

HISTOIRE DE LA S.A. LES **ÉTABLISSEMENTS POULENC FRÈRES**

Ouvrage en quatre fascicules sur l'histoire des Établissements POULENC
par L. LOMÜLLER - date de publication non connue -

RÉSUMÉ DU CONTENU DU DEUXIÈME FASCICULE **consacré aux fabrications de produits chimiques à usage industriel** (97 PAGES - Résumé par P. ANTIKOW)

Première partie : Les premières fabrications de la droguerie WITTMAN et de la société POULENC : les produits, appareils et accessoires photographiques.

Deuxième partie : Activités de la Société POULENC dans les produits pour céramique, émaillerie et verrerie.

Troisième partie : Produits chimiques fabriqués pour l'industrie – sauf ceux présentés dans la deuxième partie -

- PREMIÈRE PARTIE -

LES PREMIÈRES FABRICATIONS DE LA DROGUERIE WITTMAN ET DE LA SOCIÉTÉ POULENC : LES PRODUITS, APPAREILS ET ACCESSOIRES PHOTOGRAPHIQUES

Quand, aujourd'hui, on parle de l'industrie photographique, on oublie volontiers la révolution scientifique et technique qu'elle a produite à sa naissance et les enthousiasmes et les inquiétudes que la découverte de NIEPCE et DAGUERRE a fait naître dans certains esprits de l'époque.

Les inquiétudes ont été grandes et les affirmations répandues par la presse ne pouvaient qu'alarmer les milieux d'artistes consciencieux, peintres et graveurs, quand ils se voyaient placés devant l'alarmante perspective d'être supplantés, et même éliminés de leur art, par l'arrivée inattendue du "*phoptographe*" La grande peur ne s'atténua qu'aux environs de 1867, année d'une exposition universelle

Il faut se rendre compte de la complexité des procédés photographiques utilisés au début Ainsi Nicéphore NIEPCE avait commencé par disposer sur une plaque d'argent bruni une couche de bitume de Judée, puis il appliquait dessus une gravure en taille douce et l'exposait au soleil. Les rayons lumineux traversaient le papier, sauf au droit des traits noirs de la gravure. Sous les traits, le bitume conservait sa solubilité dans les essences, tandis que partout ailleurs il blanchissait et devenait insoluble. Un lavage avec des huiles de lavande et de pétrole mettait alors le métal à nu, avec un aspect noir bruni, aux endroits que les traits recouvraient

Utilisant la même réaction, NIEPCE réussit en 1822 à fixer sur plaque une image extérieure donnée par une chambre noire. DAGUERRE travaillait parallèlement le même problème, mais sans connaître NIEPCE. Ayant été mis en contact, ils décidèrent de poursuivre ensemble les études sur le sujet. NIEPCE mourut en 1826 sans qu'aucun résultat positif ne se fit jour. C'est en 1837 que DAGUERRE parvenait à révéler l'image latente donnée par la chambre noire en appliquant un procédé original, ultérieurement appelé daguerréotypie : une plaque d'argent était exposée à des vapeurs d'iode pendant 20 minutes jusqu'à coloration jaune (iodure d'argent). Placée ensuite au foyer d'une chambre noire et sensibilisée par l'image, elle était soumise à l'action de la vapeur de mercure chauffé à 80°C. Les vapeurs de mercure se portaient sur les parties qui avaient reçu la lumière et les couvraient d'un voile blanc qui dessinait l'image. L'excès d'iode était éliminé par un lavage à l'hyposulfite de soude. On obtenait des épreuves positives du sujet inversé.

Des perfectionnements furent apportés par la suite, notamment par utilisation de produits incorporés à un collodion étalé sur une plaque. Ainsi, la chimie et ses produits apportent au développement du nouvel art une contribution de plus en plus importante. C'est l'époque florissante des drogueries et de la droguerie WITTMAN-POULENC en particulier, qui se lance dans la préparation des collodions en toutes concentrations et mélanges, puis y adjoignant le commerce, puis la fabrication des autres produits chimiques que réclamait la photographie naissante. On peut citer par exemple les sulfo-cyanures de potassium et d'ammonium ou les collodions émulsionnés au bromure d'argent. A partir de 1880, la gélatine est progressivement substituée aux émulsions de collodion. Son emploi rend possible la photo "instantanée", la fabrication industrielle et la mise dans le commerce de plaques sensibles prêtes à l'usage.

