

ŒUVRE DE NICOLAS GRILLET

(1871 – 1947)

Texte tiré d'un manuscrit de M. VARAGNAT

Date non précisée, mais vraisemblablement du début des années 1950

(Transcription par P. ANTIKOW)

Le manuscrit original (45 pages) n'a pas été retouché – à part quelques fautes d'orthographe évidentes – il a visiblement été rédigé en plusieurs étapes. Il comporte plusieurs blancs en ce qui concerne des dates ou des quantités qui n'ont pas été précisés. Certains noms de produits – peu lisibles car raturés – peuvent être reportés d'une façon erronée dans ce qui suit.

1) - Les débuts

Dès son retour du service militaire, Nicolas GRILLET, entre comme ingénieur dans l'atelier de construction mécanique BUFFAUD et ROBATEL, 27 chemin Baraban à Lyon.

Cette maison, qui existe encore, avait déjà une réputation solidement assise, non seulement comme constructeur de chaudières et machines à vapeur, moteurs, presses hydrauliques, pompes etc..... mais aussi pour la construction des appareils plus spéciaux nécessaires à la teinturerie lyonnaise

Elle était tout particulièrement renommée pour ses types d'essoreuses brevetées et, lorsque une trentaine d'années auparavant, s'étaient installées dans la région lyonnaise les premières usines de matières colorantes synthétiques, elle leur avait naturellement fourni tout l'appareillage nouveau ressortissant de sa spécialité.

C'est vraisemblablement à cette heureuse circonstance que N. GRILLET dut d'entrer dans la carrière qu'il a si brillamment illustrée et, à ce point qu'aucun autre stage ne pouvait lui être plus utile que celui qu'il a effectué dans cet atelier de construction.

Moins d'un an après, en effet, Prosper MONNET ayant besoin d'un ingénieur capable de diriger l'entretien de son usine et d'étudier les installations nouvelles qu'il projetait, le demanda tout naturellement à son fournisseur habituel d'appareillage et c'est ainsi que N. GRILLET entra le 21 janvier 1894 à la société GILLIARD, MONNET et CARTIER.

Après avoir fondé en 1857, aussi Chemin Baraban mais au No 6, une petite usine de matières colorantes transférée une première fois en 1862 à La Plaine (Suisse), P. MONNET était devenu en 1865 Directeur technique de la société LA FUCHSINE.

Lors de la liquidation de celle-ci en 1868, il était retourné à La Plaine où, sous la raison sociale P. MONNET et Cie, mais déjà avec la commandite et la collaboration de Marc GILLIARD et de Jean-Louis CARTIER, il poursuivit, non sans succès, la fabrication de matières colorantes

Aux verts, violets et bleus dérivés de la corindine qui constituaient le fond de ses fabrications, Émile NOECHING et Frédéric REVERDIN, devenu chef des services Recherches de la jeune société, avaient ajouté en 1875 les colorants dérivés de la résorcine, qui eurent un succès retentissant.

L'usine de La Plaine se prêtant mal à des développements importants et la clientèle principale étant essentiellement la soierie lyonnaise, la construction d'une nouvelle usine à Saint Fons, près de Lyon, avait été entreprise en 1883, ce qui a permis d'augmenter sensiblement les débouchés.

Les fabrications restaient limitées aux matières colorantes et à quelques unes de leurs matières premières. Notons cependant que, dès 1883, REVERDIN avait découvert et commercialisé les emplois pharmaceutiques de la résorcine et que, vers 1880, P. MONNET avait de même lancé l'emploi du chlorure d'éthyle comme anesthésique local.

Entre temps, à la suite du décès de Marc GILLIARD en 1886, la raison sociale était devenue GILLIARD, P. MONNET et CARTIER. La nouvelle société connut d'abord quelques années de prospérité mais bientôt allait s'engager une lutte acharnée entre l'industrie des matières colorantes lyonnaise et sa concurrente allemande.

Cette dernière, bien que plus jeune, avait l'énorme avantage de disposer en abondance de la matière première principale de cette industrie : le goudron de houille – et une à une, de 1885 à 1893, les usines lyonnaises devaient s'incliner et se laisser racheter par des firmes allemandes.

P. MONNET avait compris que, pour pouvoir leur résister, il était indispensable d'adjoindre à la fabrication des matières colorantes celle s de produits analogues non colorants et par suite moins âprement concurrencés..

Au chlorure d'éthyle et à la résorcine cités plus haut, il décida en 1893 d'adjoindre toute une gamme d'autres fabrications pharmaceutiques et tout d'abord les pyrazolés et les salicylés, qui conduisirent de surcroît à de nouvelles matières colorantes. Il décida également de se lancer dans la préparation des parfums synthétiques et notamment du Rhodinal qu'il venait de découvrir.

Cette orientation nouvelle et la réalisation du vaste programme envisagé exigeaient le concours d'un ingénieur averti. Disons de suite quelles exigeaient aussi de nouveaux moyens financiers, ce qui conduisit en 1895 à une nouvelle transformation de la raison sociale qui devint "SOCIÉTÉ CHIMIQUE DES USINES DU RHÔNE"

Telles sont brièvement esquissés les tâches qui attendent N. GRILLET, le milieu où il allait vivre la société à laquelle il allait consacrer 54 ans d'activité et à laquelle il allait progressivement s'identifier.

