

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Coopérations industrielles et technologiques dans l'industrie chimique

Le Groupe de Stratégie Industrielle (GSI) "Chimie" du Commissariat Général au Plan a publié, en juillet 1990, une étude tout à fait intéressante sur l'évolution des structures de la chimie, sur les perspectives dans ce domaine et sur les enseignements à en tirer pour les entreprises françaises.

Un constat et une hypothèse marquent d'emblée le cadre de la réflexion du groupe de travail :

"Les entreprises de l'industrie chimique, soumises de longue date à une forte concurrence au niveau mondial et sévèrement touchées par la crise économique au début des années 1980, ont mis en œuvre ces dernières années des stratégies particulièrement actives de rationalisation et de réorganisation de leurs structures de production, de recombinaison de leur portefeuille d'activité et d'internationalisation.

La nécessité pour ces entreprises de s'assurer de larges marchés et de diminuer leur sensibilité à la conjoncture les a, en particulier, amenées dans le cadre de ces stratégies à multiplier les opérations d'acquisitions et de fusions.

En complément et à côté des opérations de fusions et acquisitions, les prochaines années devraient être marquées par un développement des actions de coopération et de rapprochement de toute sorte (création de joint-ventures, partenariats...)"

Le rapport procède, ensuite, à une analyse macroéconomique des restructurations de la chimie mondiale à la fin des années 80. Il rappelle, tout d'abord (tableau I), que la chimie est fondamentalement américano-européenne. Les Japonais, chez eux, n'ont guère besoin de se restructurer et, jusqu'ici, leur chimie, largement autarcique, n'attire pas les craintes que suscite l'automobile.

Il souligne également que "la chimie est, en France, le secteur industriel qui était fin 1987 le plus représenté à l'étranger. L'encours des investissements directs à l'étranger dans ce secteur s'élevait, selon la Banque de France, à 29,4 milliards de francs, soit plus de 20 % de l'encours pour l'ensemble des secteurs. Près de 40 % de cet encours sont détenus aux Etats-Unis".

Plus remarquable encore, il faut noter que, pour l'ensemble de la seconde moitié des années 80, le rythme annuel des investisse-

ments à l'étranger de la chimie française a dépassé les 10 GF/an, contre moins de 1 GF/an au début de la décennie.

Le graphique de la figure 1, établi par le BIPE, ne suscite qu'un bref commentaire de la part du Plan qui n'y voit qu'une preuve du dynamisme des entreprises françaises et leur taille encore insuffisante.

Tout de même, en six ans, la chimie a vu son chiffre d'affaires annuel en monnaie courante croître d'à peu près 50 % (de 230 à 320 GF pour notre pays entre 1982 et 1988). Une des conclusions essentielles de ce tableau ne serait-elle pas qu'inexorablement les plus grandes entreprises prennent une place de plus en plus grande dans leur secteur d'activité ?

La place des entreprises US peut surprendre, mais :

- Union Carbide est engagée, on le sait, dans une large politique de désinvestissement,
- Exxon a un portefeuille très étroit et porteur (jusqu'ici) de peu d'innovations,
- Du Pont est resté à l'écart du mouvement de restructuration et, quand il a acheté quelque chose, il s'est empressé de le vendre (Conoco),
- Le taux de change du dollar a probablement "tiré vers le bas" les chiffres américains dans leur ensemble.

En tout cas, si certaines des entreprises du sommet, françaises en particulier, doivent largement à la croissance "externe", ce n'est

pas le fait de toutes. Alors, les PME doivent se situer en bas à gauche, ou certaines d'entre elles, par l'innovation, sont-elles plus haut contre la droite des ordonnées. Une analyse plus poussée aurait, sans conteste, été intéressante et instructive mais, à vrai dire, ce n'était pas l'objectif du Groupe.

