

Le programme CdF de développement des techniques d'utilisation du charbon

Afin de faciliter et d'accompagner le retour au charbon, conformément aux objectifs gouvernementaux qui prévoient notamment un fort accroissement de la consommation des combustibles minéraux solides dans l'industrie et le chauffage collectif, les Charbonnages de France ont mis en place, tant au Cerchar (Centre d'Études et Recherches des Charbonnages de France) qu'à CdF Chimie, un programme soutenu de recherche et de développement des technologies d'emploi du charbon.

Les principales orientations du programme en cours, dont la plupart s'inscrivent dans le cadre du Comité consultatif pour le développement des technologies d'emploi du charbon (CODETEC), peuvent être ainsi résumées :

- parfaire les techniques de combustion en recherchant en particulier une optimisation du rendement des chaudières,
- accroître la gamme des charbons utilisables par une même installation et en simplifier le fonctionnement,
- réduire le surcoût d'investissement des techniques charbonnières par rapport à celles des hydrocarbures afin d'élargir les possibilités de substitution,

Cerchar : études et travaux de développement des techniques d'utilisation du charbon

Le gouvernement a confié aux Charbonnages de France la réalisation d'une plate-forme nationale de développement des techniques d'utilisation du charbon sur le site de Mazingarbe (Pas-de-Calais). Elle permettra d'étudier les problèmes de combustion des charbons et éventuellement de gazéification, en complétant les travaux déjà engagés par le Cerchar à Blanzly, sur des installations existantes aménagées pour permettre un démarrage rapide des essais.

Marienu (Lorraine)

La station expérimentale de Marienu, gérée en commun avec l'IRSID (Institut de Recherche de la Sidérurgie), poursuit, depuis le début des années 50, un programme d'étude des procédés de cokéfaction, en particulier sur 3 fours d'une capacité de 400 kg de coke et par de nombreux essais en usine.

Le Cerchar a développé dans cette station une technique de lit fluidisé qui a permis des réalisations industrielles en exploitation depuis plusieurs années.

L'application de cette technique de lit fluidisé à la combustion du charbon est actuellement en cours d'expérimentation sur un pilote de 50 cm de diamètre et doit se poursuivre dans le cadre d'un programme

- transformer le charbon en un produit liquide ou gazeux permettant des utilisations nouvelles ou plus souples,
- améliorer la protection de l'environnement et renforcer la sécurité d'emploi du charbon.

Grâce à ce programme, le Cerchar connaît un sensible accroissement de ses activités de recherche-développement relatives aux utilisations du charbon, dans ses laboratoires de Verneuil-en-Halatte (Oise) ainsi que dans diverses installations d'essais en Lorraine, dans le Centre-Midi et le Nord Pas-de-Calais, en attendant la construction d'une plate-forme d'essais sur le site de Mazingarbe.

De son côté, CdF Chimie prévoit d'assurer la production de méthanol sur charbon gazéifié à partir de ses installations de Carling et projette la construction à Mazingarbe d'un gazogène pour la fabrication d'ammoniac.

Enfin, les Charbonnages de France poursuivent, dans le cadre du G.E.G.S. (Groupe d'étude pour la gazéification souterraine profonde du charbon), leurs expériences sur le terrain à partir du site de la Haute-Deûle dans le Pas-de-Calais.

commun avec l'I.F.P. et Creusot-Loire sur la plate-forme de Mazingarbe où sera construit un pilote d'une taille nettement plus importante.

Drocourt (Pas-de-Calais)

En outre, une opération industrielle devrait être entreprise à Drocourt en 1982 : elle permettra de brûler des combustibles solides pauvres, tels que les schistes par exemple, dans une chaudière à lit fluidisé de 20 m² fournissant 19 t/h de vapeur.

Blanzly (Centre-Midi)

Le Cerchar étudie le comportement des charbons nationaux ou d'importation sur la grille d'une chaudière de 15 t/h de vapeur.

Deux chaudières d'essai sont en cours d'aménagement pour l'adaptation de la chauffe au charbon pulvérisé aux unités industrielles de petites et moyennes puissances. Les programmes d'essai débuteront au 1^{er} trimestre 1982 en collaboration avec des fabricants de matériels.

Les Charbonnages de France, en association avec la Compagnie Française de Raffinage-Total, l'Institut Français du Pétrole, Elf et Creusot-Loire, expérimentent la combustion d'un mélange charbon-mazout

contenant jusqu'à 50 % de son poids en charbon dans une chaudière de 50 t/h de vapeur initialement prévue pour une alimentation en fuel. Cette opération permettra d'exploiter une centrale pilote de fabrication du mélange et de mettre en évidence les conditions industrielles d'utilisation de ce combustible sur chaudière ainsi que les adaptations d'équipement ou de marche nécessaires. Elle est soutenue financièrement à concurrence de 30 % par le Ministère de l'Industrie. Elle fait suite à un programme de recherches qui, depuis juin 1980, réunissait les mêmes partenaires et bénéficiait d'une aide de la D.G.R.S.T. Ce premier programme portait sur l'obtention de suspensions stables de charbon dans le fuel et sur des essais de mise en œuvre et de combustion dans des installations pilotes. Les résultats acquis permettent donc

aujourd'hui de lancer les essais sur chaudière industrielle. L'installation en cours de réalisation sera opérationnelle dès février 1982 et les essais se poursuivront durant tout le premier semestre 1982.

Mazingarbe (Pas-de-Calais)

La plate-forme nationale de développement des techniques d'utilisation du charbon, objet d'une convention, signée le 27 juillet 1981, entre le ministère de l'Industrie et les Charbonnages de France, répond à trois objectifs :

- doter le Cerchar d'installations modernes en vue d'effectuer, dans des conditions industrielles, des essais d'ensemble sur la combustion des charbons ainsi que sur les matériels annexes de manutention, stockage et épuration des fumées, d'assurer la formation des ingénieurs et techniciens de

chauffe, d'éprouver les améliorations apportées aux techniques existantes et de mettre au point des techniques nouvelles ;

- permettre à divers organismes et entreprises d'accéder à cette plate-forme, soit grâce à des accords de collaboration avec les Charbonnages de France pour des programmes de recherche ou des actions commerciales, soit directement pour des essais dont ils assumeront la responsabilité et la charge financière ;

- constituer éventuellement un lieu d'accueil pour un pilote de gazéification sous pression et par l'oxygène.

Le coût de ce projet est actuellement évalué à 26 MF ht. La première tranche d'infrastructure d'un montant de 13,2 MF pour laquelle l'État accorde une subvention de 60 % est sur le point d'être engagée.

CdF Chimie : des projets de retour à la carbochimie

CdF Chimie, filiale des Charbonnages de France, est probablement la société chimique française la mieux placée pour saisir l'opportunité d'un retour, au moins partiel, au charbon comme matière première et concourir, par là-même, à l'utilisation optimale de charbons propres ou de produits secondaires.

Deux projets de gazéification du charbon sur deux plates-formes du groupe sont actuellement à l'étude : l'un à Carling (Moselle), l'autre à Mazingarbe (Pas-de-Calais).

