

Les Silicones 1940 - 1990

- 1 - Les origines**
- 2 - Rhône-Poulenc s'intéresse aux silicones**
- 3 - Accord avec G.E.**
- 4 - Usine des Carrières**
- 5 - Mise en route 1954 - 55**
- 6 - La 9 ème Division**
- 7 - La S.I.S.S.**
- 8 - Développement des silicones**
- 9 - Les années 60**
- 10 - La Fusion**
- 11 - Après la Fusion**
- 12 - Les années 70**
- 13 - Les années 80**

Annexe 1 - La fusion S.I.S.S./Rhône-Poulenc du 9/7/1971
Annexe 2 - La problématique des fournitures d'intermédiaires

1. Les Origines

Les Silicones, en tant que monomères, ont été étudiées systématiquement, de 1899 à 1940, par l'équipe du Professeur KIPPING, en Angleterre. L'Institut de la Chimie des Silicates, de l'Académie des Sciences de l'URSS (Prs K.A ANDRIANOV, B.N. DOLGOV) et leurs assistants poursuivent de son côté des recherches approfondies sur les organosiliciques.

Il faut attendre l'apparition de la fibre de verre, mise au point par la CORNING GLASS WORKS, en 1930, pour que le Professeur J.F HYDE, de la même Société, ainsi que les chimistes de la DOW CHEMICALS, s'intéressent aux silicones. Les chercheurs de la GENERAL ELECTRIC Co (G.E.), (Dr N. PATNODE, Dr KORTON, Dr E.G. ROCHOW, ADAMS, etc) les suivent de près.

De 1930 à 1940, Américains et Russes émettent des hypothèses, confirmées par les uns et les autres, sur l'intérêt des silicones comme liants de remplissage des tissus de verre destinés à l'isolement électrique.

Dès 1933, le Russe B.N. DOLGOV leur prédit un brillant avenir. En 1935, l'Américain C. ELLIS confirme ce pronostic. Pr K.A. ANDRIANOV, signale, en 1938, les propriétés diélectriques des premiers polymères.

Le Dr G.E. ROCHOW met au point, en 1939, dans les laboratoires de Recherches de G.E., le procédé direct, qui permet d'obtenir les principaux intermédiaires d'une façon plus économique que le procédé aux magnésiens utilisé jusqu'alors.

Rochow utilisait une masse réactionnelle constituée d'un mélange de 90 parties de Silicium et de 10 parties de cuivre électrolytique à 99,9 %, fritté sous oxygène, juste pour coller le cuivre. Il avait montré que cette masse, mise au contact de méthyle de chlorure, produisait des méthylechlorosilanes, entre 250 °C et 300 °C.

La guerre fait faire aux silicones un bond prodigieux, provoqué, en particulier, par les besoins de l'Aéronautique en matériaux isolants.

Le Dr. ADAMS (G.E.) crée, en 1942, les élastomères silicones en partant des huiles.

La même année, W.J. SCHEIBER (G.E.) construit le premier four statique à méthylechlorosilanes mesurant 4" de diamètre et 10" de hauteur (STATIC BED REACTOR). La production de mélanges de chlorosilanes atteint 0,32 Lbs/heure. Une batterie de ces fours restera en service jusqu'en 1946.

Dès 1943, DOW CORNING, fondé par DOW CHEMICALS et CORNING GLASS, livrait les premières résines silicones.

Dans l'usine de WATERFORD, de G.E., le Dr C.T. REED conçoit, début 1943, un four de 30' de haut et 1 1/2' de diamètre, avec cyclone et tube de retour, chauffé électriquement (FLUID BED REACTOR), le rendement s'élève à 60 % de Diméthyl-dichlorosilane, avec catalyseur fritté.

Dans un four de diamètre aussi faible, tout le silicium était entraîné par le courant gazeux. L'augmentation du diamètre était difficile en laboratoire. En 1944, on continuait les essais sur le FLUID BED REACTOR. On obtenait le refroidissement par circulation d'huile. La production dépasse 45 Lbs/heure.

Le Dr. J.E. SELLERS, lui aussi du laboratoire de Recherches de G.E., met au point le premier STIRRED BED REACTOR : Tube à double enveloppe de 6" de diamètre et de 12' de hauteur, refroidi par huile au repos et muni d'un agitateur à vis.

En 1945, G.E. décide de construire une grosse installation pilote utilisant ce type de four. En novembre 1945, un groupe de 5 appareils était en marche et produisait environ 1 Tonne de chlorosilanes par semaine.

Le Dr. GILLIAM, également de G.E., découvre que plus le catalyseur (Cu) est fin, plus la production de Di est élevée.

Le silicium le plus réactif titre 97 %.

Le même chercheur étudie systématiquement les traces d'autres métaux de même périodicité. Au printemps 1946, il trouve que le zinc, à teneur de 0,05 à 0,5 % de la masse, améliore le rendement en Di de 10 % environ - on s'en tient à 0,2 % - le rendement est considéré comme normal entre 45 et 50 % de Di, pauvre au dessous de 40 %, exceptionnel au dessus de 50 %.

Le démarrage de la réaction de MeCl sur le Si n'est pas instantané : on observe toujours un retard que l'on appelle "INDUCTION PERIOD".

On chauffe au départ à 300 °C et on alimente à 1 heure 30. Quand la réaction démarre, la température de la poudre monte. On réduit la température de l'huile à 240 - 260 °C et le MeCl est porté à 5 tonnes/heure. La différence de température entre la poudre et l'huile est de 7 °C environ. Au fur et à mesure que le silicium se consomme, l'écart de température monte à 20 °C. A la fin de l'opération, la poudre atteint 280 °C. La production de crude doit être maintenue constante.

2 - Rhône-Poulenc s'intéresse aux silicones (1943 - 1948)

Dans une lettre, en date du 21 octobre 1943, M. CLOUZEAU, de la Direction Production, de la Société des Usines Chimiques RHÔNE-POULENC (SUCRP), signale à la Direction Scientifique, l'activité des Américains et des Anglais dans les résines synthétiques à base de composés de Silicium. A ce courrier est jointe la traduction d'un article paru dans le BRITISH PLASTICS and MOULDED PRODUCTS TRADES et intitulé : "Résines thermoplastiques à partir de dérivés du Silicium".

Après un temps de réflexion, la Direction Scientifique des Recherches Chimiques (DSRCI) précise, le 2 juin 1944, le programme des premières études, et demande une bibliographie. La note bibliographique lui est fournie le 23 juin par M. BELIN, qui complètera son étude après la Libération.

Florentin BIDAUD, sous-Directeur à la DSRCI, est chargé en Août 1944 de développer la nouvelle famille de produits. Il réalise les premières synthèses à partir d'acétoxysilanes.

Au cours de l'été 1944, les essais se multiplient en laboratoire. Mais ce n'est qu'au printemps 1945, que l'on commence à proposer des utilisations industrielles. Des pourparlers sont engagés avec la Société VISSEAUX, en mai-juin, pour l'étanchéité des culots de lampes, et avec RIPOLIN pour les vernis.

Louis CEYZERIAT met au point quelques résines : antimouillant, vernis, enduits,..... Pierre PEYROT étudie des vernis antifuites pour les isolateurs (octobre 1945). Des huiles de pompes à vide sont présentées à la CGR.

Peu à peu l'Activité Silicones s'organise. Pierre CHEVALLIER, Louis CEYZERIAT, Pierre DUMONT et leurs équipes soumettent des formules à F. BIDAUD, qui les examine, avant de les confier à P. PEYROT, chargé de leur trouver des applications. Pierre PEYROT, physicien à la DSRCI, a été mis à sa disposition par le Professeur PAUL.

RHÔNE-POULENC (SUCRP) dépose plusieurs brevets protégeant de nouveaux produits pour stratifiés, composite d'amiante, câbles et entretien.

Avant même la fin de la seconde guerre mondiale, la Société des Usines Chimiques RHÔNE-POULENC a donc entrepris d'étudier les organosiliciques, puis de préparer les premiers échantillons. Mais le procédé GRIGNARD, utilisé au départ pour la fabrication des silicones, a déjà été remplacé aux Etats-Unis par le procédé direct, beaucoup mieux adapté à une production industrielle. RHÔNE-POULENC comme les autres chimistes européens, va donc se heurter, après la guerre, aux brevets américains.

Sous l'impulsion de Mr R. DELBES, Directeur à la D.P, la décision est prise de négocier un accord avec GENERAL ELECTRIC ou DOW CORNING.

Les premières fabrications, fort modestes, sont élaborées dans le sous-sol du Laboratoire 46 de l'usine de Saint-Fons.