Concernant l'évolution récente du mouvement de concentration, le rapport note :

"Deux axes majeurs ont caractérisé les opérations de restructuration intervenues dans l'industrie chimique en 1989 : les fusions d'entreprises pharmaceutiques leaders et la restructuration des chimies nationales.

L'industrie pharmaceutique mondiale reste, par rapport à d'autres secteurs ayant une forte intensité de R et D, relativement peu concentrée du fait, en particulier, d'une segmentation par domaines thérapeutiques.

Les groupes pharmaceutiques, même les plus importants d'entre eux, ne peuvent en effet pas investir simultanément pour la recherche de nouveaux médicaments dans l'ensemble de ces domaines thérapeutiques.

Les coûts croissants de la R et D et du marketing nécessaires pour lancer un nouveau médicament, l'intensité de la concurrence dans les génériques qui intervient dès la fin de validité des brevets, la pression à la baisse des prix exercée par les systèmes de protection sociale conduisent aujourd'hui à d'importantes restructurations dans le secteur.

Les fusions intervenues en 1989 ont concerné certaines des entreprises les plus importantes du secteur : Beecham avec Smith Kline Beckman, Bristol Myers avec Squibb et Dow Chemical avec Marion.

TABEAU I. - Acquisitions dans les domaines de la chimie et des produits connexes (1988).

Localisation du siège social de la société acquéreuse	Localisation de la société acquise				
	USA	Europe de l'Ouest	Japon	Reste du Monde	Total
USA	511	69	4	29	613
Europe de l'Ouest	163	316	1	40	520
Japon	25	7	19	5	56
Reste du monde	24	12	-	58	94
Total	723	404	24	132	1 283

Source : Chemtrak - Kline & Co.

FIGURE 1. - Taille et croissance des principales entreprises chimiques mondiales (source : BIPE, d'après Fortune (1983 et 1989) et rapports d'activité annuels).

Rhône-Poulenc, avec le rachat de la société américaine Rorer, devrait se situer parmi les dix plus grandes firmes pharmaceutiques mondiales (il ne se situait qu'aux environs du 20^e rang mondial en 1987).

Ici encore, le Plan aurait pu faire observer que ces mouvements touchent essentiellement les leaders et que les centaines de micro-entreprises pharmaceutiques nationales (elles sont plus de 1000 au Japon !) restent encore en dehors du débat.

Quant aux restructurations "nationales", elles n'ont guère concerné que notre pays (au centre, il est vrai, des préoccupations du Plan).

Allons nous passer de "l'absorption" au "partenariat" ?

Le plan répond positivement à cette question ou, plus exactement, il suggère que la voie des coopérations devrait progressivement se substituer, au moins dans une large mesure, à la stratégie "d'acquisition" observée ces dernières années.

Le groupe de travail du Plan y voit un nombre d'avantages :

- "La réduction des coûts grâce à des économies d'échelle, la mise en commun de ressources... (c'est notamment le cas pour les accords relatifs à la fabrication de produits chimiques de base).
- La maîtrise technologique avec l'exploitation de savoir-faire complémentaire ou le rattrapage de retards par l'acquisition de savoir-faire.
- Le partage des risques techniques, commerciaux, financiers.
- L'accès à de nouveaux marchés protégés par des mesures ou des pratiques protectionnistes ou simplement inconnus d'un des partenaires (géographiquement et/ou culturellement).
- La concentration des efforts notamment en matière de recherche-développement (organisation de spécialisation et de complémentarités...).
- La rapidité accrue dans le développement de nouveaux produits, notamment dans le secteur pharmaceutique.
- La recherche de positions de leader dans certains créneaux d'activité (en complément d'une politique de spécialisation par cession-acquisitions)".

