des installations, dont les exportations à partir de l'Europe sont supérieures à FB 2,4 milliards, est assuré par la Belgique et l'Allemagne Fédérale. La part belge dépasse FB 1,5 milliard. L'exécution du projet est prévue pour une période de trois ans.

La raffinerie Exxon de Baytown

La capacité de la raffinerie Exxon de Baytown, au Texas, sur la côte du Golfe du Mexique, vient d'être augmentée de 12,5 millions de tonnes par an. Elle est ainsi devenue la plus importante raffinerie des Etats-Unis avec une capacité totale de traitement de 32 millions de tonnes de pétrole brut par an.

Les nouvelles installations, d'un coût total de 475 millions de dollars, ont été construites en vue de la production, principalement, du fuel à basse teneur en soufre, à partir du pétrole brut sulfureux importé du Moyen-Orient. Ce fuel est destiné essentiellement aux usines de la région qui se reconvertissent du gaz naturel au fuel.

Ces installations comprennent la plus importante unité de désulfuration de fuel lourd dans le monde, qui met en œuvre le procédé Residfining mis au point par Exxon Research and Engineering Company, principale société de recherche scientifique du groupe Exxon. Le rendement du procédé Residfining va se trouver amélioré par l'utilisation d'un catalyseur perfectionné mis au point en 1977 par les ingénieurs d'Exxon Research, appelé RT-621. La structure poreuse de ce catalyseur permet un accroissement des surfaces de contact avec les particules sulfureuses.

Par ailleurs, un autre projet est en cours de réalisation à Baytown, en vue de réaliser de nouvelles économies d'énergie. Il comprend la construction d'un centre de contrôle des consommations d'énergie de la raffinerie et des usines pétrochimiques adjacentes, dont la mise en service est prévue pour le début de l'année 1979. Les économies d'énergie qui pourront être ainsi réalisées équivalent à environ 30 millions de mètres cubes de gaz naturel par an. Le coût de ce projet est de l'ordre de 10 millions de dollars.

Précisons que les cinq raffineries du groupe Exxon aux Etats-Unis : Baytown (Texas), Baton Rouge (Louisiane), Bayway (New Jersey), Benicia (Californie), Billings (Montana), ont traité 67 millions de tonnes de pétrole brut en 1977, soit 5 % de plus que l'année précédente. Ceci correspond à un taux d'utilisation moyen de la capacité globale de ces cinq raffineries, de 91 %.

Stauffer accroît sa capacité de production de bioxyde de soufre liquide

La société Stauffer Chemical a plus que doublé sa capacité de production de bioxyde de soufre liquide en terminant l'agrandissement de son usine de Baton Rouge (Louisiane). Cette unité de production agrandie, devenue opérationnelle au cours du second trimestre 1977, a une capacité de production de 34 000 tonnes par an.

De plus, des plans sont à l'étude pour la nouvelle usine de bioxyde de soufre liquide qui doit être construite sur le périmètre industriel de la société, à Houston (Texas). Cette unité qui doit être terminée à la fin de 1978 aura également en principe une capacité de production de 34 000 tonnes par an.

Le bioxyde de soufre liquide est utilisé

pour fabriquer du fructose, des produits chimiques minéraux et organiques, de la pâte à papier, ainsi que dans la déchloration des eaux usées.

Ce produit peut être livré en Europe à partir des 2 usines de Stauffer : les commandes doivent être passées à Stauffer Chemical Europe S.A. à Genève.

Badger et l'énergie solaire

Badger Plants Inc., filiale de The Badger Company Inc. spécialisée dans l'énergie, prépare actuellement en coopération avec la Division de Denver de Martin Marietta Aerospace les études de conception d'un récepteur central d'énergie solaire, de technique avancée, dans le cadre d'un contrat avec le U.S. Department of Energy (DOE). Badger fournira l'étude de la conception du système de transfert de chaleur aux sels fondus mis en œuvre dans le récepteur solaire, y compris l'échange de chaleur, la production de vapeur et les systèmes auxiliaires de stockage de sels.

