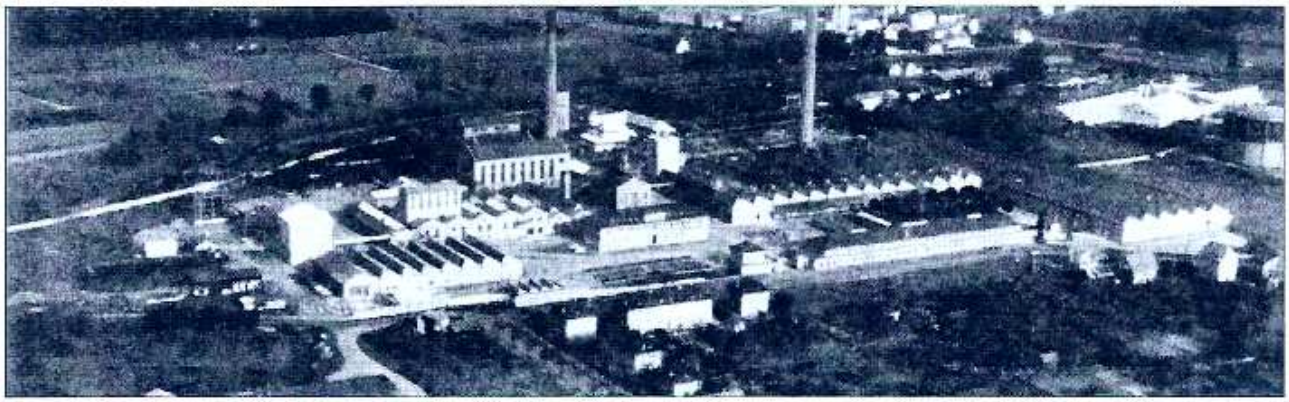
Histoire d'un site

1926-2006 RAYONNE, CRYLOR, KERMEL, BIDIM, EVOLON
80 ans de production textile à COLMAR

François Buisson, ingénieur chimiste a travaillé 18 ans à l'usine de Colmar.

Dans un monde en rapide évolution, il est rare qu'un site industriel garde la même vocation pendant 80 ans ; c'est pourtant le cas de l'usine de COLMAR qui produit depuis 1926 des fibres artificielles puis synthétiques. Cela méritait bien qu'on vous en raconte l'histoire.



1926 - 1956 La Rayonne

L'article "Les débuts de la soie artificielle" de Michel SILHOL paru dans la revue de l'ARARP de juin 2001 décrit bien la mise au point de ce matériau. CHARDONNET et ses contemporains ont cherché un substitut à la soie naturelle à partir de cellulose et le procédé viscose s'est imposé aux autres procédés : nitrocellulose et cupro. Entre les 2 guerres, les fibres artificielles connaissent un essor considérable et des usines voient le jour en divers points du territoire. On comptera en France en 1931, 46 unités de production de soie artificielle. Ainsi en 1926, la société LA SOIE ARTIFICIELLE D'ALSACE implante une usine à COLMAR au cœur d'une région de forte tradition textile.

Le procédé part de la pâte de bois qui traitée par la soude donne l'alcali cellulose ; l'addition de sulfure de carbone conduit au xanthate de cellulose qui dissout dans la soude donne le collodion viscose ; celui-ci extrudé au travers d'une filière dans un bain d'acide sulfurique donne naissance au fil rayonne qui est lavé, renvidé puis séché. L'usine ne s'arrêtait pas au procédé filage, mais avait un important finissage allant jusqu'aux chaînes ourdies.

En 1926, il n'y a pas de chômage, mais plutôt pénurie de main-d'œuvre ; les responsables vont dans les villages pour recruter des agriculteurs, puis cela ne suffisant pas vont faire venir des immigrés et notamment des Hongrois. Les impératifs de l'époque : travail en feu continu, ateliers de femmes, inexistence des transports en commun amènent la direction à loger le personnel et on va ainsi construire autour de l'usine la Cité de la Soie, ensemble de maisons qui existent encore aujourd'hui. Le personnel féminin est nombreux dans les finissages et la direction crée une crèche à l'intérieur de l'usine pour leur faciliter la vie.