La jeune société POULENC qui n'avait pas envisagé cette sorte de fabrication, mais que la nature de son commerce conduisit à les vendre obtient alors dès 1886, et pour la France, la représentation exclusive de marques de plaques étrangères réputées : celles de la firme belge Van Monckovan de Gand puis, ultérieurement, celles de la firme britannique The Platinotype C° de Londres

Les principaux produits de développement et de fixage sont l'acide pyrogallique, les oxalates de potassium et de fer, les bromures, les iodures, les sels de métaux précieux ou rares ; argent, or, platine, sélénium, tellure, vanadium, et l'icongène – ou amino-naphto-sulphonate de sodium - . Les uns, comme les sels d'iridium et l'icongène, sont achetés à l'étranger, principalement en Allemagne (DEGUSSA entre autre, nom qui vient de *Deutsche Gold und Silberscheideanstalt*). L'usine POULENC d'Ivry-sur-Seine fabrique la majorité des autres produits

Progressivement l'industrie et le commerce de la photographie ont pris une place dans l'économie générale du pays. En 1878, le montant annuel des affaires photographiques dépasse 30 millions de francs, dont un tiers pour les produits et fournitures, un tiers pour la main-d'œuvre et un tiers pour les frais généraux et les bénéfices. Dis ans plus tard, le chiffre avait doublé alors qu'en 1900 il atteignait 70 millions. A cette date, on estimait à environ 70 le nombre de sociétés françaises s'occupant d'industrie photographique

Parallèlement, un grand nombre d'artisans se consacraient à temps partiel, au montage des chambres photographiques et les accessoires, ce qui exigeait des connaissances en mécanique de précision et en ébénisterie fine. Leurs

productions suivaient l'évolution des techniques photographiques. Au début, pour exécuter les épreuves "daguerriennes" étaient nécessaires la chambre noire, les planchettes à polir, le polissoir, la boîte à mercure, la boîte jumelle à iode et brome, un pied et les accessoires pour passer les plaques aux sels d'or, les boîtes à plaques, Les plaques devaient être sensibilisées au moment de l'emploi et les poses étaient longues.

En 1880, l'apparition des plaques au gélatino-bromure permirent l'usage de l'instantané ce qui amena la spécialisation de la construction des appareils : les "professionnels" continuèrent d'utiliser le modèle fixe et précis d'atelier, alors que des appareils moins volumineux – dits "à main" – furent mis à la disposition des "amateurs non spécialistes, traitant eux-mêmes leurs épreuves.

C'est Émile POULENC qui, depuis son entrée dans l'entreprise, en 1881, et dans le cadre de l'activité que lui avait réservée son frère Gaston, avait la responsabilité du service de la photographie, héritage originel et sacré des pionniers de la maison Pierre WITTMAN, Étienne POULENC et sa femme Pauline. Lorsque Émile prend en main les rênes du service, ce sont les "amateurs" qui représentent le principal des activités, et c'est à leur service qu'il dirigea la grande part de son activité. Vers 1887, il fait monter dans les nouveaux immeubles de la rue Vieille-du Temple, en même temps qu'un magasin de vente et une salle de démonstration photographique, un atelier d'ébénisterie réservé à la construction d'appareils photographiques, de chambres noires et d'accessoires divers, sous la direction d'un artisan connu pour la qualité de ses travaux : DUFOUR.

Il peut offrir dès 1888 un appareil à l'usage du grand public, type "détective", à vrai dire fort encombrant, mais qui connaît un grand succès. L'année suivante, la société POULENC FRÈRES participe à l'exposition universelle de Paris dans la classe "photographie" et celle "produits chimiques". Elle présente une grande chambre en acajou vernis pour plaque de 50 x 60 cm qui fait l'admiration des professionnels et qui remporte un premier prix.