L'objectif du contrat est la mise au point de la conception d'une unité industrielle produisant de l'énergie électrique d'origine solaire, dont le coût soit sensiblement plus bas que celui de l'électricité obtenue par les systèmes de récepteurs solaires centraux courants.

L'une des originalités du système est l'utilisation de l'énergie solaire pour chauffer les sels fondus à des températures élevées. Badger a été sélectionné à cause de son expérience de plus de 30 années dans la conception, l'engineering et la construction d'échangeurs de chaleur mettant en jeu des sels fondus.

La société Mobay, filiale américaine de Bayer, élargit sa production

La Mobay Chemical Corporation, Pittsburgh, participation américaine à 100 % de la société Bayer AG, Leverkusen, établit actuellement, dans son usine de Bushy Park près de Charleston en Caroline du Sud, une installation d'hydrogénation à emplois multiples en vue de la production d'antioxygènes pour l'industrie transformatrice du caoutchouc ainsi que de produits intermédiaires organiques tels que les colorants. Cette nouvelle installation aura une capacité d'environ quatre mille tonnes/an et le démarrage de sa production est prévu pour la fin de 1979. La somme des investissements s'élève à environ trente millions de deutsch marks.

Bayer compte parmi les fabricants les plus importants de produits intermédiaires organiques et les plus grands fournisseurs d'antioxygènes et de nombreux autres produits chimiques pour l'industrie transformatrice du caoutchouc.

Extension de l'usine de Southwest Plastics Europe

Southwest Plastics Europe SA a mis en marche de nouvelles installations, à son usine de Pepinster, près de Verviers, destinées à porter sa capacité de production de «mélanges maîtres» en polyoléfines de 30 000 à 50 000 tonnes par an. Pour la réalisation de ce projet, basé sur un procédé propre à Southwest comme pour les unités inexistantes, la société d'ingénierie SA Coppée-Rust NV a exécuté une mission couvrant les études, les services d'approvisionnement et la direction des travaux de construction.

L'extension représente un investissement de l'ordre de 230 millions de FB. L'usine de Pepinster a démarré sa production en janvier 1972 ; la capacité initiale de 8 000 tonnes a été portée à 20 000 tonnes au milieu de l'année 1974. La nouvelle unité est conçue spécialement pour la production de mélanges destinés à introduire des élastomères synthétiques dans les polyoléfines. Les utilisations permettent notamment d'améliorer la résilience du polypropylène à basse température et de produire des élastomères thermoplastiques. Cette unité est également conçue pour produire des qualités de polypropylène et de polyéthylène associées à des minéraux.

Installation d'une unité de production d'acides polycarboxyliques

En commun avec la société autrichienne Österreichische Chemische Werke Ges. m.b.H. (OCW) de Vienne, la Degussa de Francfort-sur-le-Main a entrepris, dans l'usine de Weissenstein-ob-der-Drau, la production, à l'échelle industrielle, des acides polycarboxyliques (POC). L'installation a été conçue en prévision de l'accroissement prévisible rapide du volume des ventes.

En ce qui concerne les POC, qui ont été mis au point par le Service de recherches sur les polymères de la Degussa, il s'agit de différents poly-électrolytes, anioniques à base d'acide acrylique, exempts d'azote et de phosphore et à bas poids moléculaire. En fonction de leur poids moléculaire et de leur composition en monomères, les différents types POC conviennent tout particulièrement comme stabilisateurs de dureté, comme agents de dispersion et comme agents de complexation. Parmi les multiples possibilités d'application, on citera l'utilisation comme inhibiteur de dépôts dans des circuits d'eau de refroidissement et d'eau d'alimentation de chaudières ainsi que dans des installations de déminéralisation de l'eau de mer, comme produits de lavage et de nettoyage, comme agent de dispersion pour pigments aqueux et pour le traitement de surface des métaux.

Une unité de gazéification de la houille en Allemagne

Le ministre de la recherche de la R.F.A., M. Volker Hauff, vient d'inaugurer une première unité de gazéification de la houille à Oberhausen. Cette installation, construite par la société de charbonnages Ruhrkohle, d'après le procédé Texaco, produit 12 000 m³ de gaz par heure à partir de 6 tonnes de houille. Le ministère a financé 60 % des travaux de développement. 5 à 6 autres installations utilisant diverses licences allemandes et américaines, seront mises en route au cours de cette année à Hambourg, en Sarre et ailleurs.