Pour développer cette production, Mr R. DELBES va devoir faire preuve de tenacité pour obtenir la construction d'un atelier pilote. Il bénéficie du soutien de Mr BÔ, Président de la SUCRP. Un bâtiment spécialement conçu pour les Silicones, sort de terre à l'usine de Saint-Fons, sous la direction de Mr TIANO, Ingénieur en chef de bureau d'étude. Ce bâtiment, le 82 C, engage définitivement RHÔNE-POULENC dans l'industrie des Silicones.

Le 25 novembre 1948, la marque RHODORSIL est déposée en France. La production de silicones, à Saint-Fons, atteint un tonnage appréciable.

Jusqu'à la création de la 9^{ème} Division de la SUCRP en 1954, les silicones seront commercialisées par la 7^{ème} Division dirigée par Mr JACQUILLAT.

3 - L'accord avec G.E.

Au cours d'un séjour aux Etats-Unis, M. MONNET Directeur des Accords et Marques, avait approché DOW CHEMICALS. La réponse était restée évasive car SAINT-GOBAIN, par son Bureau de New-York, était en rapport avec la CORNING GLASS WORKS, dont la Société française exploitait déjà le brevet PYREX.

En 1947, PECHINEY, SAINT-GOBAIN et RHÔNE-POULENC sont partisans de la méthode directe tandis que SAINT-GOBAIN s'en tient au procédé organomagnésien (GRIGNARD). PECHINEY se retire, satisfait de vendre son silicium à travers sa filiale SOFREM.

Après une étude exhaustive des brevets américains, M. BELIN avait conclu que G.E. détenait tous les brevets intéressants, et que son brevet de 1939 était maître pour toutes les silicones dont la substitution est intermédiaire entre Mono et Di, et entre Di et Trichlorosilanes.

La COMPAGNIE FRANCAISE THOMSON HOUSTON (CFTH) est à l'origine de nos relations avec GENERAL ELECTRIC. La CFTH détenait la licence des brevets G.E. pour la France. Un accord d'échange de brevets entre DOW et G.E. lui permettait d'avoir accès à certains brevets D.C.

Le 8 octobre 1948, un contrat entre M. DELBES, THOMSON et G.E. accordait à RHÔNE-POULENC une sous-licence pour tous les brevets silicones, comportant une assistance technique de G.E.

La route était libre pour la SUCRP.

A la fin d'octobre 1948, F. BIDAUD et M. TIANO, rejoignent à New-York, M. R. DELBES. Le 3 novembre, tous les trois se rendent à WATERFORD, l'usine silicone G.E., située à 19 miles à l'est de Schenectady, sur les bords de l'Hudson. Cet établissement, mis en route au printemps 1947, ne fonctionne vraiment que depuis le début de 1948. Mais la production atteint déjà 6,5 tonnes/mois (150.000 Lbs par an).

Les contacts établis avec le Directeur de l'usine, le Dr J.R. DONNALLEY, et l'ingénieur en chef THREAT, sont efficaces. Les Français rapportent de cette mission une bonne moisson de renseignements techniques.

En 1951, Les Américains se plaignent que la production de silicones "a malheureusement porté sur un nombre considérable de produits (150) que WATERFORD s'efforce de réduire".

4 - L'usine des Carrières

R. DELBES, à peine rentré des Etats-Unis, trace les grandes lignes de la politique silicones de RHÔNE-POULENC. Le 17 janvier 1949, il lance le projet d'une usine de fabrication de silicones.

Les premiers essais de fabrication par le procédé de synthèse directe en four agité, commencent alors au Bâtiment 82 de l'usine de SAINT-FONS, où avait été transféré en juin 1948, l'activité de l'atelier-pilote précédent. Cette unité de production, encore relativement modeste, était confiée à MM. CHEVALLIER et EYNARD.

Mais où construire l'usine de silicones ?

On souhaite une usine distincte de celle de SAINT-FONS, afin que le directeur de la nouvelle usine ne s'occupe que des seuls organosiliciques. La production massive d'acide chlorhydrique, d'autre part, n'est pas favorable au voisinage d'autres usines.

Des tractations poussées ont lieu avec ELECTRICITE DE FRANCE pour l'achat d'une usine à CHÂLON sur SAONE. La ville de CHÂLON sur SAONE, qui désire s'industrialiser, est très favorable au projet. Au dernier moment, elle met comme condition un travail de remblaiement, dont le prix est jugé trop élevé.

Pressé par le temps, RHÔNE-POULENC décide d'occuper le terrain de l'ancienne Poudrerie des Carrières.

Ce terrain est, en 1950, un vrai maquis, couvert d'herbes et d'arbustes, avec un petit lac à l'Est, constitué par une ancienne gravière. Dans ce milieu idéal pour eux, les moustiques prolifèrent, ce qui deviendra pénible pour le personnel. Il faut entreprendre la lutte contre ces insectes à force de DDT que l'on déverse dans les endroits humides et les fosses des fermes environnantes. Après la mise en route de l'usine, il faudra même louer un hélicoptère pour répandre sur une partie du terrain une poudre insecticide.

Une seconde mission (MM. BIDAUD, MOREL et PREVOT) se rend à Waterford en mars 1951. Paul Henri MOREL, ancien officier sous-marinier, est chargé des applications des silicones. Pierre PREVOT ingénieur au BUREAU d'ETUDES de VITRY a été détaché de l'ICGN à la DSRCI. Il vient de passer quelques semaines à Saint-Fons pour se mettre au courant de la chimie des Silicones, plus particulièrement de la partie appareillage.

Le 2 mars 1953, le premier coup de pioche est donné.

En 1950, les débouchés sont encore mal précisés. WATERFORD n'utilise que 30 % du méthyltrichlorosilane produit. "Actuellement, nous avons besoin de DI et, par malchance provisoire, nous n'avons jamais obtenu autant de TRI" déclare un ingénieur de l'usine.

5 - Mise en route de l'usine des CARRIERES (1954 - 1955)

Le rapport de M. PRÉVOT (mai 1951) couvrait, sur le plan technique un large panorama de l'Industrie des Silicones. Il suffit de rappeler le sommaire de cette étude :

- Introduction
- Fabrication des Méthylchlorosilanes
- Fabrication des Phénylchlorosilanes
- Intermédiaires
- Produits hydrofuges
- Alcoolyse des Méthylchlorosilanes
- Huiles silicones
- Antimousses
- Emulsions
- Caoutchoucs
- Adhésifs et pâtes
- Graisses
- Résines
- Applications des caoutchoucs silicones
- Principales applications des résines
- Emploi des silicones dans les produits d'entretien
- Emploi des silicones dans l'hydrofugation
- Emploi des silicones dans la boulangerie

En attendant l'achèvement de l'Usine des Carrières, l'atelier-pilote de Saint-Fons continue de fournir les premières silicones commercialisées par la 7^{ème} division.

Les travaux de construction de l'Usine ont été rondement menés. Sur une surface totale de terrain de 12 hectares, dont 4 hectares entourés d'une clôture, la surface bâtie, en juin 1954, est de 5 160 m².

Les bâtiments administratifs, laboratoires et magasins sont les plus proches de la route départementale 12.

Les bâtiments et installations de fabrication sont reportés en arrière. Il a été tenu compte du raccordement futur à la voie ferrée et des vents dominants. Les allées sont largement tracées et des espaces verts sont prévus. Bien entendu, l'espace nécessaire aux extensions a été réservé et toutes les mesures de sécurité ont été étudiées.

Les bâtiments sont de type lourd, éloignés les uns des autres. Certains (M. BIDAUD notamment) auraient préféré des bâtiments légers que l'on puisse facilement modifier, et dont l'aspect, la solidité et la performance auraient été sacrifiés à la rapidité de construction et aux possibilités d'extension et de reconversion.

L'architecture générale est élégante. De larges fenêtres percent les murs de béton. Les promoteurs ont cherché à éviter l'ajout d'appentis extérieurs souvent disgracieux, et les déplacements d'installations.

A l'intérieur, les charpentes métalliques n'étaient peut-être pas indiquées pour les ateliers dans lesquels se dégagent des produits très corrosifs. Mais elles s'avèrent très commodes pour la pose et la surveillance des appareils, les extensions et les modifications.

Dans les ateliers de fabrications, la hauteur disponible atteint 23 mètres.

Les canalisations électriques sont placées dans des caniveaux très accessibles. L'Electricité est fournie par deux transformateurs de 630 KVA chacun, qui passent le courant de 40 000 volts à 200 volts.

La vapeur sous 20 kg vient de l'usine BELLE ETOILE de RHODIACETA ; Cette vapeur ainsi que l'azote passe par une galerie souterraine construite sous la route entre les deux usines.