Parallèlement à cette activité industrielle et technique, la jeune société mène des recherches scientifiques et prend toute une série de brevets :

- En 1886 : chambre perfectionnée, à soufflet - dite Bazard - pour photographie instantanée.
- En 1892 un brevet puis plusieurs additifs, pour l'emploi de porte-pellicule à rouleaux
- En 1893 et 1893 perfectionnement des appareils pliants.. Additif pour un système permettant le développement au jour (sous verre rouge)
- 1896 : appareil chronophotographique (différent d'un appareil cinématographique)
- 1897 : Appareil photographique avec obturateur à écran souple.
- 1898 plus additifs : Pochette transportable contenant tous les produits nécessaires aux opérations photographiques, qui connaît un très grand succès auprès des "amateurs"

TRANSFERT DU SERVICE DE LA PHOTOGRAPHIE DANS UN IMMEUBLE INDÉPENDANT DES BUREAUX DU SIÈGE EN 1903

La transformation de la maison POULENC en société anonyme, en 1900, apporte à son service de la photographie, comme à toutes les autres branches de son activité, des moyens supplémentaires pour s'exprimer..

Dès 1893 un nouveau chef de service, LABARBE, avait été nommé. C'était l'époque où les "amateurs" demandaient des spécialités photographiques prêtes à l'emploi pour révéler, fixer, et tirer lui-même leurs épreuves : révélateurs, virages-fixateurs, fixateurs-acides, etcL'usine d'Ivry assurait ces préparations, conditionnées sous forme plus ou moins spécialisée. Ainsi le révélateur dit à la "pyrocatechine étoile A", puis "étoile B" qui révélait des images parfaites.

Émile POULENC se rendait compte que le centre commercial de la photographie se trouvait beaucoup plus sur la rive droite de la Seine, alors que ses bureaux se trouvaient sur la rive gauche près du Marais. Il chercha les locaux nécessaires pour transférer ses activités. En 1903 il réussit à louer, au voisinage de l'opéra, une partie importante de l'immeuble du 19 de la rue du Quatre-Septembre, auquel on donna le nom de Succursale B. En quittant les locaux de la rue Vieille-du Temple, il offrit des surfaces supplémentaires pour les bureaux et magasins de l'entreprise hors activités photographiques.

La succursale B offrit à la clientèle le matériel et les produits photographiques les plus complets et les plus variés. Le nombre de représentations de firmes fut notablement augmenté, notamment celles relatives aux objectifs, aux plaques et papiers divers (notamment anglais et allemands)

Trois laboratoires et une salle de démonstration permettaient d'exposer sur place, et immédiatement, l'emploi et l'usage du matériel et des produits offerts. Ils permettaient, en plus, d'exécuter, pour les besoins

de la clientèle, les développements, les tirages et les agrandissements de clichés qu'elle ne pouvait ou désirait pas exécuter elle-même. Ces laboratoires, parfaitement isolés et équipés connurent un vif succès. Il y avait également une vaste salle, installée en sous-sol – les *Folies-Poulenc* insinuaient les mauvaises langues - où cent à cent cinquante personnes pouvaient confortablement écouter des conférences avec projection.

Un laboratoire supplémentaire était réservé aux essais personnels des agents de la société et aux démonstrations que ces derniers pouvaient avoir à faire en faveur des "professionnels" dont le rôle devenait de plus en plus grand, au dépend des "amateurs"

Parallèlement à cet effort commercial, l'engagement de l'ingénieur Alphonse DEMICHEL en 1905 avait assuré le développement des ateliers de construction de matériel photographique qui se consacraient de plus en plus aux matériels professionnels. Les Établissements POULENC FRÈRES pouvaient offrir toute une gamme d'appareils originaux et de grande qualité :

- ❑ Le "stand camera Poulenc" 9 x 12 pour amateur
- ❑ La "stand jumelle Poulenc" 8 x 9 à magasin et à plaques
- ❑ La "stand Box Poulenc" 8 x 9 permettant l'emploi de films en rouleaux – innovation pour l'époque.
- ❑ Des formats de jumelles 9 x 12 et 6 x 13, stéréoscopiques à magasin, avec obturateurs de précision LINHOFF suisses.
- ❑ Chambres d'atelier diverses

Une exposition annuelle réunissait les derniers modèles, en même temps que toutes les nouveautés françaises et étrangères ainsi que les œuvres des principaux photographes. Ces manifestations connaissaient un grand succès. Certains ingénieurs de la société KODAK apportaient des indications sur leurs recherches et faisaient partager leur expérience. Ils étudiaient par exemple les courbes sensitométriques des différentes émulsions. Une attention particulière était portée à la photographie en couleur – problème préféré d'Émile POULENC