Pendant la Seconde Guerre mondiale, l'usine va s'arrêter quelques mois en 39 et 40 puis redémarrer avec une direction allemande sous la raison sociale GLANZSTOFFABRIK. En 1945 la raison sociale devient LA VISCOSE FRANCAISE fédérée à l'intérieur du COMPTOIR DES TEXTILES ARTIFICIELS (CTA).

La fermeture va intervenir en 1956 et comme bien souvent va surprendre tout le monde car des machines neuves étaient en cours de montage ; elle aura essentiellement 3 causes :

- **la concentration** : bien que basées sur le même procédé, les usines rayonne étaient nées d'initiatives locales, largement disséminées sur le territoire et donc de taille modeste ; la concurrence qui fait son apparition va les amener à se regrouper et donc à fermer les plus petites

- **le déclin des fibres artificielles** : à partir de 1945, les fibres synthétiques issues du pétrole, polyamide, polyester, polyacryliques, vont se développer très rapidement en partie au détriment des fibres artificielles

- **le démarrage de la production acrylique** : le démarrage d'une production acrylique en reprenant une partie du personnel assure l'avenir du site et rend la fermeture moins douloureuse. La transition sera facilitée par le fait que Monsieur JEANCLAUDE, sous-directeur de l'usine rayonne prendra la direction de l'usine CRYLOR.

1956 - 1985 La fibre acrylique CRYLOR

L'après-guerre a vu un développement extraordinaire des fibres synthétiques. RHODIACETA a concentré ses efforts sur le polyamide à VAISE et BELLE ETOILE puis sur le polyester à BELLE ETOILE et BESANCON. Les chlorofibres ont été développées au travers d'une filiale RHOVYL à TRONVILLE. La mise au point des acryliques s'est faite dans 3 sociétés.

• SUCRP a mis au point le procédé de polymérisation dans son Centre de Recherches des Carrières.

• RHODIACETA a mis au point dans son Centre de Recherches de VAISE un procédé de filage à sec de fil continu qui sera exploité sur le site de VENISSIEUX jusqu'en 1968.

• CTA a mis au point dans son Centre de Recherches de BEZONS le procédé de filage à l'humide de fibre qui sera exploité à COLMAR.

Le procédé : le polymère est un copolymère d'acrylonitrile majoritaire, méthacrylate de méthyle qui assouplit la chaîne et

monomère possédant des groupes sulfoniques hydrophiles qui permet le filage à l'humide. La polymérisation s'opère en continu en émulsion dans l'eau et en présence d'un catalyseur. Après séparation du monomère non réagi, le polymère est filtré et lavé sur filtre à bande, puis séché sur séchoir à tapis et stocké. Il est ensuite broyé, dispersé dans du diméthylformamide (DMF) froid, dissout en continu dans un échangeur, filtré sur filtre-presse, puis la solution visqueuse qui en résulte appelée collodion est envoyée à l'atelier filature. Les filières sont dérivées du procédé fibranne et sont donc en platine avec une très forte densité de perçage ; ainsi sur une filière de 55 mm de diamètre, on va trouver jusqu'à 18000 trous eux-mêmes de diamètre 0.04 mm. Au sortir des filières, les brins sont coagulés dans un mélange eau-DMF, rassemblés en câbles, étirés à l'air, lavés, étirés à l'eau bouillante, ensimés, séchés sur séchoir à tapis puis bambannés en caisses de 100 kg environ. Ces caisses sont étuvées à 130°C puis les câbles sont frisés et :

- soit livrés tels quels aux clients qui les transformeront dans le système fibres longues (craquage, convertissage...)
- soit coupés, conditionnés en balles et livrés à des clients qui les transformeront en système fibres courtes
- soit craqués à l'intérieur de l'usine et livrés sous forme de ruban craqué
- soit teints à l'intérieur de l'usine et livrés sous forme de câble, bourre ou ruban craqué.

L'atelier distillation sépare l'eau du DMF qui est renvoyé vers la dissolution.

Le procédé Crylor est techniquement complexe mêlant des processus chimiques élaborés et potentiellement dangereux (l'usine sera classée Seveso lorsque cette classification sera établie) à un filage humide classique ; en outre l'usine va assez loin dans l'intégration des techniques textiles aval avec un atelier teinture et un atelier craquage.