Deux puits permettent la fourniture de 1200 m³/heure. Le réseau incendie est indépendant : un groupe Incendie alimente toutes les bornes de l'usine.

Le Silicium arrive dans des containers de 4 500 kg (6 par camion). Reçus sur palans à rails, ces containers sont déversés dans un réservoir à trémie. La granulométrie et la pureté du silicium font l'objet de spécifications élaborées avec le fournisseur, filiale de PECHINEY.

Le chlorure de méthyle, livré en cuves de 500 kg est transvasé sous pression dans deux "cigares" extérieurs de 50 m³ sur bascule, éprouvés à 48 kg/cm³. Ce produit est desséché avant utilisation, bien qu'il ne contienne que quelques parties par million d'eau.

Après avoir passé dans un réservoir intermédiaire pour un contrôle qualité, afin de ne pas mélanger un produit défectueux à un produit convenable, ces produits sont montés dans trois "cigares".

La nature des produits fabriqués conduit à utiliser des appareillages spéciaux : vannes Téflon, pompes centrifuges à garniture mécanique de carbone, fluide caloporteur pour chauffer les fours, appareils de régulation pour contrôler les paramètres de température, pression, débit et poids aux différentes phases de fabrication.

Les variations de vitesse hydrauliques permettent de délivrer une forte puissance sur des agitateurs lents travaillant des produits épais comme les gommés.

M. R. DELBES et ceux qui ont participé à cette remarquable création MM. (BIDAUD, MAILLET, TIANO, IMBERT, PREVOT) peuvent être légitimement satisfaits.

Dès septembre 1954, la production atteint 8 tonnes/mois ; fin 1954, elle sera de 12 tonnes ; en mars 1955 : 15 tonnes et fin 1955 : 18 tonnes. La capacité limite est de 50 tonnes, mais l'usine est prévue pour produire 100 tonnes à plein rendement.

Le personnel compte 104 salariés, dont un tiers travaille à la fabrication. Le premier Etat - Major est ainsi composé :

- Directeur : F. BIDAUD
- Secrétaire Général : P. PREVOT
- Ingénieur Principal : J. IMBERT
- Chef du Service Fabrication : P. CHEVALLIER
- Chef du Service Applications Développement : PH. MOREL

6 - La 9ème Division

L'augmentation de la production a rendu nécessaire la création d'une structure administrative et commerciale propre aux Silicones.

En octobre 1954, M. R. DELBES organise la 9ème Division de la SUCRP que dirigera M. Roger SEREY. M. PH. MOREL qui le secondait jusqu'alors à Paris, est affecté à l'Usine comme chef du Service Applications et Développement. Les Silicones quittent donc la 7ème Division qui, sous la Direction de M. JACQUILLAT, s'occupait de leurs vente.

La nouvelle Division s'installe au 4ème étage du 21, rue Jean Goujon, à Paris 8ème. Ce Siège Social se révélera d'ailleurs assez mobile puisqu'on le retrouve, toujours dans la rue Jean Goujon, successivement au numéro 22, au-dessus d'un café, au numéro 24, dans un petit hôtel particulier situé sur l'emplacement du futur immeuble Montaigne-Goujon, enfin, au numéro 44, au-dessus du Restaurant MARTIN-ALMA.

Le 1er janvier 1955, R. DELBES prend à Lyon, la Direction des Usines Sud de RHÔNE-POULENC. "De ce fait, je ne puis plus suivre d'aussi près le domaine des Silicones. Je le regrette d'ailleurs souvent, car j'ai toujours la conviction que c'est un domaine plein d'avenir, et il éveille toujours pour moi le même intérêt". Lettre de Mr R. DELBES au Dr R.O. SAUER (G.E) du 19.3.1955.

M. SEREY devient, en 1958, Directeur des Accords et Licences de la SUCRP, et lui succède un HEC, Mr EYRAUD ; PH. MOREL revient à Paris pour prendre, dans le cadre de la 9ème Division, la responsabilité du Service Développement des Silicones. Il sera remplacé à l'Usine par Raoul JOLY et Jacques SANFOURCHE, venant tous deux de Roussillon.

Jusqu'en 1970, la 9ème Division dépendra de la Direction Commerciale, et l'Usine, de la Direction Production. La seule interface se faisait au niveau du Service Applications de l'usine (Mr JOLY jusqu'en 1968, puis Mr BARONNIER), interlocuteur privilégié du Service Commercial, dont il traitait les problèmes ou les transmettait à l'Usine. Il y avait peu de passerelles : un commerçant n'entrait pas dans les ateliers : un chercheur n'allait pas en clientèle. Le SDS de Mr PH. MOREL s'occupait plus particulièrement des applications nouvelles. Mr. PH. MOREL fut le premier à RHÔNE-POULENC à créer des stages de formation à l'usine pour tous les agents silicones, stages qu'il animait de sa très forte personnalité.

A la fin des années 50, la 9ème Division emploie rue Jean Goujon, une quinzaine de personnes. Sous les ordres de M. EYRAUD, assisté de PH. MOREL, travaillent : Mr R. MARDUEL, Jean GAUTIER, M. DUSSOULIER, Claude MERCIER, J. CHAVASSIEU, plus tard A. BRIVE. Au secrétariat, on trouve Mme BOUIS, Mlles BURDEYRON et STEPHEN.

7 - La S.I.S.S. (Paul VIOLLET)

De Mars à Juin 1949, M. de VAISSIERE, de Saint-Gobain, est envoyé à MIDLAND, Mich. (USA), pour étudier, chez DOW CORNING, un certain nombre de produits silicones, dans le but de construire et de mettre en oeuvre un petit atelier de fabrication, à Montluçon. Ce qui sera réalisé dans le courant de l'année 1950, en même temps qu'était créée la "Société Industrielle des SILICONES et des PRODUITS CHIMIQUES du SILICIUM". Cette raison sociale, évidemment trop longue et trop vague, sera raccourcie, quelques années plus tard, par modification des statuts, en "SOCIETE INDUSTRIELLE DES SILICONES", par abréviation : S.I.S.S.

En juillet 1952, Saint-Gobain envoie aux USA pour trois mois, M. BOGNAR, du laboratoire, et M. GOMER, venant de l'industrie pétrolière, afin de récolter tous les éléments nécessaires à la fabrication industrielle d'un grand atelier de silicones. Ils sont rejoints, à l'automne 1952 par MM. de VAISSIERE et DRESSLER, qui constatent qu'on ne peut parler d'un atelier, mais bien d'une usine, dont le coût est sans commune mesure avec celui d'un simple atelier.

La Direction de SG. décide de s'engager à fond pour des produits dont l'avenir était encore mal défini, jusqu'à ce que M. BASS, directeur du DOW CORNING, réussisse à la convaincre qu'il est possible de construire une usine réduite en sa dimension, mais complète.

Pour cette usine, le site de SAINT-FONS est retenu, et l'atelier de MONTLUÇON, dont le chef est M. ZEIGER, est abandonné. Le terrain choisi couvre 8 hectares dans l'enceinte de l'usine SG.

La construction durera deux années, pendant lesquelles des silicones fournies par DOW CORNING, seront commercialisées par des Ingénieurs Technico-Commerciaux de SG.

M. EUDES, Directeur du Service Po de SG est nommé Président de la S.I.S.S., M. SIBILLE Directeur, M. GOMER, Secrétaire Général. M. HERNETTE, directeur de l'usine, est assisté de M. BRUNET-LECOMTE qui conduira la synthèse directe et par M. ZEIGER, responsable de la fabrication des Silicones. Le chef du laboratoire sera M. BREYAERT.

Les travaux du chantier sont dirigés par M. DRESSLER, assisté de M. BOGNAR, et exécutés par M. LESCA, chef de chantier à SG. La conception des installations est celle d'une raffinerie de pétrole à l'air libre sans être entourée de murs. Les ateliers de finition (fluides, graisses, isolants, élastomères, etc.) ne comportent que des bureaux réduits pour les chefs de fabrication.

Deux ingénieurs, MM. RICHARD et ALVERGNAT, sont adjoints au service technico-commercial P.O. et sont chargés plus précisément du développement des silicones.

En 1955, sur la demande pressante de la direction de la S.I.S.S. et du Dr BASS, la Direction Générale de SG (M. GRANDGEORGE) accorde à la S.I.S.S. son autonomie. Le Siège Social et les bureaux sont installés sur trois étages dans un immeuble sis 10, avenue F. Roosevelt, à Paris, loués à bail par SG.

M. EUDES se retire de la Présidence qui revient à M. BEDAT jusque là à l'agence de SG à New-York. M. SIBILLE quitte la S.I.S.S.