Une fois par semaine, son frère Camille POULENC, assisté de ses collaborateurs, réunissait les cadres pour les mettre au courant des nouveautés chimiques intéressant le domaine de la photographie. Eux-mêmes communiquaient les problèmes qu'ils avaient rencontrés au cours de la semaine. C'est en 1908 que Camille POULENC sentit la nécessité de faire comprendre aux usagers de la photographie combien il était prudent, pour assurer le succès des opérations de développement et de fixage, de n'utiliser que des produits chimiques de qualité pure, ou tout le moins constante, et qu'il publia son traité sur *Les produits chimiques purs en photographie.*

L'année 1908 marque un certain tournant dans les activités des Établissements POULENC FRÈRES qui s'allège de son compartiment "matériels" pour concentrer ses efforts sur la fabrication de produits chimiques purs. Lorsque survient la guerre de 1914, l'équipement industriel de la société était prêt à satisfaire tous les besoins de la nation en produits chimiques fins à usage photographique et à substituer sa production à celle de firmes germaniques (comme AGFA qui avait réussi à acquérir une réputation mondiale)

L'usine de Vitry-sur-Seine, qui avait remplacé depuis 1912 celle d'Ivry, accentua le rythme et le volume de ses anciennes et réputées fabrications minérales à usage photographique : iodures et bromures divers, sels de métaux précieux, oxyde d'argent et or, etc.....

En produits organiques, elle prépare le glyconyol – acide para-oxy-phénylaminoacétique – principalement utilisé par les laboratoires cinématographiques ainsi que de nombreuses formulations variées.

L'usine de Loriol prépare du paranitrophénol, intermédiaire indispensable pour la fabrication des sels organiques utilisés en photographie, ainsi que de l'hydroquinone, du diaminophénol et du sulfate de moniméthylparaminophénol

Quand prend fin la guerre de 1914-1918, les Établissements POULENC FRÈRES planifient leurs fabrications en réservant la fabrication des produits minéraux à l'usine de Vitry et celle des produits organiques pour photographie à l'usine de Loriol. L'usine de Vitry, de plus, se lance dans la préparation de l'ammoniaque rigoureusement pure demandée par l'industrie pour le tirage des plans par le procédé dit "à l'ammoniaque"

La succursale B reprend ses activités commerciale, bien que son animateur, Émile POULENC, soit mort en 1917, tout en se spécialisant de plus en plus dans la fourniture de produits chimiques, laissant à d'autres firmes la construction des appareils et accessoires.

Au recensement du 7 mars 1926, dernière opération statistiques avant la fusion entre les Établissements Poulenc Frères et la Société chimique des usines du Rhône, l'industrie française du cinéma comptait 2 835 personnes et celle de la photographie 11 190 personnes

- DEUXIÈME PARTIE -

ACTIVITÉS DE LA SOCIÉTÉ POULENC DANS LES PRODUITS POUR CÉRAMIQUE, ÉMAILLERIE ET VERRERIE

Dès les premières années à la tête de l'entreprise, Gaston POULENC avait été frappé par les débouchés considérables qu'offraient des produits minéraux pour la céramique, l'émaillerie et la verrerie. A l'époque – vers 1880 – aucune firme française n'assurait ce type d'approvisionnement. Les besoins étaient assurés, avec plus ou moins de bonheur, par des artisans locaux ou par des importations (d'Allemagne ou d'Angleterre)

Gaston POULENC fait ses premières armes et acquiert l'expérience des produits et des marchés en pratiquant "l'achat-revente" des produits, activité qui s'est d'ailleurs transmise à la Société des usines chimiques Rhône-Poulenc

Les produits qui intéressent la céramique, l'émaillerie et la verrerie peuvent être divisés en trois catégories :

- ❑ Les produits qui constituent les pâtes céramiques et les préparations crues pour émail et verre, en général consommés en volumes importants (argiles diverses, kaolins, quartz, sables, craies, etc....)
- ❑ Les produits qui composent les glaçures ou les enduits vitrifiés recouvrant les pâtes céramiques. A base d'acide borique, borax, carbonate de soude, carbonate et nitrate de potassium, oxyde et carbonate de plomb, etc.....
- ❑ Les produits qui sont réservés à la décoration céramique et à la coloration des verres : oxydes de fer, cuivre, manganèse, titane chrome, d'or, de platine, etc.....