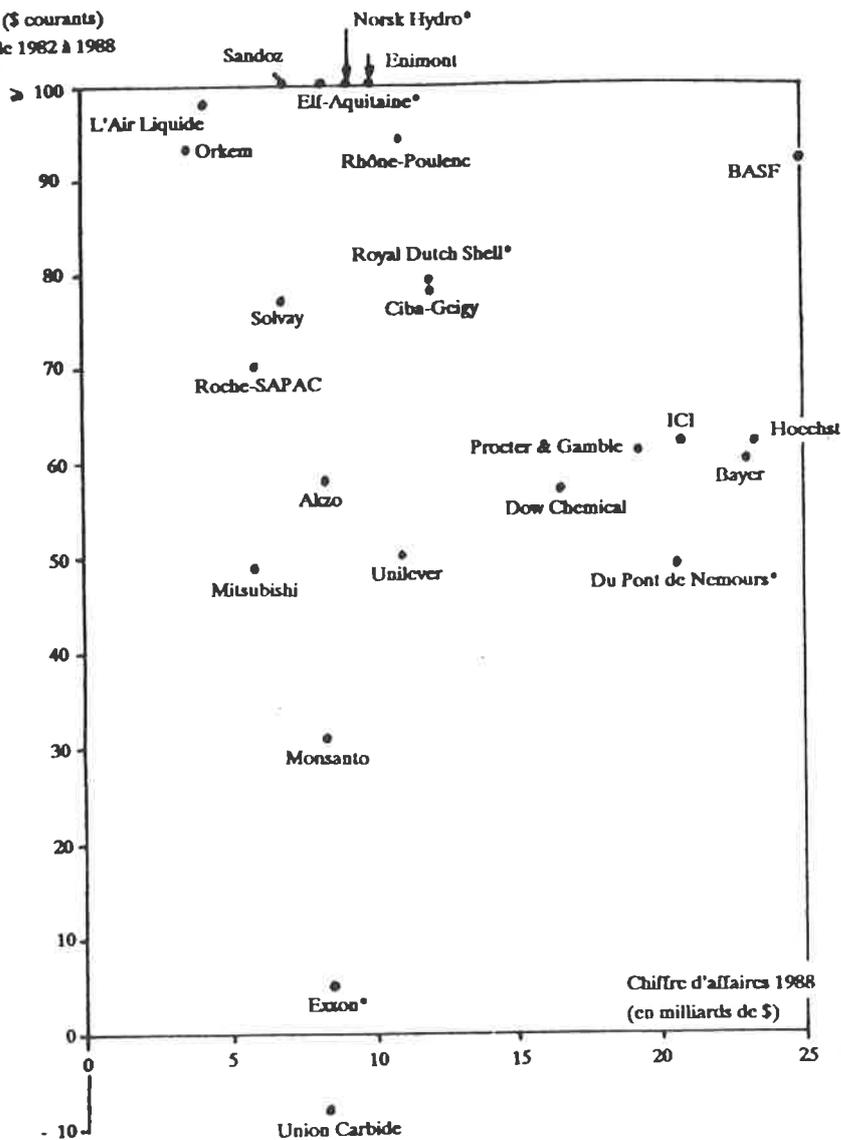
Mais, avec une belle honnêteté intellectuelle, il n'en cache pas :

... "les difficultés et les risques".

Les stratégies visant à développer les accords de coopérations ne sont exemptes ni de difficultés, ni de risques.

Les effets bénéfiques d'un accord de coopération sont parfois beaucoup plus limités que prévu. Ils peuvent même, dans certains cas,

Croissance du CA
(\$ courants)
de 1982 à 1988



* Chimie uniquement

être inexistantes ou négatives : la réduction des coûts peut être contrebalancée par des charges nouvelles, les effets de synergie attendus peuvent ne pas se manifester du fait de dissensions internes, les désaccords entre les partenaires peuvent freiner le développement (le risque d'un développement à la vitesse du partenaire le plus lent existe en tout état de cause), etc.