Selon le professeur Ludwig, de la Fédération de la houille à Essen, la gazéification nucléaire sera au point au milieu des années 1980. Le prototype du réacteur à haute température, en construction à Schmehausen, sera opérationnel en 1982 et les plans de la centrale commerciale, qui devra lui succéder, sont attendus apparemment pour 1985.

Stockage de l'hydrogène

L'A.F.P. indique que des chercheurs de l'université de Bordeaux ont présenté, le 23 mars dernier, à Paris une nouvelle méthode de stockage de l'hydrogène. Ce nouveau produit, un alliage de magnésium, de lanthane et de nickel, appartient à cette famille de matériaux qui se comportent à l'égard de l'hydrogène comme de véritables éponges en fixant le gaz sous forme solide : des «hydrures»... Le nouveau produit de stockage mis au point dans les laboratoires de chimie du solide de M. Paul Hagemüller, (Bordeaux) et dont l'Agence Nationale de Valorisation de la Recherche et la Carboxyque française assurent le développement, permettrait de stocker 10 m³ de gaz à la pression atmosphérique, dans 13 kg d'hydrure de magnésium dopé à 10 % de lanthane-nickel. C'est par des variations de température que les poudres qui constituent ces hydrures emmagasinent ou restituent l'hydrogène.

PCUK accroît sa capacité de production de PVC

Produits Chimiques Ugine Kuhlmann vient de décider de faire passer la capacité de son usine de Brignoud de 100.000 tonnes/an à 150.000 tonnes/an en deux étapes.

La construction de la première tranche de 25.000 tonnes/an doit débuter incessamment en vue d'une mise en service en 1980. Cette première tranche sera principalement destinée au développement de la fabrication des résines émulsion, suivant un procédé mis au point par PCUK.

Cette nouvelle capacité de production de l'usine de Brignoud fait partie d'un programme d'ensemble qui comprend, à Fos, une nouvelle unité de production de chlorure de vinyle monomère, en coopération avec Shell Chimie, et l'extension de l'usine d'électrolyse chlorosodée de PCUK.

Inauguration de la nouvelle usine de Propafilm

La nouvelle usine construite par la N.V. Propafilm S.A. à Merelbeke près de Gand, pour la production de films de polypropylène biorienté, a été inaugurée officiellement en avril dernier.

Pour la réalisation de cette usine, la société d'ingénierie SA Coppée-Rust NV a accompli une mission couvrant l'architecture, les études et l'approvisionnement concernant le génie civil et les installations de chauffage-ventilation, ainsi que la direction des travaux de construction. L'usine, qui a été conçue suivant une technologie avancée d'ICI, a nécessité un investissement de l'ordre de 725 millions de FB.

L'usine crée environ 100 nouveaux emplois qui pourraient augmenter jusqu'à 150-200. La production initiale est de 5.500 tonnes par an. Les utilisations des films de polypropylène orienté connaissent un développement rapide dans le secteur de l'emballage, où leur résistance mécanique et leurs propriétés d'imperméabilité et d'innocuité en font un matériau de choix.