Carling : orientation vers la production de méthanol

Située au cœur du bassin houiller lorrain, la plate-forme de Carling, une des plus importantes plates-formes chimiques françaises, est certainement un site privilégié pour l'implantation de la première unité de taille industrielle de gazéification de charbon national.

L'étude entreprise par CdF Chimie et les Houillères du bassin de Lorraine, en collaboration avec Gaz de France et Électricité

de France, porte sur la réalisation d'une unité de production de 1 500 t/jour de méthanol, à partir du gaz de synthèse issu de la gazéification d'environ 1,5 Mt de charbon lorrain ou de produits secondaires d'extraction.

Outre ses usages traditionnels dans l'industrie chimique, le méthanol pourrait être utilisé comme complément dans le carburant auto, comme matière de base pour la production de gaz naturel de synthèse (GNS) ou, même, comme combustible.

Les sous-produits de la synthèse du méthanol serviraient, soit à la production de GNS, soit à la production d'ammoniac.

Les études devraient être achevées à la fin de 1982. La réalisation du projet, qui ferait appel à des procédés déjà existant au stade industriel, prendrait alors 3 ou 4 ans.

Mazingarbe : priorité à la production d'ammoniac

La plate-forme de Mazingarbe dispose actuellement d'une unité de production d'ammoniac de 600 t/jour fonctionnant, pour

moitié, sur hydrogène extrait des gaz de fours à coke et, pour moitié, par reformage du méthane issu du même gaz de cokerie et de gaz naturel. La totalité de la production d'ammoniac est transformée sur place en engrais azotés et en engrais complexes.

Sur ce site bien équipé pour recevoir le charbon, national ou importé, CdF Chimie étudie, en collaboration avec différentes sociétés d'ingénierie, la possibilité de réaliser une unité de 300 à 400 t/jour d'ammoniac sur charbon gazéifié à partir d'un procédé dit de deuxième génération comparable à ceux qu'étudient activement tous les grands pays industriels.

La mise au point à l'échelle industrielle d'un tel procédé, qui nécessite certaines extrapolations techniques, constituerait pour l'industrie française une référence sérieuse. Pour CdF Chimie, la mise en service d'une telle unité diminuerait la dépendance par rapport au gaz naturel importé et conforterait la situation de la plate-forme de Mazingarbe.

La gazéification souterraine profonde du charbon

Le projet français de gazéification souterraine vise la gazéification de charbons profonds inaccessibles à l'exploitation minière traditionnelle. Selon une première estimation, les réserves de charbon ainsi récupérables pourraient être évaluées à 2 milliards de tonnes, toutefois seule la connaissance de tous les critères techniques du procédé pourra permettre de les déterminer précisément.

Les techniques à mettre en œuvre concernant des domaines très divers, les Charbonnages de France, Gaz de France, l'Institut Français du Pétrole et le Bureau de Recherches Géologiques et Minières ont réuni leurs compétences pour former le G.E.G.S. (Groupe d'étude de la gazéification souterraine).

L'objectif du G.E.G.S. est, à terme, la mise en œuvre d'un procédé industriel de production d'un gaz naturel de synthèse par

conversion en surface du gaz primaire obtenu par la gazéification souterraine du charbon en méthane.

Le procédé consiste successivement :

- à forer deux sondages distants de quelques dizaines de mètres,
- à créer une communication entre ces deux sondages,
- à établir un élargissement et une permanence de la liaison par rétrocombustion (progression de la combustion en sens inverse du courant d'air),
- à opérer une combustion complète de la veine par injection d'un agent gazéifiant dans l'un des sondages,
- à recueillir les gaz ainsi produits à l'autre sondage.

Parallèlement à des études de laboratoires menées notamment au Cerchar, des expériences sur le terrain ont eu lieu à Bruay-

en-Artois (Pas-de-Calais) et se poursuivent à l'Échoux (Loire) et à la Haute-Deûle (Pas-de-Calais).

L'expérience de Bruay-en-Artois (Pas-de-Calais)

L'objectif de la première expérimentation *in situ* réalisée en 1979 et 1980 sur le siège n° 6 de Bruay-en-Artois (Houillères du bassin du Nord et du Pas-de-Calais) consistait à établir une communication entre deux sondages.

À partir d'une galerie de mine à 1 000 m de profondeur, deux sondages distants de 65 m ont été forés pour atteindre une veine de charbon de 1,20 m d'épaisseur, située 170 m plus bas.

La méthode choisie comportait deux étapes :

- la préliasion par fracturation hydraulique

que fournissant une communication minimale entre les sondages,
 ● l'élargissement et l'obtention de la permanence de la liaison par rétrocombustion.

La réussite de la préliasion par fracturation, qui constitue une première mondiale, a incité le G.E.G.S. à lancer en juillet 1980 la première expérience d'allumage et de rétrocombustion à grande profondeur.

Cette expérience a donné des résultats encourageants et a permis de dégager de nombreux renseignements (notamment en ce qui concerne les problèmes d'absorption de l'oxygène par le charbon et d'auto-allumage) qui seront pris en compte pour

la nouvelle expérience qui va commencer sur le site de la Haute-Deûle.

L'expérience de l'Échoux (Loire)

Une autre série d'expériences est en cours à l'Échoux dans les Houillères de la Loire, dans une veine de charbon située à faible profondeur (30 m). Sur ce site sont effectués des essais de liaison par électrocarbonisation, des essais d'allumage chimiques et des tentatives d'amélioration de la perméabilité du charbon par attaque chimique.

L'expérience de la Haute-Deûle (Pas-de-Calais)

Une expérience globale du principe de gazéification souterraine va commencer sur le

site de la Haute-Deûle, près de Pont-à-Vendin, dans le Pas-de-Calais.

Deux zones serviront de lieu d'expérimentation de part et d'autre du canal de la Haute-Deûle. Sur chacune d'elles, un premier sondage sera réalisé pour effectuer les reconnaissances nécessaires. Ensuite, sur l'un des sites sera répétée l'expérience de Bruay-en-Artois, mais cette fois à partir de la surface pour atteindre une veine à 1 000-1 200 m de profondeur et sur un charbon de nature différente. Sur l'autre site sera implanté le pilote de démonstration qui permettra de conduire l'expérience jusqu'à la combustion du charbon avec récupération des gaz produits pour interprétation et analyse.