Les expériences de coopérations et de partenariats analysées ont notamment permis de mettre en évidence les nombreuses difficultés susceptibles d'être rencontrées et quelques précautions à prendre pour permettre d'y pallier :

- L'importance des aspects humains dans le succès des accords de coopérations : ce sont les hommes qui permettent à un partenariat de fonctionner.

- Un engagement clair des partenaires sur le projet (notamment pour les coopérations en matière de recherche et développement) et un suivi régulier sont indispensables.

- L'existence de motivations communes (ayant en outre la même échéance de temps) constitue également un élément essentiel.

Chaque partenaire doit être en mesure de retirer un bénéfice de l'accord à un horizon identifiable.

- Une définition préalable précise des objectifs de l'accord et de la stratégie qui sera suivie dans le cadre de cet accord (organisation, gestion des ressources humaines, développement des synergies...).

Un accord de coopération peut permettre à chacune des entreprises concernées de se renforcer vis-à-vis de ses concurrentes, mais il peut aussi conduire à une fragilisation de certaines d'entre elles. Le bénéfice mutuel, s'il est possible, n'est pas nécessairement acquis. Le partage des gains peut ne pas être équitable. Certaines alliances peuvent même avoir pour objectif à terme d'évincer le partenaire.

Une définition et une connaissance récipro-

que précises des objectifs de l'accord de coopération pour chacun des partenaires sont bien entendu des préalables indispensables. Le souci d'apprendre de nouveaux savoir-faire, d'acquérir de nouvelles compétences... auprès des partenaires doit en outre être constant et doit s'accompagner d'une vigilance toute particulière en ce qui concerne l'accès des partenaires aux compétences propres de l'entreprise.

Le contrat conclu reflète par ailleurs les données de coûts, de marchés et de technologies au moment où les entreprises le signent. Ces données sont amenées inmanquablement à changer au cours du temps ; il est indispensable que chacun des partenaires reconnaisse ces changements et accepte les ajustements rendus nécessaires.

La gestion du développement des alliances est par ailleurs souvent difficile, notamment pour celles comportant la mise en commun d'actifs. L'exemple des alliances franco-françaises nouées dans les années 1970 peut, notamment, être cité. Les divergences de vue entre les partenaires conduisent parfois à un certain malthusianisme. Les sociétés mères ne laissent, en outre, pas toujours à la structure créée (joint-venture par exemple) un espace de développement suffisant.

La question qui se pose en fait aux entreprises n'est pas de savoir si elles doivent ou non coopérer. Ainsi que cela a été rappelé plus haut, la coopération, notamment à l'échelle internationale, est, dans bien des domaines, indispensable pour permettre aux entreprises de répondre aux enjeux de la mondialisation de l'économie. Il s'agit pour celles-ci de déterminer, dans les stratégies qu'elles se sont définies, notamment dans le domaine technologique, celles pour lesquelles elles auront besoin de développer des coopérations et celles qu'elles mèneront seules. Ce deuxième point est également important. Une entreprise qui ne développerait plus et ne commercialiserait plus de produits que par le biais d'alliance prendrait à l'évidence le risque d'une perte d'identité.

Avec de telles mises en garde, on peut se demander si ces "coopérations" ne seront pas simplement, pour reprendre un auteur célèbre de romans policiers, des "communautés réduites aux AGUETS" !

Quant aux exemples donnés en annexe du rapport, ils apparaissent d'importance secondaire (mais ceci n'est pas critiquable en soi), non industriels (laboratoires mixtes avec le CNRS) et évitant donc les problèmes stratégiques, ou encore artificiels comme la participation de Bombrini-Parodi-Delfino (BPD) à la fabrication des propulseurs à propergols liquides que la SNPE pouvait parfaitement assurer seule, mais qui a été imposée par une volonté politique "européenne" (ceci n'est pas une critique à l'égard de BPD).

On dit (mais depuis si longtemps !) que la compétition est de plus en plus vive, forte, intense (pour ne pas dire féroce !). En vérité, elle ne l'est probablement pas plus qu'il y a 60 ou 70 ans où les "gros" mangeaient déjà les "petits" et où les fusions marquaient déjà la chimie (ICI, Rhône-Poulenc).