Les applications : Crylor va trouver ses débouchés dans la bonneterie, la mercerie, l'ameublement, la peluche, la couverture et le tapis.

L'histoire

1957 - 1969 : la croissance molle

La ligne 1 est démarrée en 1957 et fait figure de prototype entre les pilotes de recherche et les lignes industrielles ; les principales difficultés, notamment ergonomiques, seront identifiées et corrigées sur la ligne 2 qui sera reconduite presque à l'identique jusqu'à la ligne 9 en 1969. Le climat social est excellent et l'usine tournera même sans interruption pendant les évènements de mai - juin 1968. Cependant en 1969 :

- CRYLOR a perdu des parts de marché : les maisons mères de CRYLOR privilégient les investissements sur le polyester et le polyamide et CRYLOR perd des parts de marché par rapport à COURTAULDS et BAYER
- le procédé qui est un assemblage de nombreuses phases discontinues s'avère insuffisamment productif.

1969 - 1973 : développements tous azimuts

En 1969 la société CRYLOR disparaît et les activités acryliques sont reprises d'abord par le CTA puis par RHONE-POULENC TEXTILE (RPT). Une nouvelle équipe dirigeante manifeste la volonté de prendre une place plus importante dans la croissance du marché qui s'avère toujours très forte. Pour cela un plan de rattrapage est décidé avec investissement de 2 lignes continues et modification complète des produits et procédés.

- le polymère ainsi que le système catalytique sont modifiés pour permettre une stabilisation de la fibre en continu ainsi qu'une meilleure affinité tinctoriale
- le procédé polymère est modifié avec remplacement des polymériseurs inox par des polymériseurs en aluminium permettant un allongement du temps de fonctionnement entre 2 nettoyages ; la filtration se fait sur essoreuse, le séchage en lit fluidisé, la dispersion sur turbine et la dissolution sur échangeurs à plaques. Le procédé est conduit à partir d'une salle de contrôle ce qui est rare à cette époque
- les lignes de filage sont à la fois grossies et surtout mises en continu avec intégration de la stabilisation, du frisage, de la coupe et du bambannage.

La prise en compte de toutes ces modifications rend le démarrage de cette nouvelle fibre 410 laborieux ; cependant l'usine en viendra à bout, mais le décalage dans le démarrage et le coup de froid sur les ventes consécutif au premier choc pétrolier repousseront à 1975 le démarrage de la 2e ligne.

1973 - 1977 : le refroidissement

Alors qu'au cours de la période précédente la croissance était très forte, que des plans étaient élaborés pour saturer l'usine à 80000 tonnes/an (elle a produit à son maximum 33000 tonnes/an) et déterminer la localisation de la nouvelle usine (LA VOULTE TRONVILLE ?), le premier choc pétrolier va casser la croissance, mettre en évidence l'existence de surcapacités et provoquer des plans sociaux et des périodes de chômage technique. On investit néanmoins une 2e ligne continue en 1975, mais le ressort est un peu cassé.

1977 - 1981 : le plan textile

RPT ayant perdu des sommes considérables annonce en décembre 1977 le plan textile. COLMAR est défini "économiquement viable dans une structure légère" ; la R et D et les investissements stratégiques sont arrêtés et la suppression de 120 postes annoncée. Une telle situation est très précaire et beaucoup pensent que l'usine sera fermée dès que les gros chantiers d'arrêt de VAISE et BESANCON auront été réalisés. Le climat social se dégrade, une grève avec occupation d'usine de 13 jours est déclenchée en 1978 et une grève tournante sur 2 mois engagée en 1979. Magré cela, des efforts de productivité considérables sont réalisés ; par exemple, on passe de 22 cadres à 6. Malgré l'arrêt des recherches, l'usine développe des produits et procédés nouveaux :

- la fibre "compact" qui court-circuite le frisage et permet de forts gains productivité
- la fibre TCO teinte en continu qui conduit à des réductions de prix de revient importants
- la fibre 615 bilame qui représente à la fois un nouveau produit et un gain de productivité.