Le Ministère de la Recherche et de la Technologie

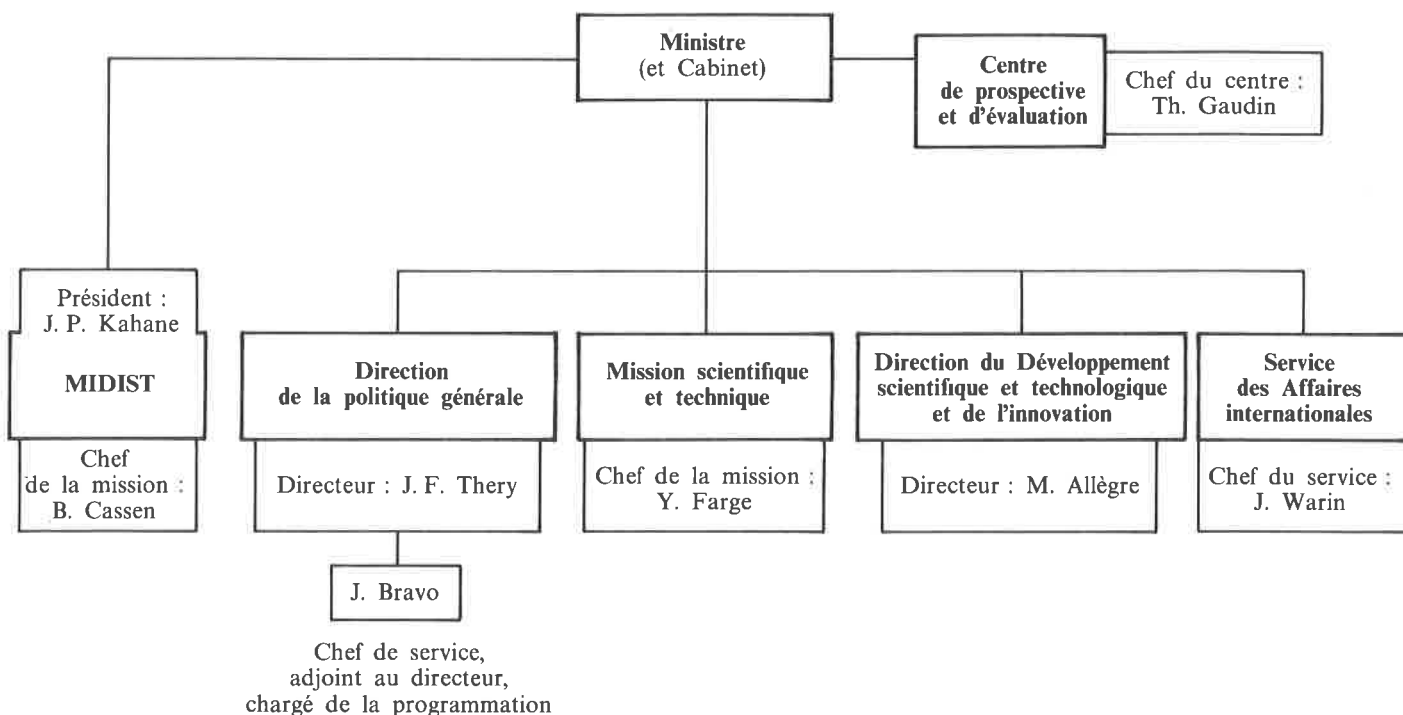
Le *Journal Officiel* du 2 décembre 1981 a publié le Décret n° 81-1056, du 1^{er} décembre 1981, relatif à l'organisation du Ministère de la Recherche et de la Technologie. L'administration du Ministère de la Recherche et de la Technologie comprend :

- 1° Une Mission scientifique et technique composée de départements.
- 2° Une Direction de la politique générale.

- 3° Une Direction du développement scientifique et technologique et de l'innovation chargée de promouvoir par tous les moyens la valorisation de la recherche scientifique et technique française.
- 4° Un Service des affaires internationales.
- 5° Un Centre de prospective et d'évaluation qui dispose à cet effet de moyens budgétaires propres.

- 6° La Mission Interministérielle de l'Information Scientifique et Technique (MIDIST).
- 7° Les services directement rattachés au cabinet : le bureau du cabinet, le service de l'information et des relations publiques et le haut fonctionnaire de défense. L'organigramme simplifié du Ministère se présente comme suit :

Organigramme simplifié du Ministère de la Recherche et de la Technologie



Premier bilan des économies d'énergie

L'Agence pour les Économies d'Énergie a tiré un premier bilan des économies d'énergie réalisées dans le cadre des mesures

qu'elle a mises en place. Nous avons relevé celles concernant le secteur industriel. La politique d'incitation à la reconversion au charbon dans l'industrie, engagée par les Pouvoirs Publics, a permis le déplacement de près de 1,5 million de tonnes d'hydrocarbures et s'est traduite par la mise en œuvre

d'investissements d'environ 800 millions de francs. A lui seul, le secteur cimentier, au prix d'un effort d'investissement de 540 millions de francs, a permis le déplacement de 900 000 tonnes de pétrole.

Dans les autres secteurs industriels, le développement récent des opérations de retour au charbon a conduit à un montant global d'investissement de 240 millions de francs correspondant à un déplacement de 230 000 tonnes d'équivalent pétrole sous forme d'hydrocarbures. Le tableau ci-dessous fournit la répartition des opérations engagées par secteur industriel concerné :

Rapports sur les trois premiers trimestres 1981

Hoechst

Le chiffre d'affaires mondial de Hoechst s'est situé, au 3^e trimestre 1981, à peu près au niveau de celui du 2^e trimestre. Dans l'ensemble, le fléchissement saisonnier

	Nombre d'opérations	Investissements (kF)	Tep déplacées	Taux (F/Tep)
Déshydratation des fourrages ...	14	23 766	41 708	570
Agro-alimentaire	4	45 350	29 306	1 550
Serres	2	1 433	1 430	1 000
Papier	3	21 908	25 126	870
Chimie	1	10 190	8 902	1 140
Sidérurgie	1	21 000	48 750	430
Textile	1	960	1 190	810
Caoutchouc	1	1 250	(1 250)	1 000
Matériaux de construction	1	988	1 152	860
Production locale d'énergie	2	111 950	69 570	1 610
Total	30	238 795	228 384	1 050

Il convient enfin de préciser que le secteur sidérurgique a, de plus, participé à l'effort national de reconversion au charbon, par l'utilisation de coke en substitution au fuel sans que des investissements particuliers aient été nécessaires. Le déplacement d'hydrocarbures ainsi réalisé est de l'ordre de 300 000 Tep.

Les principales entreprises chimiques en Suisse

Une grande banque helvétique publie régulièrement, à des fins de comparaisons, des données relatives aux 100 entreprises industrielles les plus importantes de Suisse. Les chiffres d'affaires des « cent grands » dont, en 1980, dix-huit dépassaient le milliard de francs et quinze se situaient entre 500 millions et 1 milliard de francs suisses ont atteint au total plus de 115 milliards de francs suisses l'année passée, soit 15 % de plus qu'en 1979. En 1980, ces cent entreprises employaient 858 000 personnes dans le monde entier. Par rapport à l'année précédente (844 000), les effectifs de l'ensemble du groupe ont donc progressé de 1,7 %. Dans cette liste figurent dix entreprises de l'industrie chimique. Ce sont, classées par ordre d'importance du chiffre d'affaires : Ciba-Geigy, Hoffmann-La Roche, Sandoz, Lonza (compris dans le chiffre d'Alusuisse), Plüss-Stauffer, Chemische Fabrik Schweizerhall, Viscosuisse, Chemie-Holding Ems, Reichhold et Siegfried. Ces firmes ont vu leur chiffre d'affaires global progresser de 22,936 à 26,431 milliards de francs suisses, ce qui correspond à un accroissement de 15,2 % par rapport à 1979.