La constitution d'entreprises puissantes, de grande taille, capables d'être à la fois les moteurs efficaces du progrès technologiques et les exploitants raisonnables (mais oui !) de l'économie de marché, passera sans doute encore durablement par des mouvements de fusion-acquisitions (c'est-à-dire absorptions) dont trois caractéristiques sont essentielles :

- C'est le seul moyen *rapide* et *sûr* pour une entreprise de structurer un portefeuille d'activités. Il est coûteux précisément à raison de ses qualités.

- C'est le seul moyen *durable* et même, pratiquement, irréversible de réduire le nombre d'acteurs présents sur un domaine avec, pour conséquence, bénéfique à tous dans le cas des biens intermédiaires comme en chimie, la stabilisation économique des marchés correspondants.

- C'est un moyen *brutal* au niveau des hommes. C'est vrai, mais où est-on le mieux traité : dans une PME qui se traîne de concordats en dépôt de bilan, ou dans une grande entreprise, nécessairement respectueuse des lois et où, de surcroît, le sentiment d'appar-

tenir à une communauté qui cultive son intérêt empêche de faire "n'importe quoi".

Au demeurant, a-t-on vu, en ces occasions, se développer les vastes mouvements de grève de personnels concernés, qui se seraient élevés contre des décisions dont ils auraient pensé qu'elles étaient totalement négatives, les concernant ?

La "coopération" (il ne fallait surtout pas dire alors "collaboration") a été à la mode dans la chimie française des années 50-60. Le groupe de travail du Plan reconnaît lui-même que les résultats n'en ont pas été très satisfaisants. La "coopération" va-t-elle revenir à la mode ?

Le fait, comme le montre le document du Plan, que cette nouvelle stratégie d'"alliances" soit en particulier le fait de nombreuses entreprises japonaises du secteur pharmaceutique est peut-être illustratif des ambiguïtés que recèle cette nouvelle démarche.

On saura ce qu'il en est advenu de tout ceci à la fin du siècle.

M. Bohy

Le prix Nobel E. J. Corey

E. J. Corey, lauréat 1990 du prix Nobel de chimie, est né le 12 juillet 1928 à Methuen, petite ville du Massachusetts aux États-Unis.

En 1948, il entre au MIT et devient ensuite professeur à l'université de l'Illinois. En 1959, il est nommé à l'université de Harvard où il enseigne actuellement. Il y a attiré de nombreux collaborateurs en provenance du monde entier et y a formé une multitude d'étudiants dont nombre sont devenus célèbres, citons B. J. Samuelson (prix Nobel de médecine en 1983 pour ses recherches sur la physiologie des leucotriènes).

Le prix Nobel 1990 a été attribué au professeur Corey pour : "le développement magistral de la théorie méthodologique de la synthèse organique", il a, en particulier, travaillé sur la synthèse de produits naturels importants pour la recherche médicale, on pense en premier à ses travaux de pionnier sur la synthèse totale des prostaglandines et leucotriènes naturels. Mais Corey s'est intéressé à l'ensemble de la synthèse chimique : il a découvert de nouvelles réactions, a participé de façon décisive à la technique des groupes protecteurs (par exemple silylés), a introduit en chimie organique des réactifs utilisés maintenant en TP (chlorochromate de pyridinium, PCC, cuprates).

Corey fait encore partie de ceux qui ont utilisé l'analyse informatique (l'analyse conformationnelle pour les réactions de cyclisation et, en général, pour résoudre les problèmes de synthèse). Il a également contribué au développement de la chimie organométallique et a montré son intérêt pour la chimie organique théorique. Mais ses travaux les plus importants de ces dernières années ont porté principalement sur trois points : la syn-

thèse totale de produits naturels compliqués (gingkolide), des recherches sur la biogénèse des écosanoïdes et la synthèse asymétriques par catalyse dans les réactions organiques importantes : synthèses diéniques, aldolisations, réactions de Michael, réduction des cétones, addition d'organométalliques sur des aldéhydes, dihydroxylation des oléfines en glycols.