Et, dès son arrivée en 1894, le travail ne manque pas – la fabrication de la pyxopaline est déjà en marche, celle de l'acide salicylique démarrait mais il restait à faire les produits dérivés : salicylate de soude, salol (?), migrainine,à monter un atelier de récupération des sulfates, sous-produit de la fabrication de la résorcine etc

Ce qui l'occupa le plus, sa première tâche importante fut l'installation de la saccharine, suivant le procédé nouveau et très intéressant de l'orthotoluolsulfochlorure mis au point par le chef des services de recherches de l'époque : Monsieur Joseph KOETSCHET.

Dans le domaine des parfums, ce fut, après le Rhodinal, le linalol, l'acétate de linalyle et les premières fabrications d'héliotropine puis de vaniline à partir de la pyrocatéchine en concurrence avec le procédé De Laire au départ de l'enginol

En 1895 – 1896, son attention fut surtout absorbée par deux problèmes d'apparence plus réduite – D'une part, la mise au point d'un appareillage pratique pour l'application des procédés de désinfection au formol d'Auguste TRILLAT, d'autre part la mise au point d'un procédé simple de fermeture automatique pour les tubes de chlorure d'éthyle –

Ce dernier problème était assez compliqué s'agissant d'un liquide bouillant à 12,5°C (*Note : dans le manuscrit on lit -10°C*) et doué de fortes propriétés dissolvantes. La solution exigea de nombreux tâtonnements et beaucoup de sagacité.

Elle était d'une importance pratique considérable pour le développement des emplois anesthésique du "Kélène" et le lancement des "lances parfums" qui connurent un succès considérable, surtout en Amérique du Sud.

C'est un des souvenirs de jeunesse que N. GRILLET aimait le plus à rappeler à ses jeunes ingénieurs comme preuve de l'importance pratique du détail en apparence le plus minime et de la nécessité de lui accorder tous ses soins

Déjà renommées par la fabrication de la Résorcine qu'elles avaient été les premières à entreprendre dès 1876, les "Usines du Rhône" avaient utilisé procédé et installations pour fabriquer du phénol synthétique en 1894, de la pyrocatéchine en 1895, du para-crésol en 1896 et étaient devenues ainsi des "spécialistes" de la production des phénols et polyphénols.

La gamme fut complétée en 1898 par la préparation de l'hydroquinone, non plus cette fois à partir de dérivés sulfonés du benzène ou du toluène mais par oxydation de l'aniline au moyen de bioxyde de manganèse.

La même année, N. GRILLET monta la fabrication de la coumarine et du salicylate de méthyle (Wintergreen). L'étude de l'oxydation de l'aniline par le bioxyde de manganèse fut étendue par J. KOETSCHET à d'autres domaines et notamment à l'oxydation du para-crésol en aldéhyde anisique (aubépine) et surtout du toluène en benzaldéhyde, sous trace de chlore (asmandol), qui permit également de fabriquer l'aldéhyde crinamique et ses dérivés. Ces fabrications furent montées en 1898 – 1899. par N. GRILLET.

Les Salicylés, auxquels venait s'adjoindre l'acide acétylsalicylique ou Aspirine, étaient devenus l'une des plus importantes spécialités des "Usines du Rhône" depuis qu'un nouveau et très intéressant procédé de fabrication de l'acide salicylique avait été mis au point en 1897.

Le phénol en était la matière première de base. Le phénol "naturel", résidu du goudron de houille devenait introuvable à la nouvelle d'une menace de guerre – car indispensable à la fabrication de certains explosifs – Et tel était le cas en 1899 (guerre du Transvaal). La fabrication (de phénol) dans l'atelier de résorcine n'était qu'un pis-aller". L'année 1900 fut surtout employée à étudier, construire et mettre en marche un atelier autonome spécialement conçu pour cette fabrication. Nous verrons que ce fait eut des conséquences importantes au cours de la guerre 1914 – 1918.

1902 fut consacré à un nouveau procédé de préparation du gaïacol à partir de l'orthoamidine, mais la tâche la plus écrasante qui incombait à N. GRILLET fut la conséquence des travaux de M. J. KOETSCHET sur l'oxydation manganique et son application à la préparation de l'indigo synthétique.

Le chimiste allemand Von BAEYER avait déjà montré en 1883 que l'indigo peut être obtenu en faisant réagir l'orthonitrobenzaldéhyde sur l'acétone en présence de soude caustique. Mais si l'acétone est un produit courant, l'orthonitrobenzaldéhyde n'était qu'un produit de laboratoire, coté à plus de 600 F/kg, de sorte que cette réaction était restée dans le domaine de la théorie pure.

Le procédé de M. KOETSCHET permettait, comme nous l'avons vu, d'oxyder en aldéhyde, avec de bons rendements, le groupe méthyle des hydrocarbures aromatiques. L'orthonitrobenzaldéhyde pouvait donc être facilement être obtenu par oxydation de l'orthonitrotoluène et un certain nombre de brevets furent déposés en ce sens dès 1897.

La transformation du procédé du laboratoire à l'atelier posait des problèmes beaucoup plus complexes, en particulier pour la récupération économiquement indispensable, du bioxyde de manganèse. La science et l'ingéniosité de N. GRILLET s'y employèrent avec efficacité et les premiers produits fabriqués furent très remarqués lors de l'exposition universelle à Paris en 1900

Entre temps, la lutte commerciale pour les colorants continuait, d'autant plus que les "Usines du Rhône" restaient le dernier bastion lyonnais. Les fabrications nouvelles avaient nécessité des immobilisations importantes et surtout leur rendement avait été progressivement annihilé par des spéculations malheureuses de la direction de la Société.