Les bureaux du 3^{ème} étage sont affectés au Service Commercial de M. PAINDAVOINE, au Service Comptabilité dirigé par Melle MANTHE, et coiffé par un adjoint financier de la Direction, M. KELLER. Le 4^{ème} étage est occupé par M. BEDAT, M. GOMER et une Salle de Réunion. Un Service Publicité est installé au 5^{ème} étage, sous la responsabilité de M. ICARD, assisté de M. LECOQC.

M. BEDAT conserve la Présidence jusqu'en 1962. D'autres ingénieurs, MM. BOREL, DURUY et BAL rejoignent le Service Commercial, ainsi que M. PROUST, Chef du Service Etranger.

M. GOMER assure la partie Technique, le contrôle des fabrications et l'établissement du programme de la production. Il est en rapport constant avec les Américains et retournera aux USA pour des stages de management.

Monsieur RICHARD devient son assistant, et fera lui-même des stages annuels de deux séminaires en Amérique, conjointement avec M. PROVOST, chargé de la recherche, au laboratoire de l'usine. Tous deux s'efforcent de recueillir des informations techniques concernant la fabrication et les propriétés de produits nouveaux, et de s'enquérir des produits d'avenir. Ces voyages dureront jusqu'en 1968.

Avant de quitter la Présidence, en 1962, M. BEDAT rend, à plusieurs reprises, visite à M. DELBES, puis nomme M. PAINDAVOINE Directeur Commercial. M. BEDAT est remplacé par M. MAGNE venant d'Espagne.

Fait notable, l'usine de la S.I.S.S sera la seule, en France, à faire toutes les synthèses directes (méthyles, phényles et vinyles). Un effort est fait sur les huiles et les EVC. Les ventes sont faciles et les produits à forte valeur ajoutée très diversifiés.

L'effectif de la S.I.S.S passera de 150 en 1960, à 300 en 1970. En 1961, Le Service du Personnel acquiert à son tour son autonomie.

Au début, le personnel prend ses repas de midi dans le réfectoire de Saint-Gobain, qui laissera à tous ceux qui l'ont fréquenté le souvenir d'un local particulièrement sordide. Cette baraque sera finalement rasée et un restaurant construit à gauche du poste de garde.

Avant la construction de l'autoroute PARIS-MARSEILLE, (1960), l'usine de la S.I.S.S. n'est séparée du Rhône que par un chemin départemental, le CD 12. Sur le quai de Saint-Gobain, accostent les péniches venant décharger le chlorure de sodium, entre autres.

En cas d'inondation, le Rhône visite les ateliers.

La forte expansion des silicones conduit à construire à Saint-Fons, un bâtiment pour abriter les bureaux de M. HERNETTE, des ingénieurs BRUNET-LECOMTE et ZEIGER, du service d'entretien, dont le chef est M. LADVOCAT, et des salles de dessins des projeteurs.

En 1961, la S.I.S.S. entreprend, avec les données fournies par DC, la construction d'une unité de fabrication de phénylchlorosilanes. bases de développement des résines pour peintures.

Toutes les matières sont filtrées, et, à partir de 1965, un service de "qualité" exerce son autorité dans de nombreux domaines.

Dans la compétition qui l'oppose à RHÔNE-POULENC, la S.I.S.S. se fait coiffer, à une semaine près, dans le dépôt d'un brevet sur les mastics acétiques. Elle prendra sa revanche quelques années plus tard en déposant une formule de mastic oxime, qu'elle sera la seule à produire.

Avec une longueur d'avance sur son concurrent, la S.I.S.S. met au point une ligne automatique de coloration et de catalyse des mastics, puis une autre ligne automatique pour les résines, disposant d'un enregistreur 12 directions.

Les EVC seront également fabriqués en continu, ce qui demandera à certains techniciens une formation en mécanique.

La construction d'un château d'eau donne plus d'autonomie, et permet d'obtenir une très grande pureté de chlorosilanes.

Toutes les matières sont filtrées, et à partir de 1965, un service "QUALITÉ" exerce son autorité dans de nombreux domaines.

La S.I.S.S. est une petite équipe, l'atmosphère y est conviviale, mais chacun a sa spécialité, le contact est facile, on sait à qui s'adresser. Le Directeur passe chaque jour dans les ateliers, connaît tout le monde, et serre la main à tous.

Une véritable osmose entre le Siège parisien et l'usine facilite les relations. L'assistance technique est développée. Clients et commerciaux fréquentent les labos pour mettre au point les formules attendues.

Cette ambiance est à peine troublée par une soudaine commande de 50 tonnes/an d'EVC reçue d'URSS. Le premier moment d'émotion passé, le personnel donnera le coup de collier nécessaire.

Pour l'anecdote, rappelons que le chèque, pour l'une de ces livraisons, fut remis par l'Intermédiaire de l'affaire, et ... disparut entre le service commercial et le service financier. Ce jour-là on évite de peu le pugilat. On retrouva le chèque... trois ans plus tard dans un des dossiers du service financier. Entre temps, un nouveau chèque avait été établi. Le premier fut évidemment détruit.

Une autre caractéristique de la S.I.S.S. réside dans la stabilité du personnel. Entrés en majorité sans diplôme, les collaborateurs suivent les cours du soir pour accéder à des postes de responsabilité.

8 - Le développement des silicones

Les huiles diméthylsilicones constituaient au démarrage de l'usine, le débouché potentiel le plus important en volume. Leurs ventes furent progressivement développées en France et à l'étranger, sous leur forme directe ou sous forme d'émulsions, dans les marchés du démoulage, des produits d'entretien ou du démoussage. La mise en route de tranches successives de fabrication permettait de suivre ce développement.

Les ventes de résines perdaient parallèlement de leur importance relative, mais de nouvelles formules continuaient d'être proposées pour répondre aux demandes du marché, en particulier celui des isolants électriques : résines d'imprégnation pour moteurs de classe H (6455, 6567), résines pour stratifiés et isolants rigides (6302, 6602). Le principal consommateur de ces dernières sera l'Usine Diélectrique de Delle. Avec ce client franc-comtois s'établit un véritable partenariat.

D'autres résines étaient destinées aux peintures aluminium résistant aux températures élevées. Leur développement fut facilité par une aide à la clientèle fournie par Mr Jean DUMOULIN.

L'introduction des élastomères fut plus lente. Elle porta d'abord sur des formules vulcanisables aux peroxydes et se poursuivit avec les divers types d'élastomères réticulés à froid.

Pour ce type de silicones polymérisant par simple exposition à l'humidité de l'air, les travaux de Mr Louis CEYZERIAT firent l'objet du Brevet français d'invention n°1.198.749, déposé le 6 Février 1958, qui devait être, entre autres, à l'origine du RHODORSIL Mastic 3 B. Cette invention constituait une contribution remarquable de RHÔNE-POULENC dans l'industrie des silicones.

Mr PH. MOREL pense naturellement aux applications des silicones dans un domaine qu'il connaît bien : la Marine et la Construction Navale. Il cherche donc à développer, avec ces élastomères pâteux prenant à l'air, des produits de calfatage pour les bateaux. Les travaux engagés dans ce sens se heurtèrent à bien des difficultés, mais eurent des retombées favorables pour le développement des produits de jointoiement destinés au Bâtiment.

Le premier mastic à rencontrer un large succès sera le RHODORSIL Mastic 3 B, dont les premières applications datent de 1960.

Le développement des mastics bénéficiera de la mise en place de la Fédération des Joints et Façades dans le secteur de la Préfabrication lourde. Avec le concours du CEBTP et du CSTB, une réglementation est adoptée pour normaliser les essais et les méthodes d'application. La commission technique de cette Fédération sera présidée par Jacques SANFOURCHE, plus tard par M. TETE. La mise au point de la présentation des mastics en cartouches de 330 cc et en tube de 100 g devra beaucoup à l'habileté de NIOGRET, Ingénieur à l'Usine.

En 1962, l'Usine commence la synthèse des Phénylchlorosilanes. Pour les Méthylchlorosilanes, le passage des Fours agités Stirred bed reactor) aux Fours fluidisés (Fluid bed reactor) marque le véritable démarrage industriel des Silicones.

L'homme qui a organisé la fabrication des Silicones dans la Société, Florentin BIDAUD, prend, en 1968 une retraite bien méritée. L'Usine perd un directeur d'une grande compétence. F. BIDAUD, rude et prudent, et PH. MOREL, jovial et audacieux se complétaient admirablement. Le premier canalisant les ardeurs du marin. Celui-ci entraînant BIDAUD dans l'action. Il sera remplacé par M. MOSNIER.