Les catalyseurs utilisés pour ces synthèses asymétriques sont des composés simples à relativement faible masse molaire, conçus rationnellement par Corey, et qui conduisent à des rendements intéressants et à une énantiosélectivité de l'ordre de grandeur de ce que l'on observe habituellement dans la nature avec les enzymes (d'où le nom de "chemenzymes" donné par Corey).

E. J. Corey a reçu de nombreux titres de docteur honoris causa, il a été plusieurs fois lauréat de l'American Chemical Society, et a reçu le prix *Tetrahedron* pour la créativité en chimie organique.

Shell Chimie : des résultats non comparables

Les résultats de Shell Chimie, pour 1990, sont particuliers car ils ont été marqués par l'arrêt accidentel du vapocraqueur de l'Aubette, de février à juillet (qui a pesé pour 200 millions de francs sur ceux-ci) et par l'arrêt d'une usine de caoutchouc SBR. Le résultat net de la branche Chimie a atteint 174 millions de francs contre 679 millions en 1989.

Rhône-Poulenc Rorer : objectifs atteints

Août 1990 a vu la naissance de Rhône-Poulenc Rorer Inc. : les objectifs prévus sont atteints sur le plan financier et de l'organisation, ce qui est extrêmement important pour les années à venir. Aujourd'hui, Rhône-Poulenc Rorer est un des 10 premiers groupes pharmaceutiques mondiaux, le n° 2 en Europe et le n° 1 en France.

La croissance a été forte au 4^e trimestre et l'équipe est pleinement intégrée. Pour l'exercice 1990, le chiffre d'affaires a atteint 2,9 milliards de dollars. A structure comparable, la progression a été de 19 %. Quant au résultat, il est à l'équilibre. Notons que les sept produits principaux ont une croissance de + 25 % ; l'avenir est donc prometteur, quand on sait que RRR a en réserve 8 opportunités et 17 molécules au stade préclinique.

BP Chemicals : production record, mais chute des bénéfices

La baisse du résultat annuel, annoncée dès 1989, s'est effectivement produite mais, en 1990, la société a cependant réalisé le 3^e meilleur résultat de son histoire, bien que celui-ci soit en diminution de - 5,5 % et s'élève à 507 millions de francs pour un chiffre d'affaires en baisse de 7 % (5 573 millions de francs hors taxes).

Du Pont met en service une unité de Kevlar au Japon

L'usine de Tokai est la troisième pour la fabrication du para-aramide Kevlar que Du Pont produit commercialement depuis 1972 à Richmond, Virginie (Etats-Unis) et depuis 1988 à Maydown en Irlande du Nord. La nouvelle usine a une capacité initiale de 2 500 tonnes par an et représente ainsi 10 % d'augmentation de la capacité mondiale pour le Kevlar.

Courrier des lecteurs

Suite à la rubrique "Livres" de *L'Actualité Chimique*, juillet-août 1990, n° 4, p. 188, je souhaiterais vous faire part de mon étonnement concernant la critique du livre "Chimie organique - Travaux dirigés, tome 1 : Structures et réactivités, tome 2 : Fonctions d'intérêt biologique", de G. Dumas, M. Golfier, R. Rigny et L. Schriver.

Si les remarques concernant les formes d'écriture inexactes me paraissent justifiées, en revanche insister sur le mécanisme "inexact" dans la désamination nitreuse me paraît exagéré, car cela risque de décourager le lecteur de s'intéresser à cet ouvrage qui est un livre d'enseignement pouvant "intéresser", par exemple "mes" élèves de classes préparatoires, où les exemples retenus dans le livre de G. Dumas et coll. apportent un éclairage bien nécessaire, vers la biologie en particulier.