Le succès vient rapidement et dès 1887 il devient nécessaire de créer une structure spéciale au sein de la société, dédiée à ce type d'activités. Cette structure nouvelle complète le réseau des représentants et noue de nombreux accords avec des firmes étrangères (essentiellement danoises, allemandes et anglaises) qui permettent d'assurer des approvisionnements de qualité. Les Établissements POULENC FRÈRES acceptent enfin de devenir les représentants exclusifs des "*montres fusibles*", de la firme allemande SAGER, qui servent à contrôler la température des fours de cuisson des industries céramiques.

Un jeune chimiste, Fernand ROBINEAU, en gagé en 1889, sera pendant de longues années un élément moteur pour le développement de produits nouveaux, adaptés aux demandes de la clientèle. On peut citer comme exemples les sels d'antimoine tirés de l'oxyde Sb_2O_3 fourni par des mines en Auvergne, ou les mélanges d'or métallique très divisé avec de l'oxyde d'étain pour colorer en rouge le verre dans la masse.

Parmi les produits les plus importants en valeur étaient évidemment ceux à base d'or. Ainsi la Manufacture nationale de Sèvres décorait des objets en porcelaine avec de l'or dit "*à la couperose*", c'est-à-dire avec un or dense et pur obtenu par précipitation à l'aide de sulfate ferreux. Il y avait également, pour les produits moins luxueux les ors dits "*au mercure*" ou "*brillants*"

La découverte des "ors brillants" est attribuée à un chimiste de la manufacture allemande de Meissen vers 1820. En France, outre la maison WITTMAN et POULENC jeune, à partir de 1840, plusieurs firmes fabriquaient ce produit avec des qualités plus ou moins médiocres. Les leaders incontestés étaient allemands avec leurs "*Glanzgold*". Gaston POULENC décida d'obtenir un produit de haute qualité et c'est son chimiste ROBINEAU qui permit de présenter en 1889, à l'exposition universelle de Paris quelques objets céramiques décorés.. Les résultats n'étaient cependant pas à la hauteur des ambitions et, en 1890, Gaston POULENC décida de reprendre entièrement le problème.

Les firmes allemandes productrices de "Glanzgold" – elles étaient essentiellement trois – étaient regroupées dans un syndicat qui contrôlait jalousement le marché et veillait efficacement à ce que les secrets de fabrication ne se répandent pas. Néanmoins, avec l'accord de Gaston POULENC, un employé de celui-ci réussit à se procurer un échantillon copieux de l'or préparé par DEGUSSA. Il le remit à Fernand ROBINEAU pour qu'il l'analyse et, si possible, le reproduise. A la fin de juin 1891 le problème était résolu ! Mais ne voulant pas s'en tenir à une copie servile, ROBINEAU conçut une formule originale qui permit de concurrencer avantageusement les produits allemands.

L'histoire eut une suite : Grosse émotion du syndicat allemand devant le problème que posait l'apparition de "*l'or Poulenc*". Le directeur de DEGUSSA fut habilité par ses pairs à négocier avec Gaston POULENC d'abord à Paris puis à Francfort. Gaston POULENC réussit à s'assurer une part de production correspondant aux 3/5 des besoins du marché français, soit 325 kg d'or pour l'année 1890 et 523 kg pour 1891.

La société élargit alors la gamme de ses ors brillants et en localise la fabrication dans une usine particulière sise à Montreuil-sous-Bois, sous la direction de Fernand ROBINEAU. Celui-ci choisit le personnel avec soin,

car les secrets de fabrication devaient rester secrets..Parmi les concentrations produites, il y avait notamment des produits à 11%, 10%, 9%,8% et 7% d'or

A partir de 1910 le mode des "ors brillants" évolua ce qui orienta les recherches vers les ors dits "mats" et des argents dits "brillants" alors offerts par des firmes étrangères, évidemment allemandes !. Plusieurs autres produits occupèrent le laboratoire de recherche. Sans entrer dans les détails, on peut citer

- ❑ Les "ors au mercure" à des proportions allant de 94 à 40%
- ❑ Les produits céramiques pour températures dites extrêmes (émaux sur verre) La température des fours peut monter à 1 400°C sans que la composition soit altérée.
- ❑ Les lustres liquides irisés, nacrés et à reflet métallique pour porcelaine, verre et métaux
- ❑ Enfin des produits moins nobles comme les pâtes à dépolir ou les encres pour écrire sur le verre.