Des tentatives furent faites pour élargir son champ d'action en "exportant" à l'étranger quelques uns de ses meilleurs procédés, ce qui procura à N. GRILLET, devenu ingénieur en chef en 1899, nombre de soucis nouveaux. La Sté chimique des usines de Pruszkow, près de Varsovie, fut créé en 1898, avec comme premier but la fabrication de la saccharine.

En 1900, une usine pour la fabrication des salicylés, en collaboration avec les "*Obersschlesische Kokswerke ab chemische Fabriken*" fut installé à Sosnizza en Silésie polonaise.

Et surtout, une licence des procédés indigo fut cédé dès 1899 aux "*Farbwerke Mester Maier*" à Höchst am Main

Les résultats de ces participations étaient impatientement attendus pour permettre de poursuivre la marche en avant de la Société.. Malheureusement, les deux premières ne donnèrent pas grand-chose. Quant à la troisième elle devait connaître une fin douloureuse. Une autre société allemande, la "*Badische Anilin und Soda Fabrik*" avait poursuivi dans le secret la mise au point d'un autre procédé de synthèse de l'indigo, encore plus économique et plus facile à mettre en œuvre, en partant de la naphthaline, plus abondante que le toluène

Les premières fabrications sortirent en 1902 et au bout de deux ans de lutte au cours desquelles M. KOETSCHET et N. GRILLET déployèrent des trésors d'ingéniosité pour essayer de réduire le prix de revient, la lutte dut être abandonnée.

Le 28 novembre 1904, les "Usines du Rhône" décidaient d'abandonner, non seulement la fabrication de l'indigo, mais aussi celle de toutes les matières colorantes et de procéder à une réorganisation profonde de leur industrie

2) – Première restructuration

Ce cuisant échec n'était pas imputable à N. GRILLET, ni du reste à M. KOETSCHET, au contraire.

Aussi, le premier soin du nouveau Conseil d'Administration et de son nouveau Directeur Général S. PAULARD fut-il en 1905 de leur confier les destinées techniques de la Société : N. GRILLET devenant Directeur Technique et M. S. KOETSCHET, Directeur scientifique.

Commence alors un écrasant travail de "reconversion". Si la fabrication des matières colorantes était abandonnée sans espoir de retour, chacune des autres fabrications fut reprise méthodiquement, à tour de rôle, minutieusement examinée tant au laboratoire qu'au bureau d'études.

Chacune fit l'objet d'un atelier spécialement conçu pour elle en vue d'obtenir, avec le meilleur rendement et le meilleur prix de revient possibles, un produit de qualité au moins égal à celle du meilleur produit concurrent. Ce travail, en apparence ingrat, dura plusieurs années. Il porta sur tous les produits non colorant que nous avons déjà signalés, auxquels venaient s'adjoindre, à l'occasion, des produits voisins ou encore telle nouvelle matière première difficilement accessible sur le marché français.

Bien soutenu par son Conseil d'administration et par son Directeur général, bien secondé par le petit groupe de collaborateurs éprouvés qui avait été conservé, N. GRILLET put mener sa tâche à bien.

Dès 1906, les résultats d'exploitation redevenaient bénéficiaires et ils ne devaient pas cesser de s'améliorer par la suite.. En 1910, lors du décès du Directeur général S. PAULARD, remplacé dans ses fonctions par M. SEVENE, l'esprit le moins optimiste pouvait estimer que la situation était maintenant normale et satisfaisante.

On pouvait donc repartir de l'avant, mais N. GRILLET se confina sagement dans la gamme existante des produits organiques non colorants, se contentant d'en développer la production et d'en améliorer sans cesse la fabrication pour tenir compte des progrès incessants de la science

Les principaux produits de cette liste étaient alors :

- ♦ Comme produits industriels : Les chlorure et bromure d'éthyle et de méthyle, le phénol, la résorcine, l'hydroquinone, le génol, les sulfites et l'anhydride acétique.
- ♦ Du côté pharmaceutique : Tous les salicylés, les gâïacols, les antipyréliques, la phénantine, le chloroforme, l'éther, etc ...
- ♦ Du côté parfums et divers : La saccharine, la vanilline, l'aubépine, les corians, l'alcool phényllylique, la benzaldéhyde et tous les benzylés, l'aldéhyde cinnamique et ses dérivés, le terpinol et de nombreux acétates des alcools aromatiques.

La situation continuant à s'améliorer, N. GRILLET et une courte tentation, vite réprimée, de s'intéresser à nouveau aux matières colorantes à l'occasion d'un nouveau procédé de synthèse de l'indigo à partir du nitrométhane.

A la réflexion, les désirs légitimes d'expansion furent canalisés vers l'acétate de cellulose et la création d'une filiale au Brésil.

L'acétate de cellulose, découvert depuis longtemps mais inexploité, lui apparaissait riche de promesses d'avenir. Il pouvait, du reste, être considéré comme un dérivé de l'anhydride acétique dont N. GRILLET venait de terminer à Saint Fons un atelier de fabrication qui était, à l'époque, l'un des plus importants et des plus performants du monde entier.

Les études sur l'acétate de cellulose étaient terminées et prêtes à être exploitées en août 1914

Quant au Brésil, il était devenu, pour les lance-parfums, l'un des clients les plus importants et l'une des principales sources de bénéfices pour la Société. Le temps paraissait venu d'installer une usine sur place et c'est là-bas que N. GRILLET fut surpris par la mobilisation.