(courant lors des mois d'été) ne s'est pas produit, sans qu'on puisse cependant noter une reprise générale pour autant.

Au cours des neuf premiers mois de 1981, le chiffre d'affaires du groupe consolidé mondial a atteint 25,790 milliards de DM, soit une augmentation de 16,6 % par rapport à celui de la période comparable de 1980. Alors que la progression ne s'élève qu'à 1,1 % en R.F.A., elle est de 23,9 % pour les transactions avec l'étranger. Des taux d'accroissement nettement supérieurs à la moyenne générale ont été réalisés en Extrême-Orient, en Amérique et en Australie.

Outre les hausses de prix et l'évolution des parités monétaires dans les transactions avec l'étranger, un net accroissement quantitatif d'environ 5 % a contribué également au développement positif du chiffre d'affaires. A noter spécialement, dans ce contexte, les domaines d'activités des fibres, de la technique d'information, des produits pharmaceutiques, de l'agriculture et de l'ingénierie.

En R.F.A., le volume des ventes des trois premiers trimestres 1981 est resté invariablement inférieur au niveau atteint pendant la même période de 1980.

Le bénéfice avant impôts du groupe consolidé mondial a fléchi de 242 millions de DM pour s'établir à 928 millions de DM, ce qui est dû à des reculs chez certaines sociétés d'Europe occidentale, notamment dans le secteur des matières plastiques. Aux États-Unis, c'est surtout l'évolution positive dans le secteur des fibres qui a contribué à la réalisation d'un bénéfice après la perte enregistrée l'an dernier.

Avec 9,126 milliards de DM, le chiffre d'affaires de Hoechst AG est supérieur de 8,2 % à celui des trois premiers trimestres 1980. Le développement des exportations, en augmentation de 14,1 %, est nettement

meilleur que celui des transactions sur le marché intérieur, bien plus faibles dans l'ensemble, qui n'atteignent qu'un accroissement d'environ 1,8 %.

La diminution du volume des ventes en R.F.A. est d'environ 2 % et affecte presque tous les domaines d'activités à l'exception de ceux des fibres et des produits pharmaceutiques. A l'exportation, cependant, le volume des ventes a pu être augmenté d'environ 7 % par rapport aux trois premiers trimestres 1980. Des accroissements intéressants ont été enregistrés dans les secteurs des fibres, des feuilles, de la technique d'information et des produits pharmaceutiques. L'utilisation des capacités de production s'élevait à 72 % au 3^e trimestre 1981 alors que la moyenne annuelle 1980 s'établissait à 77 %.

En légère augmentation au 1^{er} semestre, les stocks ont, à nouveau, été réduits au 3^e trimestre.

Au 3^e trimestre également, les hausses de prix et les surplus de recettes, dus à la modification des parités monétaires, n'ont pu compenser dans toutes les Divisions les dépenses complémentaires dues au renchérissement des matières premières et des énergies. De ce fait, le bénéfice avant impôts de 575 millions de DM chez Hoechst-AG est inférieur de 17,6 % à celui de la période comparable de 1980.

BASF

Au troisième trimestre, le chiffre d'affaires du Groupe BASF s'est accru de 21,4 % par rapport à un faible trimestre 1980. Le taux de progression sur les neuf premiers mois atteint de ce fait 16,9 %. L'évolution du chiffre d'affaires résulte principalement des ajustements de prix liés à l'inflation ainsi que de l'appréciation de plusieurs devises par rapport au DM. La faible augmentation du volume des ventes dénote une modeste reprise des affaires en comparaison de l'an dernier.

Les résultats n'ont pas suivi le chiffre d'affaires. En raison de la faiblesse conjoncturelle, l'augmentation des coûts n'a pu être répercutée de façon suffisante dans les prix de vente. Dans le domaine des matières plastiques standards, les surcapacités mondiales et la baisse de consommation ont entraîné une chute des prix conduisant à des pertes importantes. Au contraire, on a pu constater une amélioration des résultats pour les phytosanitaires et les produits chimiques de base.

Les investissements ont été effectués conformément au plan.

BASF Aktiengesellschaft a réalisé pour les neuf premiers mois un accroissement de 12,5 % du chiffre d'affaires. Le troisième trimestre présente une progression de 25,7 %, comparé à un troisième trimestre 80 particulièrement déprimé.

Pour les neuf premiers mois 81/80, la part des exportations a augmenté de trois points, ce qui montre la contribution essentielle des exportations dans le développement du chiffre d'affaires.

L'évolution des résultats a été caractérisée par des achats onéreux et des ajustements

insuffisants des prix de vente, en raison de la concurrence aiguë sur de nombreux marchés.

Le taux d'occupation des capacités de production a légèrement dépassé le niveau de l'an dernier.

La reprise saisonnière ne se reflète que de façon hésitante. Depuis le mois d'août, les commandes provenant des marchés européens se sont développées tandis que celles de la grande exportation se sont contractées.

Monsanto

Les ventes nettes consolidées de Monsanto Company pour le troisième trimestre 1981 se sont élevées à 1,634 milliard de dollars contre 1,539 milliard de dollars au troisième trimestre 1980.

Pour les neuf premiers mois de l'année, les ventes nettes consolidées ont atteint 5,389 milliards de dollars contre 4,910 milliards de dollars un an plus tôt.

Le revenu net pour ces neuf mois a été de 393,4 millions de dollars (y compris le gain exceptionnel) contre 217 millions de dollars un an plus tôt.

Au cours du troisième trimestre 1981, les ventes en Europe-Afrique ont atteint 243,7 millions de dollars contre 332,5 millions de dollars en 1980. Pour les neuf premiers mois de l'année, les ventes se sont élevées à 740,8 millions de dollars contre 1 064,9 millions de dollars un an plus tôt.

I.C.I.

Les résultats des trois premiers trimestres d'I.C.I. confirment un redressement. Les ventes, hors groupes, ont atteint 4 750 millions de livres contre 4 279 millions pour la même période de l'année précédente. Le bénéfice avant impôt a été de 221 millions de livres contre 277 millions pour les trois premiers trimestres de 1980 et 284 pour l'exercice 1980.

Les résultats financiers de Varian en 1980-1981

Les ventes de Varian Associates, Inc., réalisées au cours de l'exercice qui s'est terminé à la fin septembre 1981, se sont élevées à 638 millions de dollars, contre 554 millions de dollars au cours de l'exercice précédent. Une perte nette de 3,55 millions de dollars a été enregistrée.

Le chiffre d'affaires réalisé par les succursales européennes atteint environ un cinquième du total (125 millions de dollars).

Le groupe « Instruments » continue à être marginal par suite de l'influence négative du bas niveau des investissements en équipements de l'industrie américaine. S'y ajoute en outre l'effet combiné des mauvaises conditions économiques européennes et de la force du dollar américain qui entrave les exportations.