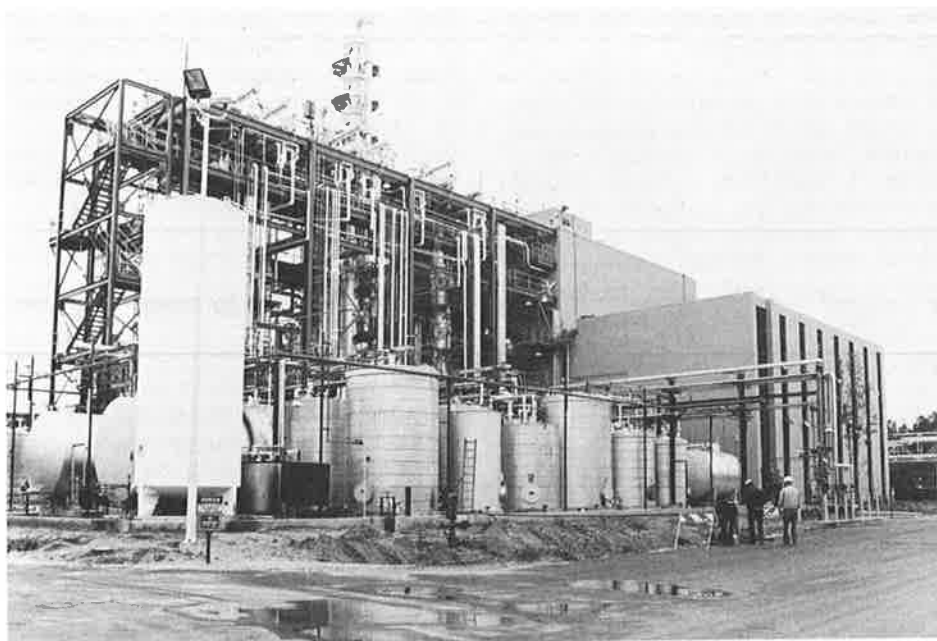
N.V. Propafilm S.A. est une filiale commune d'ICI (55 %) et d'UCB (45 %).

Haarmann & Reimer produit du menthol aux U.S.A.

Haarmann & Reimer Corp., la filiale américaine du fabricant d'arômes d'Holz-minden, a officiellement inauguré, à Bushy Park, près de Charleston, en Caroline du Sud, sa nouvelle installation de fabrication de menthol.

Haarmann & Reimer compte aujourd'hui parmi les cinq plus grandes sociétés mondiales de la branche ; elle occupe 1 700 personnes, son chiffre d'affaires mondial s'élevait, en 1977, à 275 millions de DM. Elle possède des filiales aux U.S.A., en Australie, Argentine, Autriche, Colombie, France, Allemagne, Grande-Bretagne, Italie, Afrique du Sud, Espagne, Suisse ainsi qu'au Brésil, Canada, Japon et Mexique. 7 % du chiffre d'affaires ont été réinvestis dans la recherche et le développement, un des points primordiaux et traditionnels des activités d'Haarmann & Reimer.

L'usine de Bushy Park est un nouveau pas en avant dans les efforts pour affermir la position d'H&R sur le marché américain. Dans ce même but, un studio



La nouvelle installation de fabrication du menthol de la Haarmann & Reimer Corp., à Bushy Park, près de Charleston, Caroline du Sud, U.S.A.

de parfumerie H&R vient d'être inauguré au World Trade Center de New York. Par ailleurs, H&R Corp. va transférer son siège social de Springfield, N.J., à Branchburg, N.J., dans le voisinage immédiat. Un grand terrain vient d'y être acquis ; il verra l'implantation d'un bâtiment administratif, de stations de mélange pour les parfums et arômes, d'unités de fabrication pour des matières premières aromatiques, ainsi que des laboratoires d'application technique.

La nouvelle unité de production de menthol, dont la construction avait débuté fin 1975, constitue, quant à sa grandeur et sa complexité technologique, un exemple unique au monde. 25 firmes et 310 personnes ont participé à sa construction. Les investissements s'élèvent à 15 millions de dollars. Sa capacité est de 700 t. Les principaux avantages du menthol produits à Bushy Park sont sa pureté absolue, sa grande fraîcheur et sa constance de qualité.

Palmarès du 2^e Festival du film scientifique

Le 2^e Festival du film scientifique vient de se dérouler à Toulouse du 7 au 11 mars dernier.

220 participants s'y sont inscrits représentant une centaine d'établissements universitaires, sociétés de production et de distribution de films, délégués des grands organismes spécialisés, étudiants, enseignants, chercheurs et animateurs d'activités culturelles.

75 films sur 200 proposés ont été sélectionnés, ce qui a représenté 22 heures 25 minutes de projections à l'intention

des festivaliers et autant à l'intention du grand public toulousain.