Les industries de la céramique, de l'émaillerie et de la verrerie traversaient au tournant du siècle (XIX^{ème} → XX^{ème}) une ère de prospérité que l'Exposition Universelle de 1900 avait concrètement exprimée. Les Établissements POULENC FRÈRES y exposèrent de très nombreux produits et appareils. A cette époque, la valeur de production annuelle de l'industrie de la porcelaine était évaluée à 35 millions et celle de la faïencerie fine à 20 millions

Gaston POULENC, aidé de la compétence technique de son frère Camille, fait alors construire à Thiais, près de Choisy-le Roi une usine dont l'activité est réservée aux opérations à "températures moyennes". Un céramiste, Louis HERBINIÈRE est engagé en 1909, puis à la mort de celui-ci, en 1918, un ancien élève de l'école de Sèvres, Marcel THOMAS. Les Établissements POULENC FRÈRES purent alors préparer avec leurs propres moyens, qui étaient devenus grands, la série des émaux, des couleurs et des colorants sous toutes formes et pour tous usages. Les importations de montres SEGER ayant été suspendues par la guerre de 1914-1918, Gaston et Camille POULENC en firent fabriquer de leur propre modèle par l'usine de Thiais, pour des mesures allant de 600 à 2 000 °C, avec des écarts de 20°C environ entre chaque type.

Dans le domaine des mesures de températures élevées plusieurs appareils sont mis au point et commercialisés qui ne seront pas décrits ici. On peut cependant citer un télescope pyrométrique pouvant mesurer des températures jusqu'à 3 500°C

Quand, en 1928, arrive la fusion avec la Société chimique des usines du Rhône, c'est un ensemble complet et homogène que les Établissements POULENC FRÈRES apportent à l'actif de la nouvelle société des Usines chimiques Rhône-Poulenc. La renommée de leur service Céramique est universelle, consacrée depuis 1899 par la délivrance d'un "Grand Prix" à la suite de ses participations aux expositions Internationales de Bruxelles, puis de Saint Louis (États-Unis) en 1904 et de Londres en 1908. Plusieurs cadres dirigeants des Établissements Poulenc Frères, ainsi que leurs descendants, se sont retrouvés dans l'équipe dirigeante de la nouvelle société.

- TROISIÈME PARTIE -

PRODUITS CHIMIQUES FABRIQUÉS POUR L'INDUSTRIE **(autres que ceux pour la céramique, l'émaillerie et la verrerie)**

Les Établissements POULENC FRÈRES ne se sont pas limités aux fournitures de produits chimiques pour la photographie, le cinématographe, la céramique, l'émaillerie et la verrerie. Les besoins grandissants de l'industrie française les conduisirent à adopter une activité commerciale et industrielle de plus en plus polyvalente. La clientèle s'habitua à trouver dans leurs magasins tous les produits dont elle avait besoin. Cet exemple fut suivi par d'autres sociétés européennes (MERCK ou SCHERING par exemple). La notoriété de la société POULENC FRÈRES était alors devenue si grande que, lorsque l'empereur et l'impératrice de Russie vinrent en France en 1897, Alice et Renée POULENC, filles de Gaston, furent parmi les 20 jeunes filles choisies par l'industrie et le commerce parisien pour remettre un souvenir aux souverains.

Une catégorie particulière de produits minéraux retint, dès l'origine, l'attention de la société : les produits phosphorescents, qui jouent en quelque sorte le rôle d'accumulateurs de lumière. Camille POULENC chargea son chimiste Fernand ROBINEAU de l'étude industrielle de la question. Dès 1891, celui-ci réussit à préparer un sulfure de calcium présentant une certaine phosphorescence, mais plus ou moins régulière. Poursuivant ses travaux, il obtint quelques améliorations mais dut les abandonner pour une autre tâche plus urgente : les "ors brillants" Camille POULENC ne perdit cependant pas la question de vue. C'est ainsi qu'en 1916, à la demande du ministère de l'armement, fut mis au point la production d'un sulfure de zinc phosphorescent dopé au cuivre.

L'activité des produits phosphorescents se poursuivit en se développant, après la guerre de 1914-1918, dans de nombreux domaines. C'est ainsi, par exemple, que la société POULENC FRÈRES s'associa avec la société parisienne CAPLAIN SAINT-ANDRÉ pour la production d'écrans pour radiographie. Les travaux de recherche conduisirent par ailleurs à produire des sulfures à phosphorescences variées : violet, bleu, jaune, orangé et rouge.