De mauvaises conditions économiques devraient encore influencer les résultats du groupe. Cependant, une amélioration est

prévue pour l'année 1982, en particulier au profit du groupe Instruments.

Nouvelles de Rhône-Poulenc

Augmentation de production des matières actives du Rovral

La croissance prévisible des ventes du fongicide Rovral (utilisé contre la botrytis ou « pourriture grise »), en France et à l'étranger, est à l'origine d'un investissement de 34 millions de francs décidé par Rhône-Poulenc dans ses usines d'Elbeuf et de Saint-Fons. Cet investissement permettra d'augmenter la production de la matière active de base du Rovral, l'iprodione et de l'intermédiaire-clé de la fabrication de ce dernier, la dichloro-3,5 aniline.

La capacité de production d'iprodione à Elbeuf passera, d'ici à fin 1982, à 1 250 t/an. Celle de la dichloro-3,5 aniline sera supérieure aux besoins de l'iprodione et permettra des ventes à l'extérieur du Groupe.

Cet investissement, joint au passage en horaire de travail continu des différentes unités, prévu ultérieurement, permettra de couvrir les besoins du Groupe en iprodione et dichloro-3,5 aniline jusqu'en 1985 au moins et de réduire fortement les prix de revient tout en améliorant les conditions de travail au niveau des expéditions et réceptions. Il fera appel à des procédés plus performants et moins polluants, mis au point par les services de recherches techniques du Groupe.

En plus de son utilisation pour la fabrication de l'iprodione, la dichloro-3,5 aniline sert aussi comme intermédiaire de synthèse pour la fabrication d'autres produits phytosanitaires, de colorants et d'encre.

Polystyrène expansible : augmentation de la production

Rhône-Poulenc augmente sa production de polystyrène expansible sur le site de Ribécourt (Oise).

Ce produit, qui donne après transformation un matériau cellulaire stable, voit un développement important pour l'isolation thermique des locaux et pour le transport des objets fragiles ou des denrées périssables.

Par cet investissement, la capacité de l'usine de Ribécourt sera portée de 50 000 à 63 000 t/an. Une ligne de production supplémentaire est prévue pour atteindre 75 000 t/an.

Des terres rares pour une meilleure écoute musicale

Les appareils type « Walkman », construits par centaines de milliers chaque mois par des firmes japonaises comme Sony, Toshiba, J.V.C., Hitachi, sont un des marchés du samarium dont Rhône-Poulenc, premier producteur mondial de terres rares séparées, représente 80 % de la production. Pour faire face à une demande croissante

de terres rares aux applications multiples, le Groupe augmente encore actuellement ses capacités d'extraction et de finition en ouvrant une nouvelle unité de production de terres rares à Freeport, Texas (U.S.A.). Seul le samarium, en effet, permet de produire des micro-aimants permanents d'une énergie plus de sept fois supérieure à celle d'un aimant ferrite courant de poids égal. Les principaux clients de Rhône-Poulenc pour le samarium pour aimants se trouvent au Japon, aux U.S.A. et en Europe de l'Ouest. Ce sont soit des fabricants de poudre magnétique pour aimants, soit des fabricants d'aimants, soit des fabricants de matériel électrique (moteurs, relais) et électronique (bras de lecture, magnétoportatifs, microphones, magnétrans) produisant leurs propres aimants, comme le japonais Hitachi.

Au Japon, premier producteur mondial d'aimants samarium/cobalt, la demande de samarium s'accroît chaque année de 20 à 30 %.

Rhône-Poulenc vend directement ou indirectement l'oxyde de samarium à la plupart des grands fabricants japonais, américains ou européens.

Lafarge Coppée repris par une firme américaine

Lafarge Coppée s'est mis d'accord avec la firme américaine Wheelabrator-Frye en vue du rachat de sa participation minoritaire dans les sociétés du groupe Coppée-Rust. Wheelabrator-Frye avait auparavant pris le contrôle de Pullman-Kellogg qui exerce des activités concurrentes de celles de Coppée-Rust.

L'opération, soumise à l'approbation des autorités compétentes, permettra de rassembler les activités d'ingénierie développées au sein de l'ancien groupe Coppée et celles déjà exercées par Lafarge. Les entreprises concernées emploient environ 1 400 personnes et couvrent tout l'éventail des activités d'ingénierie : conseil, conception, réalisation, entreprise, ingénierie de détail et coopération. Leurs principaux champs de compétence sont l'acide phosphorique, l'urée, la chimie des engrais, les fours à coke, les polyoléfines, la biochimie, le ciment et le plâtre.

Lafarge Coppée et Wheelabrator-Frye sont décidés à rechercher, dans l'avenir, d'autres voies de coopération.

BASF étend sa gamme de vitamines

A compter du 1^{er} janvier 1982, BASF reprendra les activités vitamines de la société danoise Grindsted Products A/S à Braband. Elles représentent un chiffre d'affaires annuel proche de 100 millions de DM. BASF acquiert, sans restriction, la totalité du savoir-faire de cette société dans le domaine des vitamines ainsi que l'usine de Grenaa dans le Jütland où sont produites les vitamines B₂ et C. Cette usine emploie

actuellement 235 personnes. Les vitamines B₁ et B₆ qui sont fabriquées par la Grindsted Products A/S à Grindsted le seront à l'avenir exclusivement pour le compte de BASF.

Cette acquisition apporte un complément à la gamme des vitamines déjà produites par BASF. Elle sera ainsi en mesure de proposer dans le monde entier sur la base de sa production propre une gamme étendue pour les principales vitamines.

Ces activités vitamines seront regroupées dans une société danoise que le Groupe BASF constitue actuellement à cet effet.

Nouvelles d'I.C.I.

Nouveaux développements au Japon

I.C.I. et la société Japonaise Asahi Glass ont signé un accord par lequel ils créent une société commune pour développer les produits de la gamme PTFE « Fluon » d'I.C.I. au Japon et en Extrême-Orient.

La nouvelle société : Asahi Fluoropolymers Ltd (AFP), créée officiellement en novembre 1981, a son siège à Tokyo. Cette société par actions aura un capital de 2,4 milliards de yen (6 millions de livres sterling) détenu à parts égales par I.C.I. et Asahi Glass.

La coopération comprend la construction d'une nouvelle usine utilisant la technologie d'I.C.I., sur un terrain acheté à Asahi Glass, et situé sur leur zone industrielle de Chiba, à l'est de Tokyo.

Les travaux préliminaires ont déjà commencé, et la première étape, correspondant à une capacité annuelle de 2 000 tonnes, sera terminée en décembre 1982. L'usine a été conçue par les ingénieurs de la Division Pétrochimie et matières plastiques d'I.C.I., basée à Welwyn Garden City, Hertfordshire, Angleterre. Elle utilisera la toute dernière technologie acquise par I.C.I. grâce à une expérience de plus de 30 ans dans le domaine du PTFE. Asahi Glass agira comme principal entrepreneur avec la société Niigata Engineering comme principal sous-traitant. I.C.I. fournira son assistance pendant la construction de l'usine, assurera la formation du personnel et supervisera la mise en service de l'usine.