L'originalité du Festival du film scientifique créé à Toulouse tient au fait qu'il vise les quatre familles de public concernées par l'existence des films : les chercheurs qui ont choisi le média film pour visualiser des phénomènes où obtenir un document à une étape de la recherche entreprise ; les universitaires sur le plan de la recherche, mais également, de l'enseignement ; les enseignants des premiers ou seconds degrés, utilisateurs des films pour la mise en œuvre de leur pédagogie (l'Académie de Toulouse a mis en place dès 1976, avec l'appui logistique du Centre de Documentation Pédagogique, un pré-festival en milieu scolaire qui permet la diffusion d'une centaine de films de toutes disciplines pendant trois semaines, cette campagne de sensibilisation obtient un meilleur accueil auprès des enseignants et de leurs élèves) ; le grand public enfin, auquel la connaissance scientifique est révélée par des sources multiples et qui a réagi avec enthousiasme aux séances de projections qui lui sont proposées.

Parmi les ateliers 78, il faudra retenir celui dont l'animation avait été proposée par les organisateurs au SERDDAV (CNRS) sur l'utilisation de l'ordinateur en cinématographie scientifique ; également la poursuite de la réflexion conduite sur le projet de création d'un fichier national des films scientifiques et l'innovation qui a consisté à permettre aux animateurs d'activités socio-culturelles d'envisager une meilleure utilisation des films scientifiques à l'intention du Grand Public.

Le Jury du 2^e Festival du film scientifique, réuni à Toulouse, sous la Présidence de Monsieur le Professeur René Sarrazin,

a, à l'unanimité de ses membres, dressé le palmarès suivant :

Prix du film scientifique de vulgarisation
à :

«*Phénomènes d'auto-épuraton dans les eaux*».

Réalisateur : Maurice Guillon.

Producteur : Université des Sciences et Techniques (Lille).

Prix du film scientifique d'enseignement
à :

«*Génétique des mitochondries chez la paramécie*»

Réalisateur et producteur : Service du Film de Recherche Scientifique.

«*Loin de l'équilibre*»

Réalisateurs : Alain Bedos et Christian Moncel

Producteur : C.N.R.S.

Prix du film scientifique de recherche appliquée à :

«*Le film lacrymal pré-cornéen*»

Réalisateur : J.P. Rousseau

Producteur : Laboratoire Chibret.

Mention à : «*Analyse des écoulements dans les turbo-compresseurs*»

Réalisateur : Marcel Garand

Producteur : ONERA.

Prix du film scientifique de recherche fondamentale à :

«*Les mouvements cytoplasmiques chez Acetabularia Mediterranea*»

Réalisateurs : Jean-Marie Provost et Serge Oblin

Producteurs : S.F.R.S. et Université Paris VII.

Prix du film scientifique médical à :

«*Myocarde et cavités en gamma ciné-scintigraphie cardiaque*»

Réalisateur : Dr. Guiderdoni

Producteur : Laboratoire Boehringer-Ingelheim.

Mention à : «*Le vieillissement cérébral*»

Réalisateur : J. Caillon

Producteur : Laboratoires Specia.

Prix de la ville de Toulouse à :

«*La vie de la ruche*» et «*La reine des termites*»

Réalisateur et producteur : Eolis.

Grand prix du 2^e festival du film scientifique 1978 à :

«*La télédétection, un nouveau regard sur la terre*»

Réalisateurs : Paul de Roubaix, Daniel Absil et François Dupeyron

Producteur : Films du Centaure.

Le jury n'a pas attribué de prix spécial.

Renseignements : Festival du film scientifique, Secrétariat général, Rectorat de l'Académie de Toulouse, Bernard Soulet, Impasse Saint-Jacques, 31073 Toulouse Cedex. Tél. (61) 53.37.50.

Plastiques antiques

Une exposition réservée à des «antiquités en plastique» a récemment fermé ses

portes à Sheffield en Angleterre. Les puristes pourraient être choqués de voir qualifier d'antiquités des objets fabriqués entre 1940 et 1950, mais selon le commentaire d'un spécialiste, «dans une industrie aussi dynamique que celle des plastiques, ce qui se faisait l'an dernier, appartient déjà à l'antiquité».

Quoi qu'il en soit, rappelons néanmoins que la première matière plastique synthétique, la cellulose, fut développée en 1869 aux États-Unis pour la production économique de boules de billard, suivie par la rayonne de viscose introduite en 1892.