Avant de quitter son poste, F. BIDAUD confie à Jean BARONNIER le Service RECHERCHES et APPLICATIONS créé pour mieux exploiter les découvertes du CRC et donner un tour plus scientifique aux Recherches de l'Usine.

Les premiers succès commerciaux sont salués par les animateurs des ventes. A la S.I.S.S., ALVERGNAT offre le champagne à l'occasion de la première vente d'une tonne d'huile en fûts de 200 litres. Rue Jean Goujon, Mr MOREL, pendant l'hiver 1961-1962, invite ses cadres "à faire craquer la sous-ventrière" dans un restaurant pour célébrer le décollage des silicones.

"Atmosphère fantastique, se souvient A. BRIVE, aussi bien au Siège qu'à l'Usine. Le travail en équipe donne une impression d'efficacité et de travail bien fait. Dans cette bonne ambiance, les Silicones se portent à l'avant-garde de la SUCRP pour conquérir des marchés étrangers. Maurice DUSSOULIER sera l'un de nos pionniers dans les Pays de l'Est ; en URSS, en particulier".

En 1962, la construction de l'immeuble Montaigne-Goujon est terminée. La 9^{ème} Division sera l'un des premiers Services à s'y installer. Elle occupe la partie du 8^{ème} étage donnant sur l'avenue Montaigne. Locaux clairs et fonctionnels, quartier intéressant, restaurant d'entreprise particulièrement réussi.

La S.I.S.S., de son côté, a installé son Siège Social rue de Ponthieu dans le 8^{ème} arrondissement de Paris également. Les "frères ennemis" ne sont jamais très éloignés.

9 - Les années 60

Dans des applications très techniques, les Silicones demandent l'intervention d'Ingénieurs parlant le même langage que les clients. En 1996, J. SANFOURCHE est muté au Siège pour coordonner les activités BATIMENT, et sera suivi par M. FALCONNET, qui coordonnera les activités ELECTRICITÉ. Notons toutefois que ces secteurs englobent tous les produits de la SUCRP vendus dans ces deux domaines d'activité.

L'intérêt de mettre à la disposition de la clientèle de nouvelles formules toujours mieux adaptées, conduit la SUCRP à créer, au Centre de Recherches des Carrières, (CRC) un Service de recherches chimiques sur les silicones, confié à PHELISSE, puis à LEFORT. Ce service travaillera en liaison avec le Professeur CALAS, de l'Université de BORDEAUX.

Ainsi se trouvaient renforcées et systématisées les recherches menées à l'usine même, surtout actives pour les Elastomères prenant à froid et des formules d'élastomères à charges dites "traitées".

Au Siège, Maurice EYRAUD, nommé Responsable du Secteur Alimentaire de SUCRP, est remplacé par M. Jean ELOY, comme chef de la 9^{ème} Division.

Après la transformation de la SUCRP en RHONE-POULENC S.A, la 9^{ème} Division devient Département organosilicique le 1er Octobre 1969. M. MOSNIER, Directeur de l'Usine en prend la Direction, assisté de Jean ELOY, comme chef adjoint.

A l'Usine, le premier four de synthèse n° 348 est arrêté et la nouvelle unité 424 (ancêtre de Rousillon) démarre en 1965.

Signalons qu'à cette époque, la connaissance du prix de revient d'un produit reste confidentiel et réservé aux seuls directeurs de l'Usine (MOSNIER) et de la Fabrication (CHEVALLIER). L'un des soucis de ces responsables était, comme pour les Américains, quelques années plus tôt, l'équilibrage des rapports de production et d'emploi du Diméthylchlorosilane et du Méthyltrichlorosilane.

A partir de 1968, les relations de la S.I.S.S., avec DOW CORNING se distendent quelque peu.

Devenu Président de la DC, après le décès de M. COLLING, le Dr BASS s'avise qu'on ne peut demander ce qu'on veut à une filiale que si l'on possède au moins 75 % du capital. Il propose donc de racheter des parts de la SISS ; mais SG refuse. Cela ne modifie pas cependant les relations avec DC..Le Dr BASS et son adjoint, M. HUTCHISON, feront assez régulièrement des visites à Paris et à Saint-Fons.

Cependant, dès 1968, DC, voulant éviter d'être concurrencé par la S.I.S.S. en Amérique Latine, se montre réticent pour donner les éléments concernant la fabrication d'un nouveau produit pour Textiles.

DC cèdera cependant, moyennant l'établissement à Paris d'une Agence Commerciale, qui vendra en France des produits concurrençant ceux de la S.I.S.S. Puis le Dr BASS se dit prêt à négocier pour un partage égal des actions de la S.I.S.S. Mais, lorsque ses envoyés arrivent à PARIS, la direction de SG demande à prendre 75 % du capital.

Dès lors, c'est la rupture. DC n'envoie plus de renseignements sur ses produits et la S.I.S.S. doit assumer elle-même sa recherche, sous la direction éclairée de M. ROUSSOS, qui a remplacé M. BAEYERT à la tête du laboratoire.

M. HERNETTE prend sa retraite en 1968 et M. ZEIGER lui succède comme Directeur de l'Usine.

En 1970, au moment où RP reprend les installations et le personnel de la S.I.S.S., c'est au tour de M. GOMER de partir en retraite.

10 - La fusion

L'année 1970 est marquée par des "premières" mémorables :

- Première étude de marché en France pour les mastics d'étanchéité pour la Marine (royale, marchande, de plaisance) effectuée par la S.I.S.S.
- Premier Salon de la Chimie à Moscou, qui donne lieu, hors Salon, au premier concours de résistance à la Vodka et au Cointreau. Les Russes sont KO, mais trois mois plus tard, DUSSOULIER fait un infarctus. En 1972, il succombera à la 3^{ème} crise. Il avait 48 ans.
- Premières poudres extinctrices avec H 68.
- Premiers plâtres hydrofugés (H 68) avec le PLACOPLATRE de LAMBERT. Débute aussi le traitement de la Perlite et de la Vermiculite.

Depuis un an, la S.I.S.S. et RP se concertent sur le principe de l'installation d'une future unité commune de synthèse des chlorosilanes.

La S.I.S.S. aurait pu accroître notablement sa capacité de production dans son usine existante en utilisant la technique RP et nous permettre de différer d'un an notre projet d'installation d'une grosse unité, que M. MOSNIER, Directeur de l'Usine et futur chef du Département, voulait implanter en dehors du périmètre de Saint-Fons.

Mais tous les projets vont être bouleversés par une vaste restructuration de la Chimie française.

Dans le cadre de cette restructuration, voulue par le Président POMPIDOU pour préparer l'industrie française à affronter les grands Groupes étrangers, RHÔNE-POULENC absorbait la Société PECHINEY-SAINT GOBAIN qui détenait 60% dans le capital de la S.I.S.S.

La fusion entre les deux producteurs français de silicones (la S.I.S.S. et le Département Silicones de RP) fut décidée par Roger DELBES, qui en confia la responsabilité à M. REURE.

Compte-tenu de la participation de RHÔNE-POULENC S.A. dans la S.I.S.S., on aboutit à la fusion du 9 juillet 1971, précédée par la revente par DOW CORNING à RP des 40 % d'actions détenues dans la S.I.S.S.

Jean ELOY, qui fut l'un des artisans de la fusion, se souvient :

"Ce fut une étape capitale dans le développement de notre activité avec un accroissement brutal de la taille du département, et notamment du nombre de produits commercialisables."

Le chiffre d'affaires de RP (63 MF.) cumulé avec celui de la S.I.S.S. (46 MF.) passait à 109 MF. en 1970, et nous devenions le seul producteur français de polymères organosiloxaniques.

On totalisait 1300 produits en nomenclature dont près de la moitié d'élastomères. Or des deux côtés, S.I.S.S. et RP, on cherchait déjà à réduire les frais financiers liés aux stocks et à maîtriser les frais relatifs aux trop nombreux petits ordres. Il fallait donc élaguer, faire un tarif commun et aussi refondre les notices. Pour juger de la tâche accomplie, il suffit de rappeler qu'en 1971, il y avait 2000 notices en vigueur, ramenées à 890 en 1975 grâce aux efforts de M. HEBERT et de son équipe.

Simultanément, il fallait prévoir des stages de formation générale ou spécifique pour les membres de deux équipes, du moins pour ceux qui seraient retenus car les effectifs commerciaux étaient devenus pléthoriques avec une dualité de structure des deux réseaux en présence :

- A la S.I.S.S., un réseau par marché calqué sur celui de DOW CORNING, en principe plus efficace pour des produits à caractère technique, comprenant 23 cadres et visiteurs commerciaux répartis entre Paris et Lyon. L'organisation était complétée par un réseau de dépositaires revendeurs indépendants.
- Chez RP, 16 cadres et visiteurs commerciaux s'appuyant sur des agences régionales polyvalentes aptes à suivre les clients sans problèmes techniques.