Une dynamique de progrès s'installe avec un instinct de survie et un objectif clair "il faut sauver l'usine" ; les résultats économiques s'améliorent pour arriver à l'équilibre.

1981 - 1984 : une si longue fin

En 1981, ce que chacun craignait arrive : la fermeture est annoncée. Aussitôt les syndicats réagissent et engagent des démarches auprès du gouvernement d'autant que en 1982 RHONE-POULENC va être nationalisé. Les mesures allant dans le sens de la fermeture sont gelées et une mission de 2 experts du ministère de l'Industrie diligentée. Le gel sera poursuivi avec son cortège de mouvements sociaux jusqu'en 1984, date à laquelle la fermeture est confirmée avec une reconversion partielle vers le nontissé polyester BIDIM.

Epilogue

Ainsi depuis 1977 l'usine a vécu à l'intérieur d'un théâtre d'ombres, entre le ni-ni et le gel dans lequel la parole officielle ne recouvre pas la réalité. Essayons donc d'interpréter ce qu'a pu être cette réalité.

- En 1977 CRYLOR n'occupe que le 10e rang européen ; à une époque où la taille devient prépondérante, les difficultés à moyen terme s'annoncent.
- En 1978, la Commission Européenne constate que l'industrie des fibres synthétiques est sinistrée avec comme cause principale l'existence de 400000 tonnes de surcapacités ; elle organise avec les grands groupes une réduction des capacités et une spécialisation de chacun ; par exemple, BAYER et COURTAULDS gardent l'acrylique mais perdent le polyamide, RHONE-POULENC garde le polyamide et le polyester mais s'engage à fermer l'acrylique.
- En 1981, le gouvernement de Pierre Mauroy va se trouver pris entre les promesses électorales et l'engagement de RHONE-POULENC auprès de la Commission Européenne ; il va chercher à gagner du temps et les bons résultats et la bonne réputation de l'usine joints à la pression syndicale vont permettre d'obtenir une reconversion plus acceptable que la seule fermeture annoncée en 1981.

1964 - 1974 : le fil continu acrylique CRYLOR

Parallèlement au fil continu à sec exploité à VENISSIEUX, un fil continu à l'humide a été exploité à COLMAR entre 1964 et 1974. Un bâtiment entièrement neuf, le FC3, a été construit au sud de l'usine et prévu pour 3 métiers ; seuls 2 seront installés et l'usine ne sera jamais saturée car le fil acrylique n'a pu s'imposer face au polyester.

1971 - 2006 : le KERMEL

En 1963, DU PONT, qui a déjà largement innové dans les fibres synthétiques en sortant le polyamide NYLON 66, l'acrylique ORLON et l'élasthanne LYCRA, sort une nouvelle fibre polyamide aromatique thermostable NOMEX. RHODIACETA met aussitôt ses services recherches sur le sujet, mais les brevets sont solides et les formules qui permettraient d'en échapper ont des propriétés inférieures à celles du NOMEX.

Dans le même temps, RHODIACETA finance auprès de l'Institut BATELLE de Genève des recherches sur la synthèse du nylon 44 à partir d'acide succinique, sous-produit de la synthèse de l'acide adipique à CHALAMPE. Les recherches sur le nylon 44 ne débouchent pas, mais au cours de celles-ci, BATELLE découvre que la réaction d'un anhydride sur un isocyanate conduit à un imide et que par extension la réaction d'un dianhydride sur un diisocyanate conduit à un polyimide qui est aussi un polymère thermostable. Cette réaction est originale et aussitôt brevetée. SUCRP va prendre en charge le développement des vernis et poudres à mouler et RHODIACETA celui des fibres. Entre 1967 et 1971, 4 procédés sont mis au point :