C'est de ce siècle pourtant que datent la bakélite, inventée par le chimiste belge Baekeland, et la cellophane, due au chimiste zurichois Brandenberger. Des procédés de fabrication de ces deux «ancêtres» toujours jeunes furent brevetés en 1908.

Lutte contre la pollution au Japon

Six ans ont passé depuis la création, en 1971, de l'Agence japonaise pour l'environnement et il faut souligner à quel point son action a été positive puisque, dans de nombreux domaines, la pollution a considérablement regressé.

Pollution atmosphérique

Le succès est total pour le taux d'anhydride sulfureux (SO_2). Celui-ci est passé de 0,059 ppm en 1967 à 0,021 ppm en 1975, soit un recul de 64 %. On considère que, d'ici au mois de mai, toutes les régions du Japon satisferont aux normes fixées en ce qui concerne ce gaz.

Les résultats sont beaucoup moins satisfaisants pour les oxydes d'azote dont la concentration dans l'atmosphère, après avoir plafonné en 1973, est restée constante depuis 1974. Sur les 666 stations de mesure réparties sur tout le pays, 54 seulement ont enregistré une teneur en protoxyde d'azote inférieure ou égale aux normes définies par l'Agence.

Les polluants photochimiques, cause de brouillards dangereux pour la santé sont en diminution constante depuis 1974, de même que le taux des poussières. Dans la seule année 1974, 8300 installations de dépoussiérage ont été installées au Japon.

Pollution de l'eau
Depuis l'affaire de la pollution par le mercure de la baie de Minamata, des normes ont été édictées concernant les effluents qui se déversent dans les cours d'eau, les rivières et les océans. Les autorités locales ou le Ministère de la Construction veillent de plus en plus sévèrement au respect de ces normes. Le réseau d'égouts fait l'objet d'un plan de développement qui vise à faire passer de 22,8 % en 1975 à 40 % en 1980 la proportion de la population pouvant l'utiliser. Cela représente un investissement de 7 500 milliards de yens. D'une manière générale, la situation est

bonne pour tous les cours d'eau. Un problème demeure, celui de certaines eaux dormantes, lacs ou mares, dont les autorités semblent impuissantes à prévenir la contamination croissante. La situation est particulièrement grave pour la Seto Inland Sea, mer intérieure connue pour sa richesse en poissons et la beauté de ses paysages. Le gouvernement a bien mis en place, dès 1973, un plan de sauvegarde de cette mer, mais celle-ci est encore régulièrement polluée par des boues rouges et des effluents huileux.

C'est surtout entre 1970 et 1975 que les industriels japonais ont investi massivement pour lutter contre la pollution. En 1975, les équipements anti-pollution ont représenté 17,1 % du total des achats de matériel du secteur privé. Depuis 1976 toutefois, les investissements consacrés à la lutte contre la pollution régressent.

Les fabricants d'équipements anti-pollution ont réalisé, en 1976, un chiffre d'affaires total de 694 milliards de yens. Le secteur, qui est en pleine phase d'organisation, compte un millier de firmes environ, dont 200 de quelque importance. Pour l'instant, afin de satisfaire en priorité le marché intérieur, les exportations sont très limitées : 2,2 % de la production totale en 1976 seulement.

Création d'une association pour les organo-étains

Douze des principaux producteurs mondiaux d'organo-étains ont donné leur accord pour patronner une nouvelle organisation dénommée ORTEP Association (Organisation Environmental Programme Association). La première réunion s'est tenue en mars dernier à New York. Il a été décidé de promouvoir la diffusion des informations scientifiques et techniques consacrées aux effets des organo-étains sur le milieu.

L'association travaillera en relation étroite avec les gouvernements, l'industrie et les agences privées.

Les composés à base d'organo-étains sont utilisés dans la fabrication de produits variés tels que les stabilisants pour le chlorure de polyvinyle, les biocides pour les peintures, pour la préservation du bois, comme catalyseurs, dans la fabrication de mousse de polyuréthane et pour les produits vétérinaires et les produits destinés à l'agriculture.

Le siège de l'association est situé à La Haye, au Pays-Bas, Koninginnegracht 27, Postbus 30448, St-Gravenhage 2500 GK.