A ce moment, les "Usines du Rhône" étaient en pleine prospérité et parfaitement en mesure de remplir les tâches très importantes que les événements allaient lui confier.

3) – La défense nationale

Août 1914 !

Chacun a présent à l'esprit cette terrible époque;

L'envahissement brutal de la Belgique, le ripage de l'armée française vers le Nord, Charleroi, la ruée "nach Paris", le miracle de la Marne et enfin la fixation de l'ennemi héréditaire sur un vaste front continu de l'Alsace à la mer du Nord

Peu de personnes, par contre, semblent s'être demandé pour quelles raisons profondes ce front est resté si longtemps stationnaire ? En fait, c'est parce que nous n'avions plus de munitions !

L'Etat-major tablait sur une guerre de courte durée. Des économistes, toujours distingués, avaient démontré que, du seul point de vue financier, une guerre moderne ne pouvait durer plus de trois mois. Pour soulager l'économie de guerre, tous les obus nécessaires devaient être fabriqués et stockés dès le temps de paix. Les poudreries spécialisées dans la fabrication des explosifs devaient même (ce qui ne fut heureusement pas fait) fermer leurs portes à la mobilisation et envoyer leurs personnels aux armées.

Aussi, le réveil fut pénible pour notre Etat major lorsque, après la bataille de la Marne, on doit se rendre compte que le stock d'obus s'épuisait, alors que l'ennemi occupait encore une large portion du territoire national.

La situation, de notre côté, était d'autant plus grave que les trois quarts des stocks avaient été prévus en shrapnells, alors que, en raison de leur fiabilité et surtout de leur efficacité, les artilleurs donnaient leur préférence aux obus explosifs.

Par une chance inouïe, si l'on y songe, l'ennemi se trouvait dans une situation voisine de la notre, sinon nous aurions connu, en octobre 1914, faute de munitions, ce que nous avons connu, pour d'autres causes, en mai - juin 1940.

Les canons étaient momentanément en nombre suffisant et les arsenaux continuaient à en produire. La poudre "B" avait montré son instabilité lors des catastrophes du "IENA" et du "LIBERTÉ", mais les usines correspondantes étaient équipées pour fournir au jour le jour les quantités jugées nécessaires.

Restaient les obus !

Nous n'avons à nous occuper ici que du contenu, c'est-à-dire des explosifs.

Une implacable lutte de vitesse allait donc s'engager entre la puissante industrie chimique allemande et la faible industrie organique française, amputée dix ans auparavant de toute l'industrie des matières colorantes. Dès le début, notre infériorité apparaissait écrasante. Nous manquions des matières premières nécessaires !

Au hasard des adjudications, le phénol utilisé pour la fabrication de la mélinite, venait le plus souvent d'Allemagne. L'Angleterre pouvait bien nous fournir du benzène mais pas de phénol. La tolite aurait pu être un explosif de remplacement, mais l'Angleterre avait besoin de tout son toluène – Nous ne savions d'ailleurs pas préparer la tolite à partir du toluène, les seules quantités produites avant la guerre l'avaient été dans les installations de mélinite, à partir d'orthonitrotoluène allemand !

La naphtaline même, utilisable pour des explosifs secondaires, venait, pour la plus grande part, d'Allemagne. L'issue de la lutte ne semblait donc pas douteuse.

N. GRILLET, revenu en hâte du Brésil, comprend rapidement la situation. Avant même d'être consulté, il fait déménager immédiatement des ateliers de fabrication de parfums, inutiles pour la défense nationale, pour y installer les appareils de rechange emmagasinés pour la fabrication du phénol synthétique. Pendant qu'il en est encore temps, il commande et peut obtenir d'autres appareils qui sont aussitôt installés.

Aussi, lorsqu'en fin 1914, la Direction des poudres lui demande de fabriquer 30 tonnes de phénol synthétique par jour, il peut répondre "*Vous les aurez sous 15 jours*"

En fait, il est prêt avant le premier arrivage de benzène anglais. Il démarre avec les faibles stocks français ramassés en hâte jusque chez les épiciers – par bidons de 5 litres –

Quelques semaines après, le 1914, on lui demande, non plus 30 t, mais 60 t de phénol par jour. Grâce à sa prévoyance, il peut promettre "*dans trois semaines*" et il tient sa parole.

Dès fin septembre, des ingénieurs viennent installer tout contre son usine de Saint Fons, une poudrière de fortune. Il les aide de ses conseils, de sa parfaite connaissance des possibilités éventuelles de la région, de ses puissants moyens matériels même, en sorte que, au 31 décembre 1914, cet établissement avait fabriqué plus d'explosif que les anciennes poudreries.

.....Et l'invraisemblable se produisit. Ce fut l'armée française qui, la première, sera – en septembre 1915 – en mesure d'entreprendre une attaque d'envergure. Peu importe que cette attaque de Champagne n'ait eu qu'un succès relatif. Désormais, certains milieux responsables pouvaient envisager l'avenir avec plus de confiance : Verdun pouvait venir ! A défaut d'une certitude, on pouvait avoir au moins l'espoir raisonné "*qu'ils ne passeraient pas*"

Il est hors de doute que dans la réalisation de ce deuxième "miracle" dont il a été peu parlé, la part de N. GRILLET a été prépondérante. La satisfaction des besoins les plus impérieux du pays tant au point de vue civil qu'au point de vue militaire ne cessait du reste de poser à N. GRILLET des problèmes difficiles. : La fabrication de la saccharine dut être notablement augmentée à la demande des Services du Ravitaillement. Mais cela exigea la mise au point rapide d'une installation pour la fabrication du permanganate de potasse acheté auparavant en Bohême. Il fallut aussi monter un atelier considérable de pastillage et de conditionnement pour la présentation au public de ces étuis de saccharine que chacun connaît, ne fut-ce que pour les avoir revus sans joie, pendant l'occupation.