Doublement de la capacité de chlorate de sodium à Jarrie

Dans une première étape, la capacité de production sera portée de 45 000 à 75 000 t/an, extensible à 90 000 t/an. Cette augmentation de capacité, dont le démarrage est prévu au printemps 1992, nécessite un investissement de 130 millions de francs.

Cette extension de capacité permettra à Atochem de répondre à l'accroissement prévisionnel pour le marché de la pâte à papier, pour la production de perchlorate (propulsion des fusées) et de chlorite de sodium (blanchiment textile et traitement des eaux).

Akzo va augmenter sa production de fibre de carbone

Le groupe chimique néerlandais Akzo a commencé, sur le site d'Oberbruch de la division fibres et polymères (près d'Aix-la-Chapelle), des préparatifs en vue d'un agrandissement de sa production de fibres de carbone Tenax. Les capacités, qui sont actuellement de 500 tonnes par an, doivent passer à 1 600 tonnes annuelles au total avec la construction d'une deuxième unité de production. Cette opération fera d'Akzo un des plus grands producteurs mondiaux de fibres de carbone.

Altuglass, marque unique pour le PMMA d'Atochem

Issu du regroupement des activités d'Altulor, de Casolith et de Vedril, le PMMA d'Atochem s'appuie maintenant sur des moyens élargis. De nombreuses synergies produits, technologiques et commerciales sont engagées et, depuis le 1^{er} février 1991, a été créée une marque unique et un nouveau logo Altuglass.

Le marché mondial de PMMA est estimé à 800 000 t, dont 30 % sur l'Europe de l'Ouest. Atochem possède 25 % du marché européen.

Je voudrais rappeler, en tant qu'ancien président de l'Union des Physiciens, qu'il est toujours très difficile d'animer dans une revue une analyse critique d'ouvrages. J'ai été, moi-même, maladroit dans une critique, un peu trop rapidement écrite, sur un ouvrage d'un collègue et l'on a, à l'époque "critiqué" la forme de ma rédaction !

Je souhaiterais, donc, que *L'Actualité Chimique* retienne comme code de déontologie : critiquer les livres qu'elle reçoit, mais en respectant quelques règles de courtoisie élémentaire, ce qui n'empêche pas les remarques de fond fort justifiées dans l'analyse.

Je voudrais terminer en vous suggérant de prendre contact avec le Bulletin de l'Union des Physiciens pour mettre au point, si possible, une collaboration entre les deux revues, concernant cette rubrique d'analyse de livres reçus.

Jean-Pierre Foulon

CENTRE NATIONAL
DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE



CNRSFormation

au service de l'Entreprise

Spectrométrie d'absorption atomique dans les flammes et les fours

Initiation

du 13 au 17 mai 1991

BONDY

sous la direction de

M. PINTA,

Directeur de Recherche

droits d'inscription : 5000 F

Résonance magnétique nucléaire et ses applications

Initiation

du 27 au 31 mai 1991

NANTES

sous la direction de

M. MARTIN, Professeur

droits d'inscription : 6000 F

Formation de la personne compétente à la radioprotection

Stage agréé

(option IIB : sources

non-scellées)

du 27 au 31 mai et

du 12 au 13 juin 1991

ORSAY

sous la direction de

F. CLAPIER, Ingénieur

et P. ROULET,

Ingénieur de Sécurité

droits d'inscription : 7000 F

Les risques chimiques au laboratoire

du 19 au 21 juin 1991

AUBIERE

sous la direction de

A. ROUX,

Chargé de Recherche

droits d'inscription : 3600 F

Renseignements,
programmes et inscriptions

CNRSFormation

1 place Aristide Briand

92195 MEUDON Cedex

Téléphone : (1) 45 07 58 80

Télécopie : (1) 45 07 59 00