Le Professeur J. Bénard, président du Comité National de la Chimie

Le Comité National de la Chimie, organisme représentant la France à l'Union In-

ternationale de Chimie Pure et Appliquée (IUPAC), a procédé, lors de sa dernière Assemblée Générale, en date du 3 avril 1978, à l'élection de son nouveau Président.

M. Jacques Bénard, Professeur à l'Université Pierre-et-Marie Curie et ancien Président de l'IUPAC, succède à M. Georges Champetier, Membre de l'Institut, Professeur honoraire à l'Université Pierre-et-Marie Curie, qui en assurait la présidence depuis 1972.

Nouvelles des Communautés européennes

La récupération des déchets

Que faire des milliards de tonnes de déchets accumulés en aval et en amont de la société de consommation ? Quels sont les bénéfices (économiques ou écologiques) que l'on peut tirer de la récupération de ce pactole résiduel ? Où en est la technologie du recyclage ?

Pour répondre à ces questions et avant de définir une politique globale de la récupération dans les neuf pays de la Communauté, la Commission européenne a fait procéder à une étude technique par un groupe d'experts. C'est aux principales conclusions de cette étude que sont consacrées les lignes qui suivent.

3,4 kg de cendres et de poussières, 4,8 kg de papiers et cartons, 1,5 kg de verres, 1 kg de métaux, 0,600 kg de matières plastiques, 0,600 kg de textiles et 1 kg de déchets divers. Au total 16,6 kg. Voilà l'inventaire de la poubelle d'un ménage moyen (3 personnes) de la Communauté sort chaque semaine sur le pas de sa porte. Au total, 72 millions de tonnes de détritus par an. A ces ordures ménagères, il faut ajouter 55 millions de tonnes par an de produits déclassés (véhicules, pneus, réfrigérateurs, huiles usées, etc.).

Moins de 20 % de ces déchets accumulés en aval de la consommation sont récupérés.

En amont, du côté de la production, la situation est tout aussi préoccupante. Si une partie des rejets industriels (70 millions de tonnes) est recyclée, il n'en va pas de même pour les déchets des mines et des centrales d'énergie (300 millions de tonnes), de l'agriculture (un milliard de tonnes), de la chimie (48 millions de tonnes) et des industries alimentaires (100 millions de tonnes) où le taux de récupération est relativement faible.

Cela signifie que la plupart de ces cadavres en décomposition de la société d'abondance sont dispersés, le plus souvent sans contrôle, dans l'environnement urbain et rural.

Or, tous ces rejets valent de l'argent comme le montrent les estimations suivantes :

Matériaux	Tonnage consommé dans la communauté	Tonnage disponible pour la récupération	Valeur potentielle des produits récupérés
	(en millions de tonnes par an)		(en milliards de dollars)
Métaux ferreux	136,8	10-20 (véhicules : 0,8, conserves 3,7)	2 500
Métaux non ferreux	9,2	1-2 (aluminium 0,76)	1 000
Papiers	30,3	20	2 000
Verres	13,7	6	100 à 500
Plastiques	12	3,1	1 000
Caoutchouc	2,1	1,53	500
Textiles	2,7	2	1 000
Produits chimiques	35	5-10	1 000
Lubrifiants	4,6	1,2	200
Résidus des mines et des centrales	300	200	500
Agriculture			
Alimentation	1 100	40-60	3 000

La valeur potentielle totale de la récupération (13 milliards de dollars) n'est pas négligeable.

Ces avantages financiers sont pourtant mal exploités pour différentes raisons : manque d'incitation des pouvoirs publics, pauvreté des informations et de la documentation sur les possibilités existantes, etc.