Le Japon est un des plus importants marchés mondiaux pour les produits chimiques, et l'un des principaux fournisseurs de l'Extrême-Orient. I.C.I. a été l'un des premiers exportateurs et investisseurs au Japon pendant les dix dernières années.

En 1981 les ventes devraient atteindre 100 milliards de yen (250 millions de livres sterling).

Concentration des installations de production pour les colorants

La société I.C.I. va affecter un budget de 2,3 millions de livres à la modernisation des installations de fabrication des produits intermédiaires pour colorants, de la Division Produits organiques, à Huddersfield, Yorkshire.

Ce projet consiste à regrouper dans trois usines la fabrication des produits intermédiaires, actuellement répartie entre cinq unités. Il doit permettre ainsi d'utiliser la capacité existante pour fabriquer d'autres produits intermédiaires et fournir par ailleurs une base technologique solide et concurrentielle pour le développement futur des activités de production de cette Division dans le domaine de la chimie organique fine (produits destinés notamment à l'industrie textile).

Les 40 produits concernés par cette réimplantation sont pour la plupart des spécialités I.C.I.; ils sont utilisés essentiellement pour la fabrication des principales gammes de colorants Dispersol pour polyester et de colorants Procion, réactifs pour fibres cellulosiques. Plus de 85 % de ces colorants sont destinés à l'exportation.

Le transfert de la production dans les nouvelles installations s'étendra sur une année environ, à compter du mois de mars prochain.

L'élastomère polyester Hytrel fabriqué en Europe

Le Groupe Du Pont de Nemours va affecter les crédits nécessaires à l'étude d'un projet de construction d'une usine en Europe destinée à la fabrication de l'élastomère polyester « Hytrel » à l'échelle mondiale. Avec cette nouvelle installation, qui devrait démarrer en 1984, la capacité de production mondiale de l'« Hytrel » de Du Pont serait plus que doublée. Une décision définitive quant à l'emplacement de cette unité n'est pas encore intervenue.

L'usine approvisionnerait le marché européen en expansion et serait également la source d'approvisionnement des autres marchés mondiaux pour ce type spécial d'élastomère thermoplastique technique. Du Pont est le principal fabricant mondial d'élastomères polyester.

Hytrel, commercialisé en 1972, est le dernier-né d'une famille d'élastomères thermoplastiques en plein développement. Il combine des propriétés exceptionnelles d'élasticité, de robustesse et de mise en œuvre.

L'élastomère polyester Hytrel est fabriqué actuellement aux États-Unis, à l'usine Chambers Works, New Jersey, U.S.A.

Fermeture de l'unité de « Hylene » à Maydown

Du Pont (U.K.) Limited a annoncé son intention d'arrêter en décembre la production d'isocyanates organiques « Hylene » dans son usine de Maydown Works, en Irlande du Nord.

La rentabilité des isocyanates est devenue inexistante par suite de surcapacité de l'industrie dans ce secteur au plan mondial. Un vaste programme d'économies avait été entrepris ces dernières années, mais il n'a pas suffi à redresser la situation déficitaire. En 1980, Du Pont a décidé de cesser la

production de « Hylene » aux États-Unis pour les mêmes raisons.

Les isocyanates organiques « Hylene » sont fabriqués à Maydown depuis 1963. Du Pont exploite sur ce site des unités de production de caoutchouc synthétique néoprène et de fibre élasthanne « Lycra ». La société a annoncé, au début de l'année dernière, la construction d'une installation, estimée à 40 millions de livres, destinée à la fabrication du caoutchouc synthétique « Hypalon » et qui devrait entrer en service en 1983.

Accord de commercialisation Warner-Lambert et Omnicem

La société Warner-Lambert et la S.A. Omnicem, filiale du groupe belge PRB, ont signé un accord qui donne à Warner-Lambert les droits de développement et de commercialisation d'un agent thérapeutique nouveau pour les troubles cérébro-vasculaires.

Le produit, désigné sous le code OC-340, fait partie de la seconde génération des substances cérébro-vasculaires qui augmentent l'oxygénation du cerveau.

Les indications pour cette classe de produits comprennent l'insuffisance vasculaire cérébrale chez les patients âgés, les traumatismes cérébraux et le traitement post-apoplectique.

Warner-Lambert a acquis les droits de commercialisation pour la plupart des pays. Il est cependant spécifié que la Belgique, l'Italie et l'Espagne ne sont pas compris dans cet accord.

Warner-Lambert commencera immédiatement les phases 1 et 2 des études cliniques nécessaires pour que ce produit soit agréé sur le marché international.

Élaboration de cires polyéthyléniques

La Chambre Polonaise de Commerce extérieur signale que les spécialistes de l'Institut de synthèse organique lourde (Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej), à Blachownia Śląska, ont conçu un procédé d'élaboration industrielle de cires polyéthyléniques dures (à masse moléculaire comprise entre 2000 et 5000) et molles (à masse moléculaire comprise entre 300 et 500). C'est un procédé continu qui fait appel à la dégradation thermique du polyéthylène macromoléculaire. La masse moléculaire, ainsi que les propriétés physiques et chimiques de la cire obtenue, dépendent de la température de conduite du processus (380 à 450 °C) et de la durée de maintien du polymère dans la zone de dégradation.

Le réacteur employé présente une structure tubulaire spécialement étudiée en vue de faciliter le brassage du polyéthylène en fusion et le maintien de la température de réaction. Le polyéthylène est acheminé en continu dans le réacteur et le produit de la dégradation passe dans une chambre à

atmosphère d'azote où s'effectue la séparation des fractions volatiles. Après refroidissement, la cire polyéthylénique est acheminée dans un réservoir-tampon qui alimente la tour de granulation. Les produits volatils et l'azote sont refoulés dans un appareil de séparation des fractions liquides.

Procédé à l'acide nitrique d'élaboration de magnésie légère

À l'Institut des engrais artificiels de Putawy (Pologne), les chercheurs ont conçu un nouveau procédé d'élaboration de magnésie légère (française) qui supprime les inconvénients inhérents aux techniques généralement connues et employées en la matière.

La magnésie légère (à densité apparente inférieure à 200 g/dm³) trouve de nombreuses applications industrielles : accélération de la vulcanisation des caoutchoucs et élastomères, charge des masses vulcanisées, décoloration des solvants, production d'isolants de haute qualité, fabrication de produits pharmaceutiques et cosmétiques, etc. Le nouveau procédé permet d'obtenir la magnésie légère à partir de tous les minerais contenant du magnésium soluble dans l'acide nitrique. Il offre en outre l'avantage de permettre l'utilisation des déchets pour l'enrichissement des engrais artificiels.

Le minerai, préalablement broyé jusqu'à une granulation inférieure à 0,5 mm, est solubilisé dans de l'acide nitrique technique à 45-50 %, puis neutralisé au gaz ammoniac en deux phases.