Toutes les fabrications pharmaceutiques doivent être notablement augmentées pour satisfaire aux besoins des services de santé civils et militaires. Il fallut surtout monter de toute urgence la fabrication – parfois délicate – de nombre de produits auparavant monopolisés par l'industrie allemande, tels que certains anesthésiques locaux (Sclurocaïne), les antisyphilitiques (Rhodarson), l'adrénaline synthétique, la pipérazine, etc

Et, toujours pour parer à la carence allemande, il fallut se préoccuper de conditionner ces produits pour la distribution au public, alors que les "Usines du Rhône" se bornait avant à les présenter en vrac. Cette nécessité de remplacer les importations allemandes s'étendait du reste à d'autres produits à caractère plus industriel dont la liste serait fastidieuse.

Revenons au côté militaire. Passons rapidement sur la fabrication de la diphénylamine qui dut être reprise pour la stabilisation des poudres "B".

La guerre de 1914 – 1918 a vu les premiers développements de l'utilisation de l'avion comme arme militaire : avions d'observation, de chasse ou de bombardement. A cette époque, l'avion était constitué, en dehors du moteur, par une carcasse en bois sur laquelle était tendue une toile. Pour imperméabiliser cette toile et la tendre sur la carcasse, on l'enduisait d'un vernis, le plus communément à base de nitrocellulose. On connaît l'inflammabilité de celle-ci, base des poudres "B", et de son solvant usuel – mélange d'alcool et d'éther – Le fait n'avait pas grande importance pour l'avion terminé car s'il s'enflamme en plein vol, il n'y a - fut-il métallique – que bien peu de chances de sauver l'appareil et ses occupants

Il était beaucoup plus grave pour la sécurité des immenses ateliers, indispensables au premier chef pour la défense nationale, pleins de bois, de toile, etc où se fabriquaient ailes et fuselages d'avions.

L'État major allié alla donc donner sa préférence aux vernis à base d'acétate de cellulose qui ne présentaient ces inconvénients qu'à un moindre degré.

Restait naturellement à obtenir l'acétate de cellulose et on s'adressa évidemment à N. GRILLET. Un important atelier de fabrication fut monté dans un temps record à Saint Fons. Il produisit plusieurs milliers de tonnes au cours de la guerre et permit d'équiper la presque totalité de l'aviation française et la majeure partie de l'aviation anglaise.

Pour apprécier l'importance de l'effort que N. GRILLET dut accomplir à cette occasion, il convient de noter qu'il fallut notablement augmenter la fabrication de matières premières (acide et anhydride acétique) et aussi augmenter, ou monter de toutes pièces, celles des ingrédients nécessaires à l'emploi de l'acétate de cellulose : solvants légers (acétate d'éthyle ou homologues), solvant mi-lourds ou lourds (alcool benzylique, lactates, tartrates ou phtalates) et plastifiants (cellusol, clastal et surtout triphényl et tricrésyl phosphate)

Il faut noter que ce problème n'était pas le seul à résoudre. Les besoins en explosifs croissant sans cesse, la Direction des Poudres demanda en novembre 1915 à N. GRILLET de porter la production de phénol synthétique de 60 à 180 t par jour.

Pareille extension ne pouvait être envisagée dans l'usine de Saint Fons. Il fallait donc monter une nouvelle et très importante usine avec tous les soucis supplémentaires que cela comportait pour l'aménagement du terrain, l'établissement des services généraux (vapeur, électricité, eau, égouts, etc) et le logement du personnel.

Nouvelles études et nouvelles mises au point aussi, car N. GRILLET ne pouvait accepter de copier servilement l'installation préexistante et de laisser passer l'occasion de tenir compte de l'expérience acquise pour améliorer le rendement ou faciliter le fonctionnement. Une production aussi importante appelait du reste l'emploi d'unités de fabrication plus fortes.

C'est ainsi que naquit l'usine du Péage de Roussillon qui, commencée le, fut mise en service le A cette époque (1916) une société amie ayant accepté de fabriquer pour la Direction des Poudres (x) tonnes de phénol par jour et ayant des difficultés pour remplir ses engagements, N. GRILLET lui céda son procédé et l'aida dans son installation et sa mise en service.

L'État lui-même, ayant manifesté le désir de posséder en propre un atelier de production de phénol, N. GRILLET lui communiqua de même – gratuitement – procédé et plans et aides techniques pour la réalisation dans la poudrerie d'Oissel d'un atelier de 27t/jour. Cet ensemble considérable ne fut pas utilisé longtemps à sa pleine capacité. Les ressources en certaines matières premières (acide sulfurique notamment) étant parfois insuffisantes.

D'autre part, dès 1917, les États-Unis peuvent envoyer en France des quantités croissantes de trinitrophenol.

Les livraisons des "Usines du Rhône" au cours de la guerre ont été de

Les Pouvoirs Publics ne pouvaient manquer de suivre avec attention des efforts aussi importants pour la Défense nationale. Les plus hautes autorités : le président POINCARÉ, CLÉMENCEAU et MILLERAND, les ministres Albert THOMAS, LOUCHEUR etc.... rendirent à N. GRILLET de nombreuses visites à Saint Fons et au Péage de Roussillon

Ce ne fut pourtant pas les réalisations qui précèdent qui valurent à N. GRILLET un exaltant témoignage de la gratitude du Gouvernement français : Il nous reste à parler de l'*Ypérite* !