Outre le profit financier que l'on peut en tirer, la récupération peut contribuer à résoudre des problèmes économiques et écologiques pressants :

- pallier la pénurie de certaines matières premières et permettre un emploi plus rationnel des ressources disponibles ; le recyclage de vieux papiers, par exemple, apporte une réponse valable à la question angoissante du déboisement ;
 - récupérer l'énergie dégagée lors de la combustion des déchets et faire ainsi des économies de carburant ;
 - éviter le déversement des déchets dans la nature et la pollution ou l'encombrement de l'environnement qu'il implique : terrains d'épandages publics, cimetières de voitures, décharges sauvages envahissantes ; mais aussi des perturbations plus sournoises comme la pollution de la nappe phréatique par infiltration de produits nocifs ;
 - la balance commerciale de la Communauté européenne peut même être favorablement influencée par l'utilisation rationnelle des déchets : 5 à 7 millions de dollars d'économie sur une facture annuelle de 200 millions de dollars d'importation, cela commence à compter.
- Les techniques de récupération se présentent actuellement sous différentes formes :
- la réutilisation sans modifications notables, comme le réemploi des récipients en verre ;

- le recyclage avec traitement préalable, pour fabriquer un produit similaire au produit d'origine : recyclage de l'aluminium récupéré des boîtes de conserve ou des voitures ; la valeur du produit de remplacement ainsi obtenu est plus de 10 fois supérieure au coût de recyclage ;
- la combustion des déchets, avec récupération de l'énergie dégagée ou extraction de gaz.

La majorité des déchets se présentant sous forme d'amalgames, tout traitement suppose un triage préalable, soit à la source, soit dans un centre spécialisé. Le ramassage sélectif à la source est préférable, parce que les opérations de nettoyage et de décontamination sont alors réduites au minimum. Mais il n'est pas toujours possible.

Des facteurs tels que le coût des transports, le type et la qualité des matières récupérables, le volume des déchets disponibles dans un périmètre déterminé doivent indiquer la méthode de récupération la plus avantageuse.

Mais pour que la récupération ne soit plus seulement le fait d'expériences isolées et soit largement applicable, il faudrait qu'elle fasse l'objet d'une politique globale.

- Les gouvernements devraient pouvoir s'appuyer sur une banque de données qui leur fournirait toutes les informations nécessaires : recensement des sites d'épandage, inventaire des techniques de recyclage, des débouchés, etc.

- Taxes et subsides sont des armes de dissuasion ou de stimulation particulièrement efficaces. Pour pouvoir en user, les pouvoirs publics devraient disposer d'une législation appropriée sur l'élimination et la récupération des déchets (telle par exemple qu'il en existe une en France depuis 1975).

● Ensuite, l'instauration de normes obligatoires en amont de la production peut être très efficace : en imposant des formats standardisés aux fabricants de bouteilles, le Danemark, par exemple, a largement facilité la réutilisation des récipients en verre.

● Il faut aussi vaincre la réticence des consommateurs et des producteurs face à la récupération. Les médias pourraient jouer un rôle important à cet égard. Mais c'est surtout à la source qu'il faut agir pour résoudre le problème des déchets. C'est la production qui doit, à l'avenir, être pensée en termes de récupération, tant il est vrai qu'il vaut mieux prévenir que guérir.

Métaux non ferreux et uranium : nouvelles recherches communautaires

Le Conseil de ministres de la Communauté vient d'adopter deux programmes de recherche et de développement : l'un, dans le secteur des matières premières, non énergétiques (les métaux non ferreux surtout), l'autre, pour l'exploration et l'extraction de l'uranium.

Le programme «matières premières», auquel la Communauté interviendra pour 18 millions d'unités de compte européennes (1 UCE = environ 1,2 dollar), s'étalera sur une période de quatre ans. Il couvrira l'exploration et le traitement des minerais ainsi que la technologie minière.

Le programme «uranium», d'une durée de trois ans, couvrira la prospection et l'extraction, grâce à la mise au point de techniques particulières. La part du budget communautaire s'élèvera à 3 millions d'UCE.

Le but des actions projetées : éviter les doubles emplois (par la coordination) et donner à l'industrie des incitations financières (pour faire progresser la technologie).

Recherche sur les fluorocarbones

Lors de sa session plénière des 1^{er} et 2 mars, le Comité économique et social a notamment examiné la proposition de recommandation de la Commission européenne visant à intensifier, d'une façon concertée, les recherches sur les fluorocarbones. Il s'agit de gaz utilisés comme propulseurs dans les aérosols, qui entraînent des risques pour l'environnement et la santé. Le Comité a donné son appui par 35 voix pour et 17 contre.