Dans la première, le pH de la solution est ramené à 8 environ en vue de précipiter les impuretés solubles dans l'acide nitrique. La précipitation entraîne simultanément les impuretés siliceuses non solubles, ce qui conduit à l'obtention de solutions très pures. Dans la deuxième phase, le pH est amené à environ 11,5 afin de précipiter l'hydroxyde de magnésium. Le précipité est filtré, séché et grillé de manière à obtenir la magnésie légère.

Le nouveau procédé a été éprouvé dans une installation pilote d'un rendement annuel de 200 tonnes de magnésie légère.

Sur la quantité totale de MgO contenue dans le minerai, plus de 60 % sont ainsi directement transformés en magnésie légère, moins de 35 % restent dans les solutions qui sont recyclées, et 5 % sont contenus dans la boue d'où le MgO est récupéré aux neuf dixièmes par pressage. Le reste est employé pour la fabrication d'engrais chimiques complexes.

Copenor investit dans le polyéthylène à Dunkerque

Lors de l'Assemblée générale extraordinaire de Copenor, qui s'est tenue à Paris le 30 novembre 1981, les actionnaires (CdF Chimie, 60 % du capital, et la Qatar General Petroleum Corporation (QGPC), 40 %) ont décidé de procéder à une augmentation de capital de 520 MF destinée, en parti-

culier, à permettre la réalisation, à Dunkerque, d'une ligne de 100 000 t/an de polyéthylène basse densité linéaire sur procédé CdF Chimie.

Le procédé retenu est un procédé original mis au point par les équipes de recherches et la direction technique de CdF Chimie. D'importantes sociétés chimiques, notamment américaines et japonaises, ont déjà montré leur intérêt pour ce nouveau procédé.

Le polyéthylène basse densité linéaire, qui est déjà commercialisé par CdF Chimie sous la marque Lotrex, est appelé, compte tenu de ses propriétés remarquables, à connaître un large développement sur le marché des polyéthylènes, notamment dans le secteur du film pour emballage.

Extension d'une usine d'engrais azotés en Hongrie

Coppée-Rust a signé un contrat avec la centrale d'achat Chemokomplex pour la conception et la réalisation d'un projet qui permettra de doubler la capacité de production d'une usine d'urée à Pétfürdo en Hongrie.

Coppée-Rust effectuera les études ; l'achat et la fourniture de l'équipement, la supervision du montage et l'assistance à la mise en marche.

L'usine, basée sur le procédé Stamicarbon, verra sa capacité de production portée de 300 à 600 tonnes par jour. L'extension comprendra une unité de traitement des eaux résiduaires qui remplacera celle existante.

Cette commande est la quatrième obtenue par Coppée-Rust en Hongrie ; les trois précédentes concernaient également des usines d'urée : une première à Kacincbarcika, mise en marche en 1967 ; une deuxième (celle dont la capacité sera doublée) et une troisième, toutes deux à Pétfürdo, mises en route respectivement en 1969 et 1975.

BP Chemicals double sa capacité de production d'hydroxyéthylcellulose

BP Chemicals a l'intention de doubler sa capacité de production de Cellobond HEC fabriquée à l'usine d'Anvers en Belgique. Cette expansion, qui inclut les progrès les plus récents affectués dans le domaine de la technologie, augmentera la capacité de production jusqu'à 8 000 tonnes par an et sera mise en service au milieu de l'année 1983.

La Cellobond HEC est un polymère à usages multiples, non ionique, soluble dans l'eau et fabriqué en 19 qualités standards couvrant une gamme étendue de viscosités. Ses matières premières de base sont l'oxyde d'éthylène et la cellulose, dont la réaction donne des polymères de très grande pureté, solubles dans l'eau et produits en deux types différents. Le type T se dissout immédiatement dans l'eau, et le type A se disperse avant de devenir visqueux.

Ces polymères sont capables d'épaissir, d'émulsifier, de stabiliser, de retenir de l'eau, d'entrer en suspension, de lier et de former des films. On les emploie dans la polymérisation du PVC et de latex, pour les peintures à base aqueuse, les adhésifs, les matériaux de construction, le traitement des textiles dans les opérations de forage, de reconditionnement...

Le complexe d'Industries Chimiques du Sénégal (ICS)

Un accord international d'investissement a été signé, à Washington, pour la réalisation du plus vaste projet industriel jamais entrepris au Sénégal : celui des Industries Chimiques du Sénégal (ICS).

La réalisation de ce complexe de 312 millions de dollars, dont le Groupe Entreprise Minière et Chimique a été l'initiateur et demeure l'une des principales parties prenantes dans la gestion du projet, produira de l'acide phosphorique et des produits intermédiaires granulés pour la fabrication d'engrais. Le complexe transformera le phosphate extrait au Sénégal en engrais intermédiaires pour l'exportation. Le projet contribuera à accroître substantiellement la valeur ajoutée totale de l'industrie sénégalaise et engendrera des exportations supplémentaires de l'ordre de 100 millions de dollars par an.

Le projet est financé par un important groupe d'investisseurs et de bailleurs de fonds sénégalais et internationaux, avec notamment neuf organismes d'aide multilatéraux et bilatéraux, quatre gouvernements africains, le gouvernement indien et des sociétés françaises et indiennes.

L'usine d'acide phosphorique des ICS, qui sera située près de la mine de phosphate de Taïba, à environ 120 km au nord-est de Dakar, aura une capacité de 238 000 t/an. La moitié de l'acide produit sera vendu à un groupe de sociétés indiennes, l'autre moitié sera transformée en granules de phosphate d'ammoniaque et en superphosphates triples, qui sont des produits intermédiaires servant à la fabrication des engrais destinés aux marchés d'Afrique de l'Ouest et du Centre.

L'usine qui fabriquera ces produits, d'une capacité de 213 000 tonnes par an, sera construite à M'Bao sur un emplacement contiguë à la Société Industrielle d'Engrais au Sénégal, soit à environ 20 km au sud-est de Dakar.

Accord entre Occidental Petroleum et ENI

L'ENI (l'organisation nationale italienne pour l'énergie) et Occidental Petroleum ont signé une série d'accords concernant la création d'Enoxy, société appartenant à parts égales entre les deux firmes.

La filiale chimique, qui, au début, possédera 60 unités chimiques en Italie, se développera plus particulièrement à l'étranger. Occidental Petroleum se consacra, dans

l'association, au charbon par sa filiale Island Creek Cool Company. La société chimique se chargera des secteurs des produits de base, des plastiques et du caoutchouc dans six nouvelles unités en Sicile, Sardaigne et Italie du nord-est.

Projet de coopération dans les encres liquides

Le département « K + E Encres d'Imprimerie » de Peintures et Encres BASF S.A., Le Bourget, et Colora S.A., Bordeaux, également fabricant d'encres d'imprimerie, envisagent un rapprochement de leurs activités. Colora possède une unité de production et un laboratoire de recherche et de développement modernes. Son activité est complémentaire de celle de K + E Encres d'Imprimerie, bien implantée sur le marché des encres grasses. La concentration des moyens, l'utilisation en commun des potentiels respectifs, ainsi que les ressources financières et la recherche du Groupe BASF, devraient offrir de plus larges perspectives.