- **un procédé polymère** : la formule retenue est un copolyamideimide obtenu par réaction du diisocyanatodiphenylmethane sur l'anhydride trimellique, l'acide téréphtalique et l'acide sulfo5isophtalique en milieu solvant. Le procédé de polymérisation est plus simple que le procédé NOMEX et les matières premières sont disponibles sur le marché
- **un procédé fil continu à sec** qui ne sera pas commercialisé
- **un procédé fil continu à l'humide** qui sera industrialisé à COLMAR en 1971 sur les installations du fil continu acrylique et sera arrêté en même temps que celui-ci en 1974
- **un procédé fibre** qui sera industrialisé en 1971 sur les installations pilotes du Service Technique Acrylique à COLMAR. Parallèlement les Services Commerciaux et Développement cherchent des applications permettant de mettre en valeur les propriétés de thermostabilité et de résistance au feu ; des résultats satisfaisants étant obtenus dans l'application combinaison de tankiste, l'industrialisation sera décidée sous le nom de KERMEL. Les démarrages vont être difficiles puisqu'il fallait aussi que nos clients mettent au point toutes les transformations ultérieures : craquage, filature, tissage, apprêts, confection... L'exploitation est déficitaire et en 1974 l'arrêt est décidé. L'armée, très intéressée par le produit et engagée dans un plan de transformation de ses combinaisons de tankiste fait pression sur la direction et moyennant un doublement du prix de vente l'exploitation est maintenue. Les résultats économiques deviennent positifs et le resteront depuis cette date.

Jusqu'en 1983, KERMEL sera géré à l'économie avec seulement 1 cadre en production et 1 au commerce pour servir essentiellement les marchés des vêtements militaires et de maintien de l'ordre français. En 1984, CRYLOR arrête sa production et KERMEL qui en dépendait pour les fonctions annexes va devoir s'autonomiser notamment pour la distillation, les services généraux, les contrôles, l'entretien, l'administration.

En 1986, une stratégie plus offensive est décidée ; l'encadrement est renforcé notamment en R et D, commercial, marketing. Sur le plan commercial les ventes vont rapidement se développer dans les vêtements de port permanent pour pompiers à l'échelon européen et dans le segment du vêtement pour les industries à risques chaleur et feu en France puis en Europe. Sur le plan technique, un progrès décisif va être réalisé : le changement du solvant de polycondensation qui conduira à 2 innovations décisives pour le développement de l'activité :

- avec le même polymère, une augmentation des caractéristiques mécaniques et surtout le passage d'une fibre beige foncé à une fibre jaune clair permettant d'accéder à des coloris vifs tels que orangé vif ou jaune citron, importants dans le domaine du vêtement de protection
- la possibilité de polycondenser un nouveau polymère le KERMEL TECH qui va ouvrir les applications industrielles telles que la filtration des gaz chauds.

Les développements commerciaux font que naturellement la capacité de production va devenir insuffisante.

KERMEL qui est devenue une société au sein de RHONE-POULENC s'associe alors en 1992 avec AMOCO qui, présent dans les résines thermostables, souhaite se développer dans les fibres. Cette coentreprise permettra l'investissement d'une nouvelle ligne moderne et continue en 1996, le développement industriel du KERMEL TECH, et l'implantation commerciale à l'échelon mondial. Mais cette association ne dure pas, RHODIA en reprend le contrôle, puis en 2002 cède KERMEL qui devient indépendant via un rachat de l'entreprise par le management (MBO).

Aujourd'hui, KERMEL emploie 70 personnes, a une capacité de production de 1500 tonnes/an, consacre 5% de son CA à la R et D et est certifié ISO 9001 et OEKOTEX. La fibre est distribuée dans le monde entier par 5 bureaux commerciaux et 13 représentations.

KERMEL est leader européen sur le marché des aramides pour vêtements de protection ; ses principaux marchés sont :

- le vêtement de protection pour sapeur-pompier : tenues de port permanent et vêtement d'intervention
- l'équipement des forces armées et de la police : combinaisons de tankiste, combinaisons de vol, tenues de combat camouflées, tenues pour le maintien de l'ordre
- les tenues de travail pour les industries exposées : pétrole, pétrochimie, gaz, électricité, verreries, sidérurgie...
- les applications industrielles dans le domaine de la filtration des gaz chauds, de l'isolation électrique et des circuits imprimés.

1985 - 2006 : le BIDIM

Clément NEMIROVSKY, dans la revue de l'ARARP de juin 2004, a présenté le produit BIDIM ; nous nous bornerons simplement à décrire son parcours à COLMAR. Son développement à COLMAR est né d'une double nécessité :

- les ventes de BIDIM augmentant et l'implantation de l'usine de BEZONS en site urbain ne permettant pas son développement, il était nécessaire de créer un nouveau site
- son installation à COLMAR facilitait la reconversion du CRYLOR.