Bien sûr, le projet d'intégration devait tenir compte des structures mais nous devions prioritairement protéger le chiffre d'affaires existant et la continuité des ventes supposait, au moins transitoirement, la continuité des contacts avec les clients brusquement privés d'un fournisseur français et plus que jamais sollicités par la concurrence.

L'aspect psychologique de la fusion devait être pris en compte il fallait que les membres des deux équipes travaillent d'abord en parallèle pour apprendre à se connaître et éviter que chacun reste "chez soi à cultiver son indépendance".

Je devais obtenir l'adhésion des volontés, notamment des cadres de la S.I.S.S., dont on pouvait imaginer le désarroi d'avoir lutté pendant des années pour une entité appelée à disparaître et à se fondre dans celle de l'ancien adversaire.

J'ai vécu cette expérience passionnante sous la direction de M. REURE qui m'avait demandé, dès Mai 1970, de réfléchir sur la valeur de la structure commerciale de notre département et sur celle, très dissemblable, de la S.I.S.S. dans une perspective d'évolution et d'absorption de la S.I.S.S.

Nous avions en mémoire l'échec de la fusion UGINE-KUHLMANN avec sa politique du "chacun chez soi" poursuivant benoîtement ses activités antérieures, en protégeant ses marchés, ses usines trop petites, en maintenant les hommes dans leurs fonctions et leurs organisations surannées.

Cette fusion manquée nous montrait ce qu'il ne fallait pas faire : juxtaposer deux organisations avec leurs faiblesses anciennes dans un réflexe de défense, alors que notre ambition était d'obtenir un outil plus puissant et mieux affûté.

Bref nous avions réellement l'intention de faire une fusion, opération exigeante et qui fût, dit-on, réussie.

Je me souviens des heures passées avec M. REURE à triturer des organigrammes, à analyser les forces et les faiblesses du nouvel ensemble, à fixer des objectifs généraux et des plans d'action à 5 ans, le tout dans une optique nouvelle de décentralisation et de contrôle budgétaire, conforme aux directives de la Direction Générale.

Jean BARONNIER, qui remplace JOLY au Service Applications depuis 1968, précise : "La réorganisation des labos et des fabrications demandera deux ans. Pas de véritable bouleversement. Par contre, beaucoup plus de monde (surtout au Siège) sur les mêmes sujets parfois. En particulier, les commerçants de la SISS dictaient leurs conditions aux gens des labos, ce qui n'était pas le cas à RP. "D'où frictions."

Dès la fin de 1970, les équipes commerciales avaient été réunies au 27, rue Jean Goujon, qui devient le Siège du nouveau Département Silicones.

En Décembre 1971 M. PREVOT, venu de l'usine des Carrières prend la direction du Département. Jean ELOY, en devient le sous-Directeur, tandis que M. MOSNIER dirige l'ensemble des deux usines de Saint-Fons.

11 - Après la fusion

Au moment où les équipes réunies harmonisent leurs actions, Roger DELBES prend la décision audacieuse d'investir dans une usine de synthèse de chlorosilanes, d'une capacité de 50 000 tonnes, située à Roussillon.

L'année 1972 est marquée par le démarrage des utilisations de Silicones dans l'industrie des peintures. Chez ASTRAL, la résine 6368 (10369 A) intervient dans le COIL COATING architectural.

Les peintures décoratives pour ustensiles culinaires allant au feu intègrent dans leur formule la résine 9031 comme pour les toasters de MOULINEX et par Mr BOUVET chez TEFAL (poêle) et SEB (cocotte-minute).

On assiste également en 1973, au lancement de l'HYDROFUGEANT 606 avec nos principaux distributeurs : la SEIGNEURIE, VETTER et UETTWILER.

Le 30 Juin 1973, Paul Henri MOREL part en retraite. A son "pot" de départ, il retracera avec humour sa participation dans le lancement et le développement des silicones de Rhône-Poulenc :

Il y a 26 ans, sous la stimulante impulsion de Roger DELBES, les premières silicones s'élaboraient au Bâtiment 82.

Pierre CHEVALIER, Louis CEYZERAT, Pierre DUMONT et leurs équipes, soumettaient à Florentin BIDAUD des "curiosités" (simple figure rhétorique empreinte de honte). Ce dernier les disséquait, triturait et métamorphosait au grand dam de leur créateur. Elles étaient alors confiées à Pierre PEYROT dont l'ingéniosité les pliait à diverses applications nouvelles.

Il fallait un lampiste pour les vendre. Les prix étaient si élevés, qu'elles auraient sombré si la publicité américaine n'avait excité les curiosités. Certains, avides de progrès nous suivirent car le règlement de leurs factures n'atteignait pas leur pouvoir d'achat personnel.

Ce lampiste était un marin dans la chimie. Il mettait tout son cœur et son dévouement à provoquer des faillites spectaculaires chez les petits utilisateurs dont il avait capté la confiance. Sa tâche était rude car il "Tonçait" sous les quolibets condescendants de commerçants chevronnés amusés par tant d'efforts enfantins et stériles.

Les premiers matériaux ininflammables originaux (stratifiés, composites d'amiante, câbles) puis tous ces produits d'entretien massacrant voitures et meubles provoquèrent un tollé général.

Cependant la confiance régnait car l'équipe était fraternelle et joyeuse. Sept ans passèrent.

Joseph IMBERT érigea ce merveilleux outil qu'est l'usine Sud. Le lampiste compléta par des emballages, des notices illustrées, une publicité mordante, des stages de prospecteurs qui firent pâlir les détracteurs. Ceux-ci, avalant leurs moqueries avec inquiétude, copièrent servilement.

Contre "vents et marées", un fleuve de RHODORSIL creusait patiemment son lit dans toute l'Europe. Des applications nouvelles furent ouvertes. Noms de Marque et références indiscutables se faufilèrent partout. Que de chemin parcouru depuis sous l'impulsion de Michel MOSNIER et de Pierre PREVOT. Le savoir et l'habileté des équipes de renfort firent le reste.

Un vieil homme, encore plein d'allant, se tourne vers son passé sans regret car il ne trouve intérêt qu'à l'avenir. Ce dernier lui paraît brillant pour les RHODORSIL. Cette joie du lendemain atténue sa peine d'avoir à tourner une page de sa vie si fertile en péripéties.

Il veut seulement vous dire merci de n'avoir jamais refusé de le suivre dans des voies hasardeuses qui se devaient d'être ouvertes.

L'apport de l'expérience de nos amis SISS, jointe à la nôtre créera de nouvelles silicones et de nouveaux débouchés.

A ceux qui m'apportèrent un concours si cordial, je voudrais les assurer de la sincérité et de la fidélité de mes souvenirs reconnaissants en conservant une pensée émue pour ceux qui furent à l'origine de nos succès présents.

Nouvelle préérgrination du Siège Social du 27, rue Jean Goujon, au 38 de la rue Marbeuf, où il se maintient de Décembre 1974 à Mars 1976. Les Silicones reviennent alors dans la rue Jean Goujon où elles occupent, au numéro 33, un hôtel particulier, qui sera notre point d'attache jusqu'en Septembre 1981.

12 - Les années 70

En 1974, la pénétration des silicones dans l'industrie des peintures se poursuit avec le revêtement des pots d'échappement par les vernis SOUDEE pour SIMCA, et le traitement anti-corrosion des conteneurs par VITROLAC qui utilise le 1330 C et le 11309.

Aux AAV, est mis au point un procédé de fabrication en continu des EVC. Sous l'impulsion de CHAPURLAT, un co-malaxeur K 400 pour le compoundage est commandé, en vue d'une installation à l'usine Sud de cette ligne de fabrication.

La même année voit le départ en retraite de M. MOSNIER, remplacé par M. ZIEGER, ancien directeur de l'usine SISS., tandis qu'un polytechnicien, FLEURY, succède à PREVOT à la tête du Département.

Les Labos sont détachés de la Direction de l'usine et rattachés aux AAV sous le signe DRTAS (Direction des Recherches Techniques et Application des Silicones). La Direction est confiée à CHAPURLAT.

Mais un autre évènement très important survient en 1974 : le démarrage du premier four de l'usine de Synthèse à ROUSSILLON.

Ce qui restera dans l'histoire sous le terme de "Choc Pétrolier", l'augmentation brutale du prix du pétrole, va entraîner une forte chute de l'activité économique. L'année 1975 sera difficile pour les silicones, bien que l'effet de synergie attendue de la fusion ait parfaitement joué.