Après que l'ennemi eut tenté de surprendre sur l'Yser le courage de nos troupes par l'emploi de nuages de gaz toxiques, l'État major allié dut se convaincre qu'il était indispensable pour le salut commun de répondre aux bombardements par les mêmes armes.

Le Service des matériels chimiques de guerre fut créé. Divers gaz lacrymogènes non toxiques furent étudiés et fabriqués – en quantités généralement réduites – mais aucun n'avait la terrible efficacité de l'ypérite. Plusieurs ateliers de fabrication d'ypérite furent installés en France dès

Si N. GRILLET fut consulté à cette époque, il ne manqua d'invoquer les tâches écrasantes qu'il avait déjà acceptées d'assurer et aussi les graves dangers que présentait notamment pour ses ateliers de phénol, la proximité de pareilles fabrications.

Cependant – et ceci sans vouloir aucunement blesser l'orgueil légitime de ceux qui avaient déjà répondu à l'appel du pays – les capacités de production des ateliers existants s'avéraient insuffisantes et leur accroissement peu compatibles avec les procédés adoptés. La fabrication de l'ypérite est en effet non seulement dangereuse mais, sur divers points, difficile et délicate.

Le Service du matériel chimique de guerre se tourna donc, une fois de plus, vers N. GRILLET et celui-ci accepta finalement le de monter une installation complète capable de produire 40t/jour d'ypérite. Un procédé de fabrication simplifié fut rapidement mis au point au laboratoire par M. J. KOETSCHET tandis que N. GRILLET s'efforçait au bureau d'études de résoudre le problème difficile d'appareillages qu'il posait.

Ce procédé de fabrication, cédé aux pays alliés (Angleterre, Italie, Japon) ayant été décrit après la guerre dans de nombreux organes techniques, le lecteur pourra s'y reporter à titre d'exemple pour admirer l'élégance et la simplicité des solutions qui portaient la griffe de N. GRILLET. Le four électrique produisant avec des rendements presque théoriques de grandes quantités d'éthylène à partir de l'alcool, l'appareil, original pour l'époque de réaction entre ce gaz et l'hypochlorite, l'appareillage continu d'extraction de la chlorhydrine du glycol avec les précautions prises pour éviter son attaque par le milieu particulièrement corrosif, enfin l'appareil de distillation instantanée sous vide pour séparer l'ypérite de l'excès de soufre qui nuirait à sa stabilité, étaient autant de solutions quasi définitives à des problèmes ardues.

Leur fabrication entra pour beaucoup dans la réputation grandissante de N. GRILLET à l'étranger. Elle frappa notamment de stupeur les techniciens allemands et, en fait, les cristallisations réalisées par ces derniers, et qui purent être vues pendant l'occupation en Rhénanie, étaient très notablement plus compliquées et moins productrices.

Au Péage de Roussillon, l'aménagement de l'atelier de fabrication, comme aussi de l'important atelier de fabrication électrolytique du chlore liquide – un des premiers en France – qui devait l'alimenter, fut activement poussé. La production prévue de 40 t/jour était atteinte dès le et se poursuivit jusqu'au N. GRILLET refusa de faire dans son usine de Péage de Roussillon, le remplissage des obus en yperite à cause du danger que cela aurait représenté pour la sécurité du reste de l'usine, mais il mis un terrain et toute son expérience à la disposition du matériel chimique de guerre pour l'installation d'un important atelier de chargement dans le voisinage de Solaise.

L'armée française pouvait abondamment répondre aux barbares par leurs moyens préférés et si d'autres causes furent aussi décisives, ce fait n'en contribua pas moins pour sa part à saper le moral de l'ennemi et à hâter la fin de la guerre.

Et nous clorons ce chapitre par les trois documents suivants où le gouvernement français associait à juste titre dans un même sentiment de gratitude tous les artisans de ce nouveau succès de l'industrie chimique française

Citation du 4 août 1918

Le gouvernement porte à la connaissance du pays la belle conduite du personnel de toutes les usines de la

SOCIÉTÉ CHIMIQUE DES USINES DU RHÔNE (SCUR)

Directeur technique : M. GRILLET

Directeur scientifique : M. KOETSCHET

Le personnel de ces usines a, depuis plusieurs mois, contribué avec un esprit de dévouement et de sacrifice au dessus de tout éloge, à la mise au point d'une fabrication dangereuse, extrêmement importante pour la Défense Nationale

Paris le 4 août 1918

Le Président du conseil, ministre de la Guerre
Georges Clémenceau

Le ministre de l'Armement et de fabrications
de guerre Louis Loucheur

Dans une lettre adressée au Président en date du 12 août 1918, accompagnant cette citation, le ministre de l'Armement ajoutait :

"Je suis heureux de joindre à cette décision mes remerciements personnels pour le dévouement apporté par votre société à la mise au point d'une fabrication qui, dans les circonstances actuelles, a puissamment contribué à la victoire"

Louis Loucheur

Légion d'honneur à M. Nicolas GRILLET le 2 décembre 1918

Ingénieur de haute valeur, a mis en œuvre industriellement un procédé ingénieux de la fabrication de l'ypérite. Réalisateur de premier ordre, dépensant sans compter son temps et sa peine, au détriment de sa santé, ébranlée par sa présence constante dans les ateliers, a su

assurer pendant les derniers mois, une fabrication régulière et importante d'ypérite tout en perfectionnant constamment le mode de production.