Mais le challenge s'avérait difficile car :

- la date d'arrêt du CRYLOR déterminait la date de démarrage du BIDIM soit début 1985
- le produit que l'on installait : BIDIM TH thermolié pour emploi feutres d'étanchéité bituminés pour toitures terrasses était encore à l'état de prototype industriel dont la fiabilité restait à établir.

Il fallait tout à la fois finir la mise au point, définir les machines industrielles, former le personnel en reconversion et démarrer les travaux. L'équipe projet constituée autour du Département nontissé et de l'Ingénierie VENISSIEUX réussit le challenge et l'usine démarra en temps prévu, au coût prévu et aux performances prévues.

En 1990, le recentrage de sa stratégie sur le polyamide conduit RPF à céder COLMAR à FREUDENBERG, acteur majeur dans les nontissés. L'activité a ensuite été cédée à l'Italien POLITEX puis est revenue dans le giron de FREUDENBERG sous le nom de FREUDENBERG-POLITEX. Au fil de ces allers et retours, le produit a évolué pour mieux répondre aux caractéristiques du marché. Le polyester utilisé est un polyester recyclé, le recyclage des bouteilles se faisant à l'intérieur de l'usine. Le produit final est un produit imprégné et non plus thermolié. Aujourd'hui, l'usine emploie 115 personnes et a une capacité de 18000 tonnes/an.

2000 - 2006 : EVOLON

Dès 1980, RPF avait le projet de réaliser un nontissé doté de propriétés textiles (souplesse, toucher, drapabilité...) telles qu'il pourrait se placer sur les marchés des textiles tissés ou tricotés. Cette voie avait l'avantage évident de court-circuiter tout le long et coûteux aval textile : filature, tissage... Les études conduisent au produit TRIDIM qui faillit être industrialisé en 1985 mais RPF renonça devant les lourds investissements qui s'ajoutaient à ceux du BIDIM.

Cependant, en 1996, l'équipe qui avait travaillé sur le TRIDIM et qui trouvait à l'intérieur de FREUDENBERG, géant des nontissés un contexte favorable, reprit l'étude. Les objectifs étaient les mêmes, mais des techniques nouvelles avaient émergé. Cette étude aboutit en 2000 à l'industrialisation de l'EVOLON.

L'EVOLON est un nontissé spun obtenu par filage de bicomposants qui sont ensuite splittés (éclatés) en filaments unitaires de 0.1 dtex. Les filaments sont ensuite nappés et liés par aiguilletage hydraulique. Les propriétés remarquables du produit conduisent à des développements dans les domaines de la doublure, triplure, filtration, essuyage, vêtement de sport...

Conclusion

Si l'on cherche à expliquer cette exceptionnelle longévité, on peut avancer plusieurs raisons :

- la bonne conception initiale de l'usine rayonne avec des terrains suffisants, des services généraux largement dimensionnés, des outils de traitement des effluents liquides et gazeux ; il sera donc facile par la suite d'ajouter une unité chimique puis de faire une partition en plusieurs activités
- la bonne position géographique tant pour l'accès aux matières premières (acrylonitrile à Saint - Avold) que pour la livraison des produits finis (nord de la France, Allemagne, Italie)
- la qualité de la main-d'œuvre qui saura souffrir dans les lancements industriels de produits pas encore au point, s'accrocher pour les mettre au point, tenir pendant les périodes d'incertitudes et enfin s'adapter lors des reconversions
- la qualité de vie en Alsace qui facilitera l'acclimatation de cadres venant d'autres régions (Lyonnais, Parisiens, Allemands, Italiens, Suisses...) et apportant des savoir-faire spécifiques.

Ainsi l'usine de COLMAR née au début du 20e siècle pour exploiter une invention du 19e siècle a traversé les époques en s'adaptant, et fidèle à sa vocation textile, continue au 21e siècle son chemin avec un portefeuille produit de très haute technologie.

François BUISSON