Les EVC sont particulièrement touchés, le projet de fabrication en continu est arrêté. La machine BUSS est mise "sous cocon" au Bâtiment 51 B. Elle sera utilisée, deux ans plus tard, pour produire le Mastic 3 B en continu.

La DRTAS est complètement transformée. Il y avait les Recherches Techniques, en amont, et les Applications en aval. Désormais, on distingue des lignes de produits :

- Elastomères (EVC + EVF) + applications électriques, y compris le formalpolyvinyle : BARONNIER
- Monomères et Polymères (Huiles, gommes, émulsions, résines) : REY
- Labo papier aux AAV : GALUZET
- Pilote EVC : NIOGRET

Tandis que s'estompent les effets du premier choc pétrolier, le Département Silicones cherche à se développer aux Etats-Unis. L'activité EVC d'UNION CARBIDE est rachetée, l'atelier de SISTERVILLE (West Virginia) est transféré à LAKEWOOD (New Jersey). Jusque là embryonnaire, LAKEWOOD devient le véritable site Silicone de RP Inc. Jean GAUTIER arrive de France pour exercer les fonctions de "Business Director" de l'Activité Silicones de RP aux USA. Il sera rejoint, fin 1978, par Claude SAUQUET, chargé de l'assister sur le plan technique.

L'année 1978 verra le démarrage du deuxième four de Roussillon.

Parmi les nouvelles applications, le 51 T sert aux premières imprégnations des Tuiles et Briques, ainsi qu'aux essais "ANTIMOTTANT" pour le soufre agricole et, surtout, pour les lessives en poudre.

A l'usine, l'activité industrielle connaît des moments éprouvants. On déplore ainsi un premier accident mortel en 1977, et, l'année suivante, un incendie dans les laboratoires d'applications.

On retrouve le sourire en recevant une commande de KRONOS, pour des conteneurs de 1 T avec, est-il spécifié, le robinet de vidange au milieu "pour éviter aux ouvriers d'avoir à se baisser...".

Jean ELOY, membre du Centre Européen des Silicones à Bruxelles (SECTORIAL GROUP of the GEFIC) pendant de nombreuses années, est nommé Président de cet organisme le 8 mai 1979.

Cette année 1979 s'achève sur un développement important des ventes EVC aux Etats-Unis. Jean GAUTIER met en place des équipes Recherches-Développement, Qualité, et Assistance Technique.

13 - Les années 80

A l'inverse, le commerce avec l'URSS ne progresse que lentement, et avec des aléas. Comme ces 300 tonnes d'antimousses 426 R, expédiées à ODESSA et qui gèlent en arrivant à ASTRAKAN (-35°C). Bien que RP ne soit pas en cause, nos relations avec les Russes se crispent fort.

Au début des années 80, l'organigramme du Département est, une fois de plus, remanié :

A l'usine, VINCENT succède à JOLY à la tête de la DRTAS, tandis que BARONNIER devient l'adjoint de FLEURY au Siège, transféré 47, rue de Villiers à Neuilly/Seine.

En 1982, un ingénieur agronome, Michel de BOURMONT succède à FLEURY à la tête du Département qui reçoit une nouvelle organisation :

- SIL B (Technique)	:	BARONNIER
- SIL C (Commercial)	:	GAUTIER
- SIL D (Perspectives et Marchés)	:	JAUBERT
- SIL E (Economic)	:	DAUSQUE

F. DAMORY remplace GAUTIER à LAKEWOOD. Plusieurs erreurs stratégiques sont alors faites aux USA : maintien du site de LAKEWOOD ; investissement dans un pétrin pour compléter l'unité EVC ; installation d'une ligne WERNER pour les mastics ; choix malheureux au Service du Personnel ; le tout pèsera longtemps et lourdement sur l'activité Silicones de RP aux Etats-Unis.

Michel de BOURMONT cherche à consolider notre implantation à l'étranger. Création d'une "joint venture", NIPPON FRANSIL, au Japon avec la firme DAINIPPON (Inc). Achat de DRENGWITZ (Allemagne) et de BRANZON (Australie).

Le printemps de 1984 voit éclore une nouvelle marque : SILBIONE, réservée aux Silicones utilisées dans la santé et l'hygiène. RHODORSIL couvre nos produits industriels.

Après une année noire, due, en partie, aux déboires du 11 504, la famille des RTV va connaître, sous l'impulsion de Thierry HOIJTINK, des succès spectaculaires, entre autres, dans la statuaire, le cinéma et la paléontologie.

En 1984 et 1985, le sculpteur Michel BOURBON utilise nos RTV pour mouler et reproduire les quatre groupes équestres appelés "CHEVAUX de MARLY". Ces grandes statues attaquées par la pollution, sont remplacées par des copies. Les chevaux de COUSTOUX, au bas des Champs Elysées, et ceux de COYSEVOX, à l'entrée du Jardin des Tuileries, sont mises à l'abri au Musée du Louvre.

Pour marquer cette réussite, T. HOIJTINK et L. BOTHOREL créent le PRIX DAPHNE qui doit récompenser chaque année une utilisation remarquable des Silicones. Le Président JR FOURTOU remettra, en mars 1987, le premier Trophée DAPHNE à Michel BOURBON, au cours d'une réception à l'hôtel Georges V.

En Paléontologie, les RTV serviront au moulage et à la reproduction du sol de la grotte préhistorique de TAUTAVEL. Ce superbe travail réalisé par René DAVID sous la direction du Professeur Henry de LUMLEY, du MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE de Paris, permet la présentation d'un site préhistorique au musée de TAUTAVEL. De son côté, le Pr TAQUET, du MUSEUM également, dirige le moulage et la reproduction des 400 os d'un Dinosauré découvert au Maroc.

Les RTV seront, de même, largement utilisés pour des effets spéciaux dans de nombreuses réalisations cinématographiques, en particulier dans des films fantastiques réalisés en Angleterre.

De Janvier 1986 à Juin 1990, T. HOIJTINK rédigera un bulletin de liaison "RTV News", fort apprécié dans le réseau commercial. Deux éditions, l'une en français, l'autre en anglais, paraîtront chaque mois.

L'année 1988 apporte d'autres satisfactions à T. HOIJTINK. En Mai, apparaissent de nouveaux emballages : les "kits" de 1 et 5 kg qui rencontrent un énorme succès auprès de toute la distribution mondiale. Le kit de 5 kg obtiendra même un OSCAR de l'emballage.

Le même mois, sont installés devant le Palais Bourbon, les répliques de quatre grandes statues, reproduites dans nos RTV par le sculpteur LORENZI.

Le laboratoire d'applications des RTV de l'usine des Carrières (P. ROSTAING et son équipe) aura largement contribué à l'essor de ces élastomères.

D'autres élastomères, les EVC, réussissent au milieu des années 80 une percée au Japon.

Mise sur pied, à l'initiative de M. de BOURMONT une "TASK FORCE" EVC, franco-japonaise, obtient le décollage de nos ventes. Cette force de vente comprenait deux Français (R. LAGARDE et C. SAUQUET) et deux Japonais (M. SUZUKI et H. SAWAI).

Parrallèlement, on assiste au début d'importantes affaires en EVC à Taiwan et en Corée du Sud.

Les années 80 se terminent sur l'achat de SILICONAS HISPANIA et des Silicones d'ICI.

LA FUSION SISS / RHONE-POULENC du 9/7/1971

ANNEXE 1 - (Jean Eloy)

Mais pour réussie qu'ait été la fusion, elle ne nous a pas épargné par la suite d'autres difficultés d'organisation et de conjoncture :

Pour remédier à la lourdeur de notre Société, le concept de décentralisation venait seulement, d'être affirmé par notre Directeur Général, M. DELBES, avec la création de départements, centres de responsabilité et de gestion. Ce n'est d'ailleurs qu'en 1975 que les usines sont passées sous les ordres du département.

Nous avons dû absorber un certain nombre de transformations internes dans le climat de récession économique liée au premier choc pétrolier, telles que la création de l'Agence de Paris en Août 1975, la mise en place du B.C.U. à l'usine Sud.

Je me souviens du dilemme du service commercial du département (Dpt.O.Sil.C) :

- Dans certaines agences françaises ou étrangères, d'abord se vendre à l'Agent multi-produit responsable sur le terrain pour le convaincre de bien vouloir proposer NOS silicones à SES clients parmi tous les autres produits dont il avait la charge, ou le convaincre de faire passer une hausse de prix.

- En revanche, d'autres grosses agences très fortement structurées voulaient se substituer aux actions et prérogatives du département, réduit au rôle de centre de gestion, et nous déplorions la redondance des efforts accomplis.

J'ignore ce qu'il est advenu de ces conflits superflus où nous avons gaspillé beaucoup d'énergie interne.