Depuis la fin du XIX^{ème} siècle, Camille POULENC, qui n'oubliait pas qu'il avait été l'élève de MOISSAN, avait continué à s'intéresser aux réactions obtenues avec un four électrique et à leurs applications dans l'industrie. Dès 1901, il fit prendre un brevet relatif à la fabrication de nouveaux alliages de métaux alcalino-terreux, avec l'aluminium, le fer et le cuivre.

L'électrochimie se préoccupant parallèlement de l'extraction et du traitement de métaux légers comme l'aluminium et le lithium, l'usine d'Ivry-Centre, dirigée par le chimiste Étienne BLANC, étudia un procédé de traitement des différents minerais de lithium pour en tirer le métal sous forme de carbonate. Après des essais en demi-grand à l'usine d'Ivry-Port la fabrication industrielle commença à 1905 (le procédé, essentiellement chimique, comportait une phase de cuisson "au rouge") Un additif au brevet initial indiquait comment pouvait être retiré du minerai des sels de métaux rares comme les chlorures de césium, de thorium ou de rubidium.

Les sources espagnoles et américaines d'amblygonite riche en Li₂O se raréfiant, la firme dut rechercher des minerais d'origine et de qualité différente desquels, outre les sels de lithium, elle retira toute une gamme de produits commercialisables : acide vanidique et dérivés, l'uranate de sodium, de nombreux dérivés du titane et du molybdène.

Il faut également ajouter enfin à la gamme des produits minéraux des Établissements POULENC FRÈRES des sels de fer, de mercure, de cuivre, de nickel, de chrome ainsi que l'anhydride phosphorique, etc Pour la petite histoire, lorsque l'industrie automobile prit son essor, le chromage des parties en acier exposées aux intempéries : pare-brise, pare-choc, phares,entraîna une très grosse consommation d'acide chromique

Au cours de la guerre 1914-1918, les Établissements POULENC FRÈRES participèrent évidemment aux fabrications impérieusement exigées par les besoins de la défense nationale. Nous ne les décrivons pas toutes en ne gardant que celles qui firent l'objet de grandes installations industrielles et de procédés originaux :

- ❑ La production de phosgène atteignit cinq tonnes par jour par un procédé original qui fut d'ailleurs breveté en 1919 – avec un additif en 1921 –
- ❑ La fabrication du chlorure de cyanogène, gaz toxique nécessita une longue mise au point pour sa préparation industrielle car il s'hydrolysait très rapidement au cours des opérations. La production, initialement à l'usine de Vitry fut rapidement, pour des raisons de sécurité, transférée à l'usine de Pousin.
- ❑ La fabrication de *fumigérite* pour brouillard artificiel, basée sur la réaction exothermique du chlore sur l'oxyde de titane, fut industriellement mise au point pour une production de 10 tonnes/mois.

- Carl OECHÉLIN spécialiste des dérivés organiques de l'arsenic fut engagé pour la mise au point d'un procédé simple et astucieux d'obtention des arsines - utilisés par les Allemands depuis juillet 1917 – à l'usine de Vitry. Le procédé fut également breveté en juillet 1918

Quand prend fin la première Guerre Mondiale, c'est avec soulagement que Camille POULENC "désarme" ses ateliers pour reprendre des activités plus pacifiques.. Il s'agissait de développer, en plus des fabrications anciennes – pour les industries de la photographie, de la céramique, et de la pharmacie – celles couvrant les besoins de l'industrie alimentaire. Frappé par la lenteur avec laquelle cette industrie acceptait les progrès récents, Camille POULENC entreprit de prendre les devants et de faire connaître et appliquer les progrès à l'œnologie, à la pâtisserie, à la confiserie et, de façon connexe, à la parfumerie

C'est déjà aux environs de 1898 que Camille POULENC avait commencé à s'intéresser à l'industrie de l'œnologie et de la vinification. Il s'adjoignit les compétences d'un ingénieur agronome, Lucien SÉMICHON, directeur de la station régionale d'œnologie de Narbonne. Ils rédigèrent, pour entrer de plain-pied chez les usagers, un *Guide pratique pour la vendange et la vinification*. Le succès fut tel qu'il y eut trois rééditions jusqu'en 1914.