Une prise de participation du Groupe BASF dans la société Colora est prévue; parallèlement, les actionnaires actuels de Colora acquerraient une participation minoritaire dans Peintures et Encres BASF S.A. Une fusion ultérieure entre les deux entreprises est envisagée. Conformément à la législation, ce projet a été soumis à l'autorisation du Ministère des Finances et il a fait l'objet d'une information des différentes instances représentatives du personnel des deux sociétés.

Un nouveau système de production immergé pour la Mer du Nord

Les groupes Shell et Esso, associés à 50 % chacun pour l'exploration et la production de pétrole et de gaz en Mer du Nord, ont mis au point un nouveau système de production de pétrole immergé « Underwater Manifold Centre (UMC) » qui sera utilisé en 1982, pour la première fois, sur le gisement de Cormorant dans la partie septentrionale de la Mer du Nord.

Ce système sera placé au fond de la mer et fonctionnera sans intervention humaine et avec un minimum d'opérations d'exploitation. Par sa taille et sa conception, il constitue une technologie toute nouvelle. Son coût est de l'ordre de 240 millions de livres, y compris le système de pipeline et le forage de 3 puits principaux. Après installation, le coût total du projet atteindra 360 millions de livres. Ce système se trouve justifié spécialement pour la mise en exploitation de découvertes pour lesquelles des plate-formes conventionnelles apparaîtraient trop coûteuses.

Les études sur ce projet ont été entreprises, en 1974, à partir du projet Esso d'unité pilote, immergée, expérimentée dans le golfe du Mexique de 1974 à 1979 par 56 mètres

d'eau. La construction, confiée en 1978 à une entreprise néerlandaise, s'est poursuivie jusqu'en octobre 1980, époque à laquelle des informations complémentaires se révélèrent nécessaires avant de prendre la décision d'installation sur le gisement de Cormorant. Ce système, qui sera utilisé par 149 mètres de profondeur d'eau, pèse 2 200 tonnes et mesure 52 mètres de long sur 42 mètres de large. Sa hauteur est d'une quinzaine de mètres. Il sera relié par pipeline à la plate-forme Cormorant-A distante de 7 kilomètres, à partir de laquelle il sera contrôlé par un équipement électronique.

Les parcs industriels belges à vocation scientifique

C'est en 1971 que le Comité Ministériel de Coopération Économique et Sociale (CM-CES) a décidé de mettre à la disposition de chaque université de Belgique une zone industrielle, permettant ainsi à des entreprises de pointe de travailler en étroite collaboration avec les services de recherche et de développement scientifique des facultés universitaires.

Cette initiative porte ses fruits, puisque plusieurs facultés possèdent maintenant leur parc scientifique.

Sur le parc de Louvain-la-Neuve, 29 entreprises se sont installées, représentant un investissement de près de 3 milliards de FB. Diverses innovations technologiques y sont réalisées, en collaboration avec l'Université Catholique de Louvain (UCL), telles que : crayon lecteur optique, cellule solaire photovoltaïque, nouveau copolymère bois/plastique, etc.

L'Université Libre de Bruxelles (ULB) dispose déjà d'un parc scientifique à Bruxelles-Evere où sont établies des entreprises axées sur l'informatique. Elle s'apprête à implanter un second parc à Nivelles qui abritera, lui, les installations d'essais semi-pilotes de son Centre de Recherches Industrielles. C'est là qu'auront lieu les essais ayant trait au génie biochimique, biologique, électrochimique et métallurgique, y compris les activités annexes, telles les fabrications métalliques.

Par ailleurs, à Neder-over-Hembeek, près de Bruxelles, un nouveau parc industriel, à vocation de recherche, a récemment été inauguré. Il comprendra des entreprises de pointe qui collaboreront avec la Vrije Universiteit Brussel (VUB).

Outre les retombées scientifiques que ne manquera pas d'avoir cette nouvelle forme de collaboration, elle permettra également de développer un secteur d'activités nouvelles et, partant, de nombreux nouveaux emplois.

Détection des métaux alcalins dans les centrales

L'existence d'un nouveau dispositif unique de protection par la détection des métaux alcalins corrosifs dans les combustibles gazeux de synthèse dérivés du charbon, vient

d'être dévoilée par le Centre de recherche et de développement de General Electric U.S.A.

Le nouveau détecteur de métaux alcalins est spécialement conçu pour les centrales électriques de technologie de pointe, dans lesquelles le charbon sera transformé en gaz combustible épuré des polluants, avant d'être brûlé dans des turbines génératrices à gaz produisant de l'électricité.

Selon l'ingénieur chimiste Andrew S. Zarchy, attaché au Centre de recherche et de développement de Schenectady (U.S.A.) et inventeur du système, le rôle du détecteur de métaux alcalins est d'assurer que le système d'épuration du gaz de houille réduit bien les concentrations de sodium, de potassium, et autres métaux alcalins, à des niveaux acceptables pour les turbines à gaz.

Le nouveau détecteur développé tire parti d'une propriété commune à tous les métaux alcalins (leur faible potentiel d'ionisation) et du fait qu'un élément en platine chauffé peut ioniser ou charger électriquement des particules alcalines exclusivement.

En pratique, le gaz combustible passe dans le détecteur sur un filament de platine chaud, entraînant à son contact la dissociation des sels métalliques et l'ionisation des atomes des métaux alcalins. Ces ions sont attirés par une grille collectrice cylindrique entourant le filament et polarisée négativement par rapport à la polarisation de ce dernier.

Les métaux alcalins étant les seuls à avoir été ionisés, la charge induite dans la grille collectrice par le bombardement ionique est proportionnelle à la teneur en métal alcalin mesurée. Avec une interface électronique appropriée, cette charge peut être traduite en unités de mesure indiquant le taux de concentration de métal alcalin dans le gaz combustible.

Au nombre des centrales de technologie avancée fonctionnant à partir du charbon ou de ses dérivés et pouvant bénéficier des avantages du nouveau détecteur de métaux alcalins de General Electric, se trouvent les systèmes IGCC (gazéification intégrée) et PFBC (combustion sous pression de charbon fluidisée). Prometteuses d'un haut rendement et d'un coût relativement peu élevé, ces centrales seront commercialisées vers la fin des années 80 et le début de la prochaine décennie.

Dans les sociétés

● Le conseil d'administration de Monsanto Company a élu Richard J. Mahoney, jusqu'alors président de la société, « Chief Operating Officer ». En même temps, Earle H. Harbison Jr. et Nicholas L. Reding ont été nommés « Executive Vice Presidents ». Le conseil a également nommé Harold J. Corbett comme Vice-Président du Groupe, et Thomas L. Gosage et Robert G. Potter comme Vice-Présidents.