4) – Le chef

Le Conseil d'administration des "Usines du Rhône" n'a pas attendu l'hommage du gouvernement pour reconnaître, à son tour, les hautes qualités de N. GRILLET.

M. SERENE étant décédé au début de 1917, N. GRILLET est appelé le 12 juillet suivant à lui succéder en qualité d'Administrateur délégué. Désormais, et sous l'égide de son président et ami M. H.E. BOYER qui a suivi son activité créatrice depuis 1905, il deviendra plus que jamais le "patron" incontesté de la maison

La guerre se termine glorieusement. Il faut "reconvertir" les usines, mais sur une échelle combien plus vaste qu'en 1905. Nous ne le suivrons pas par le menu dans ce travail mais nous continuerons d'en rappeler les aspects principaux.

L'atelier d'acétate de cellulose de Saint Fons avait été monté au plus vite en utilisant un appareillage usuel de traitement du coton. L'un de ses principaux inconvénient était de ne permettre le traitement que de quelques dizaines de kilo à la fois, ce qui pour une production tant soit peu importante conduisait à des installations très coûteuses, à un gaspillage de main-d'œuvre et finalement aussi à des produits très hétérogènes.

Le premier souci de N. GRILLET fut donc d'inventer et de mettre au point un appareil basé sur un principe tout nouveau et permettant de traiter au moins 1 000 kg de coton à la fois. Cet appareillage, installé au Péage de Roussillon, donnait d'emblé, à lui seul, aux "Usines du Rhône" une supériorité économique considérable sur tous ses concurrents étrangers.

Le blanchiment du coton était généralement conduit de façon fort empirique et le produit du commerce ne donnait qu'un acétate de cellulose de qualité inférieure. Le premier en France, et l'un des premiers au monde, N. GRILLET étudia et monta donc un atelier de blanchiment déjà remarquable par maint détails d'appareillage et fournissant surtout de l'alphacellulose presque pure et aussi peu dégradée que possible.

Les disponibilités françaises en acide acétique, venant de la carbonisation du bois, n'auraient permis qu'une fabrication d'acétate très réduite. Le principe de sa synthèse à partir de l'acétylène était connu et avait été appliqué en Allemagne au cours de la guerre. Si l'installation montée par N. GRILLET au Péage de Roussillon n'avait rien d'original au point de vue chimique, l'appareillage qu'il conçut était particulièrement simple et efficace. La comparaison put être faite à la société d'Acétosynthèse qui utilisait le procédé allemand et qui s'empressa de l'abandonner pour celui des "Usines du Rhône" qu'elle avait comme coassocié.

Le procédé de fabrication de l'acétate de cellulose mettait en œuvre un excès important d'acide acétique retrouvé en fin d'opération sous une forme très diluée. Pour la première fois dans le monde, N. GRILLET conçut et mis au point une installation de récupération de cet acide par extraction au moyen d'un solvant volatil. Avec des variantes sur le solvant utilisé, ce procédé est devenu classique et a profondément modifié l'industrie de la carbonisation du bois.

L'appareillage utilisé pour cette récupération était mis rapidement hors d'usage par corrosion et l'acétate de cellulose, en partie resté dissous dans l'acide dilué, compliquait sérieusement l'extraction.. N. GRILLET trouva un moyen original pour éviter ce dernier inconvénient. Il montra, en outre, que l'attaque était surtout due à l'oxygène dissous dans le liquide à extraire et, pour la première fois au monde, il installa un appareillage très simple pour chasser l'oxygène en sorte que la durée des installations fonctionnant par ailleurs sous gaz inerte fut considérablement augmentée.

Même soulagées par la synthèse de l'acide acétique, les disponibilités françaises en acétate de chaux auraient été insuffisantes pour produire tout l'anhydride acétique nécessaire pour le procédé usuel et il eut été vraiment "barban" de produire cet acétate de chaux par saturation de l'acide acétique.

M. J. KOETSCHET et ses collaborateurs mirent au point un procédé de déshydratation de l'acide acétique par l'acétylène. Leur réaction commune donne du diacétate d'éthylidène qu'on scinde finalement en anhydride acétique et en acétaldéhyde qui retourne dans le circuit de synthèse. L'atelier correspondant, monté par N. GRILLET au Péage de Roussillon fut le premier atelier de production d'anhydride acétique de synthèse et longtemps le seul dans le monde entier.

Signalons de suite, pour ne plus y revenir, que la réaction ci-dessus fournit également comme sous-produit de l'acétate de vinyle. N. GRILLET trouva d'abord un moyen original de régler à son gré la proportion d'acétate de vinyle obtenue. Par la suite, il fut l'un de ceux qui étudieraient l'utilisation de son produit pour la préparation de nouvelles matières plastiques. Ces matières plastiques vinyliques auront plus tard, sous l'occupation et depuis, des débouchés importants.