Pour faciliter la diffusion commerciale de ses produits, C. POULENC créa des dépôts dans les principaux centres viticoles en France et en Algérie. La chimie des tanins retint spécialement son attention. Par exemple, il chercha à substituer des tanins de bois eu tanin retiré de la noix de galle, à l'action trop brutale et trop astringente.. Il engagea un gros effort de recherche sur la fabrication industrielle de l'acide citrique à partir de matières premières françaises – à la place de celles importées particulièrement de Sicile - . Parallèlement aux recherches sur l'acide citrique, sont menées d'autres travaux pour la préparation d'acide lactique par fermentation microbienne. Ce type de procédé est très lourd et difficilement industrialisable. En fait, la solution fut apportée, lors de la fusion avec les Usines chimiques du Rhône, par une de ses filiales, la Société normande de produits chimiques qui avait son propre procédé..

En ce qui concerne l'industrie de la pâtisserie et de la confiserie, l'usine du Pousin, en Ardèche, fabriquait de la vanilline (éther méthylique de l'aldéhyde pyrocatechique) dans des conditions peu satisfaisantes à partir du gaiacol que fabriquait POULENC FRÈRES. C'est la fusion avec les usines chimiques du Rhône qui permit une rationalisation dans l'usine de Saint Fons de cette dernière.

L'usine de Saint Fons a également relevé celle de Vitry-sur-Seine pour la fabrication de la saccharine (édulcorant précieux pendant la guerre de 1914-1918 pendant laquelle les régions betteravières étaient envahies)

Il faut également citer l'histoire curieuse de l'abbé SANDERENS, dont le nom est associé à celui de Paul SABATIER pour la découverte de l'hydrogénation catalytique sur nickel réduit. Dès 1905, l'abbé avait été intéressé par les activités des Établissements POULENC FRÈRES

.Avant son installation définitive à l'usine de Vitry-sur-Seine, il travaillait dans un grand laboratoire que Camille POULENC lui avait fait installer à Toulouse dans les dépendances de l'Institut catholique. En vue d'y étudier la fabrication catalytique industrielle de produits organiques. Il a ainsi préparé une série de corps cycliques : cyclohexane, méthyl- et diméthylcyclohexane, cyclohexanol, les méthyl- et diméthylcyclohexanone, cyclohexanone.. En 1908, un certain nombre de fabrications de ces produits fut confié à l'usine d'Ivry-sur-Seine. En 1913, l'atelier de catalyse d'Ivry sera transféré dans la nouvelle usine de Vitry-sur-Seine ainsi que le laboratoire de Toulouse.

Une longue liste de produits sont alors en catalogue parmi lesquels on peut citer : alcool isopropylique, propiophénone, acétophénone,, thymomenthol, formiates, acétates, butyrates, benzoates de méthyle, d'éthyle, de butyle, etcdont une partie est utilisée en parfumerie.

Si les procédés de fabrication sont essentiels pour l'industrie les méthodes de contrôle des matières premières, des produits intermédiaires et des produits finis sont tout aussi indispensables. Le fascicule consacré aux Essais simples et pratiques des principales substances alimentaires présentait et enseignait les méthodes analytiques élémentaires au service de l'industrie.. L'appareillage recommandé était présenté et livré aux usagers par le canal du magasin du boulevard Saint Germain. Des fascicules spécialisés et des notices précises apportaient des éclaircissements sur les méthodes à appliquer.

Nous n'entrerons pas dans les détails concernant les nombreux appareils que les Établissement POULENC FRÈRES mirent au point et commercialisèrent pour , par exemple, l'analyse des farines, des corps gras, des essences de parfumerie, l'analyse des terres agricoles, des eaux des cuirs, etc

Signalons pour terminer deux domaines dans lesquels la société connu un succès pour l'un et un semi-échec pour l'autre :

- La longue mise au point (commencée en 1921) et la fabrication industrielle de la diphénylguanidine pour la vulcanisation des caoutchoucs (notamment pour fabriquer des pneumatiques) à partir de 1924, sous la direction de Jean ABOULENC.

- L'intrusion, à partir de 1919-1920 (nombreux brevets) dans le domaine des matières plastiques à base d'acroléine. Le produit solide obtenu, déposé sous le nom d'*orca*, était jaune, manquait de plasticité et revenait très cher.

Il revenait à la nouvelle société RHÔNE-POULENC de se développer dans ce nouveau domaine des macromolécules pour fibres et matières plastiques