Heureusement, les transactions avec les clients importants type JOHNSON WAX se faisaient directement, sans écran, de décideur. Je me souviens de ma jubilation un soir de Novembre 1979, revenant d'un voyage chez GOLDSCHMIDT avec en poche un contrat de 9 millions de DM. en intermédiaires et huiles 47.

La fixation des prix

Dans les nécessités nées de la fusion, j'ai cité plus haut l'établissement d'un tarif commun. Ces deux mots qui paraissent tout simple recouvrent en fait une fonction délicate que j'ai exercée d'octobre 1966 à Décembre 1981, en tant que responsable commercial des silicones.

Il est intéressant, je crois, d'analyser les nombreux paramètres à prendre en compte dans l'établissement d'un prix par exemple pour répondre (d'urgence) à un appel d'offres à l'exportation :

- éléments de prix de revient
- historique des prix pratiqués chez le client par RP ou par nos concurrents
- prix pratiqués chez des confrères de notre client, dans la même branche industrielle
- prix pratiqués pour le même produit sur d'autres territoires, notamment marchés limitrophes
- cohérence avec les prix pratiqués sur d'autres marchés si le client appartient à un groupe international, par exemple IBM, CIBA-GEIGY, JOHNSON, UDD, BEIERSDORF, PIRELLI, etc ...
- désir éventuel de saturer une installation, ou inversement recherche d'un prix dissuasif
- désir d'affirmer notre présence sur un marché/industriel ou géographique
- désir de répliquer à l'action de la concurrence ou de la laisser passer
- soutien d'un nouvel agent ou d'un distributeur
- désir de pousser les ventes dans un pays à devise appréciée ou inversement

Comme on le voit, la fixation des prix n'obéit pas qu'à de simples calculs et le Département seul disposait des éléments non arithmétiques à considérer.

Dans le cas des intermédiaires dont nous parlerons plus loin, la situation se compliquait par le caractère assez arbitraire de fixation des prix de revient.

Ainsi l'ordinateur ne prétendait pas encore remplacer l'homo sapiens.

LA PROBLEMATIQUE DES FOURNITURES D'INTERMEDIAIRES

ANNEXE 2 - (Jean Eloy)

En amont de la fabrication, à Saint-Fons, des polymères organo-siliciques, il y a la synthèse, la distillation, la rectification des chlorosilanes, puis leur hydrolyse qui conduit aux polysiloxanes. Ce sont surtout ces chlorosilanes et leurs hydrolysats, fabriqués à Roussillon, que nous appelons "intermédiaires".

La réaction du Chlorure de Méthyle sur le Silicium conduit à une quarantaine de produits d'intérêt variable qu'il est nécessaire de séparer, et dont les principaux sont :

- 82 % de Diméthylchlorosilane ou Me_2 ou Di qui donne du Siloxane, son hydrolysats, dans le rapport de 1,8 de Me_2 pour 1 de Siloxane, que l'on préfère livrer. C'est la matière première des silicones, mais il sert aussi dans la fabrication des antibiotiques semi-synthétiques.
- 10 % de Méthyltrichlorosilane ou Me ou Mono utilisé dans la fabrication de Silices de combustion (charges pour Elastomères Silicones).
- 5 ou 6 % de Méthylhydrogenodichlorosilane ou MeH ou Palier 41. Il faut 2 de MeH pour obtenir 1 d'hydrolysats, type Hydrofugeant 68 de Rhône-Poulenc que l'on préfère livrer sous cette forme pour des questions de sécurité et de prix (fûts lourds indispensables pour le MeH).
- 3 ou 4 % de Triméthylchlorosilane ou Me_3 brut ou Tri. Il faut 1,28 de Me_3 brut pour obtenir 1 de Me_3 pur, utilisé par les fabricants d'antibiotiques semi-synthétiques.

En général, on cherche à obtenir le maximum de Di et la productivité varie en fonction de la température, de la pression et du % de catalyseur au moment de la synthèse. Mais on peut aussi chercher un autre rapport qui valorise au mieux les "sous-produits" qui deviennent alors des "co-produits". Toutefois, la marge de manoeuvre du fabricant est enfermée dans des limites étroites si bien qu'il est très difficile d'adapter l'offre des 4 produits ci-dessus à la demande interne de l'usine ou à la demande externe du marché. Cette difficulté s'accroît du fait que les besoins évoluent dans le temps à des rythmes différents, et vont jusqu'à s'inverser.

C'est ainsi que de 1980 à 1985, la progression des ventes en volume était de + 10 % par an pour le Di et le Tri, et de + 7 % pour le Mono. Il s'agit de ventes hors confrères, ceux-ci étant soumis aux mêmes aléas.

Il y a donc déséquilibre structurel et conjoncturel inhérent au métier de fabricant de Méthylchlorosilanes. En dehors du stockage provisoire des excédents, ou de leur destruction, mais les deux ont un coût élevé, les remèdes sont la recherche commerciale de nouveaux débouchés, ou la recherche d'innovation technique pour de nouveaux usages.

Il faut donc avoir accès au marché mondial des intermédiaires et je m'y suis beaucoup impliqué, tout en sachant qu'il n'y a pas et qu'il n'y aura jamais d'adéquation définitive de l'offre à la demande.

Mais en dehors de choix quotidiens difficiles nés de productions fatales aux débouchés aléatoires, il fallait surtout faire des investissements industriels à long terme, très importants pour la partie amont (synthèse distillation hydrolyse), tout en sachant que pour être opérationnel en l'an 4, il faudrait investir pendant les années 2 et 3, concevoir les installations l'an 1, et prendre les décisions de base de l'année 0.

La décision prise par R.P en 1971 d'investir dans une synthèse de 50 000 T était audacieuse. Ce fût un pari réussi qui a permis d'améliorer les rendements de manière considérable ainsi que la sélectivité des quatre co-produits. L'installation de Roussillon était encore en 1981 la plus moderne et la plus grande d'Europe nous conférant un avantage potentiel sur les coûts, à pleine utilisation de capacité.

Nos prévisions commerciales ont contribué aux décisions prises. Elles étaient fondées sur le taux annuel de développement de l'activité, sur les estimations de capacité ou les projets d'accroissement, vus du Centre Européen des Silicones, à Bruxelles, un peu sur les échos parus dans la presse économique tout en accueillant avec réserve les projets publiés par nos concurrents, ceux-ci obéissants à une stratégie déclaratoire (ce que l'on veut que les autres croient).

Il n'y avait évidemment pas de statistiques officielles comparables à celles de l'O.P.E.P. !

A certains moments, nous devions résister à la tentation de réaliser du chiffre d'affaires sous forme de vente d'intermédiaires pour alimenter en priorité nos propres productions aval plutôt que des productions concurrentes. A d'autres époques, nous étions offreurs d'intermédiaires à des prix intéressants pour nous, mais suffisamment incitatifs pour amener nos confrères à repousser leurs investissements.

D'ailleurs, les demandes d'intermédiaires provenant de nos concurrents constituaient une précieuse source d'information sur les tendances générales du marché. Elles pouvaient même éclairer l'ensemble de notre politique commerciale.

Comme il était difficile d'établir le prix de revient de chlorosilanes indésirables ou peu désirés, il n'y avait pas de tarif pour ces produits et la fixation des prix de vente était évidemment très centralisée. Ainsi le MeH qui avait toujours été considéré comme un produit noble a été dévalorisé en 1976, lorsque la crise textile nous a conduits à encombrer nos réservoirs de stockage en Hydrofugeant 68, à en brader les prix et même détruire des excédents de MeH.

Les silicones sont le plus souvent mises en oeuvre en petites quantités et il y a peu de très gros utilisateurs de ces produits. C'est l'inverse pour les fournitures d'intermédiaires.

Ce qui précède aide à comprendre que les petits producteurs (GOLDSCHMIDT, U.C.B.) ou ceux qui sont partis tard ou on été hésitants dans la course aux investissements (ICI) ont dû renoncer ou adopter une stratégie de repli.

A l'inverse, nous étions un des rares producteurs à avoir pu réunir en 1971, le savoir-faire des deux principaux producteurs américains. Mais nous étions obsédés, du moins fin 1981, par les projets d'investissements en Chlorosilanes de DOW CORNING, WACKER et BAYER, bien que d'autres critères de compétitivité jouent en notre faveur, tels que l'accès aux matières premières

En tous cas, je ne crois pas qu'il existe beaucoup d'autres industries où le caractère fatal d'un produit n'est jamais définitif, et où le sous-produit d'aujourd'hui peut devenir le produit principal de demain, et réciproquement, comme nous avons vu le Tri et le MeH changer de "statut".