Parallèlement à l'étude minutieuse d'un procédé vraiment industriel de fabrication de l'acétate de cellulose se poursuivait celle des débouchés.. Son emploi pour la préparation des vernis avait déjà été mis au point pendant la guerre. Les fabricants de films n'avaient aucune difficulté notable pour l'utiliser en lieu et place de la nitrocellulose. Il semblait en être de même pour les fabricants de celluloïd et c'est ainsi que furent montées les premières fabrications de "Rhodoïd". On dut se convaincre rapidement que le système était peu compatible avec l'obtention d'un produit de qualité. N. GRILLET dut se résigner à étudier lui-même et à monter au Péage de Roussillon cette fabrication du Rhodoïd qui s'imposa par la suite – mais non sans difficultés – dans presque tous les domaines des matières plastiques

L'emploi de l'acétate de cellulose pour la préparation d'une fibre artificielle innovait davantage au point de vue industriel. A l'inverse de toutes les autres fibres artificielles connues, et qui ne sont en fait constituées que par de la cellulose, cette fibre nouvelle gardait sa constitution chimique d'acétate de cellulose. Au point de vue utilisation pratique, ce fait lui conférait des qualités particulières qui en firent, jusqu'à ces dernières années, le textile qui se rapprochait le plus de la soie naturelle. Au point de vue fabrication, cela permettait d'envisager un procédé de filature "à sec" tout différent et bien plus simple que les procédés de filature par précipitation "humide". L'appareillage "à sec" conçu et mis au point par N. GRILLET et ses collaborateurs pour la fabrication de la "Rhodiaceta" (?) était non seulement une innovation industrielle mais il est encore resté le plus simple et le plus élégant.

N. GRILLET avait donc doté dans ce domaine les "Usines du Rhône" et l'industrie française d'un important ensemble parfaitement étudié dans toute ses parties et qui, bien que vieux maintenant de plus de 25 ans reste, et de loin, le meilleur au point de vue économique. En dehors de l'importante industrie qu'il suscita en France, il conduisit à des réalisations industrielles souvent plus importantes encore dans de nombreux pays étrangers notamment en Allemagne, en Italie avec la collaboration du groupe *Montecatini*, aux États-Unis avec les *E.I. Dupont de Nemours*, et plus récemment au Brésil et en Argentine.

En comparaison de cet ensemble, la "reconversion" des autres ateliers de Saint Fons et du Péage de Roussillon paraît de bien moindre importance.. L'utilisation d'une bonne partie des ateliers conçus pour l'ypérite pour la préparation du glycol, des éther-amines (?) et de leurs dérivés, dote cependant la France d'une industrie intéressante

L'étude par N. GRILLET d'un très intéressant et vraiment compétitif procédé de fabrication électrolytique du permanganate de potassium libère également notre pays de la nécessité de se procurer à l'étranger cette importante matière première. Mais c'est surtout du côté des "Produits pharmaceutiques" qu'il faut rechercher un ensemble peut-être moins spectaculaire au point de vue industriel, mais plus important encore au point de vue économique.

N. GRILLET ne devait plus cesser de lui donner tous ses soins. Vu de l'extérieur, la période qui suivit immédiatement la guerre est surtout marquée par la création d'un important et très moderne ensemble de conditionnement de spécialités pharmaceutiques connus sous le nom de "Laboratoire des Usines du Rhône". La science et l'ingéniosité de N. GRILLET y trouva ample matière à se manifester dans la création de nombreuses machines originales à comprimer et à compter les comprimés. L'atelier qu'il conçut pour la fabrication par emboutissage des tubes en aluminium destinés à l'emballage de "l'Aspirine Usines du Rhône" étonna par son audace et sa simplicité tous les ingénieurs spécialistes qui l'on visité.

Mais plus riche de conséquences importantes, devait être le développement considérable qu'il donna à cette époque aux laboratoires de recherches chimiques de l'usine de Saint Fons. Monsieur J. KOETSCHET, Directeur scientifique, ayant désiré prendre sa retraite pour raison de santé, N. GRILLET ne devait plus cesser de superviser étroitement l'activité de ces laboratoires. Nous reviendrons plus loin sur leurs découvertes.

Suivons rapidement N. GRILLET aux États-Unis d'abord où il fonda en 1919 la "Rhodia chemical Co" dans le New Jersey pour fabriquer sur place nombre de produits non encore fabriqués là-bas. Fusionnée plus tard avec la "Newport chemical Co", elle sera peu après absorbée, avec cette dernière, par les *E.I. Dupont de Nemours*

Reprenant son projet d'avant guerre, il est l'année suivante (1920) au Brésil où il fonde "Rhodia Brasileira" à San Bernardo, dans le voisinage de Sao Paulo. Il ne cessera de suivre avec une particulière affection le développement de cette affaire. Avec des modalités parfois différentes de celles de la maison-mère française par suite des conditions économiques spéciales du pays, elle est actuellement devenue une société industrielle très importante;

Et revenons à Paris où N. GRILLET installe en 1919 son bureau d'administrateur délégué.

L'action de ce chef infatigable n'est pas moins importante que dans le domaine technique où nous l'avons seulement suivi jusqu'ici.

Au point de vue administratif et commercial, les "Usines du Rhône" étaient restées ce qu'elles étaient avant 1914, c'est-à-dire une "petite" organisation, non dépourvue d'efficacité mais totalement insuffisante pour le développement qu'elles avaient prises du point de vue technique et plus encore pour celui que N. GRILLET voulait leur donner

Avec la même minutie dans le détail que s'il s'agissait d'étudier une fabrication compliquée, il réorganise tous les services depuis la "comptabilité" jusqu'aux "achats" en passant par toutes les "divisions" commerciales. Et pour cela, il abandonne le cadre devenu trop étroit du 89 rue Miromesnil pour créer un siège social moderne, 21 rue Jean Goujon.

Ses fonctions d'administrateur délégué l'obligent à s'occuper aussi maintenant des relations extérieures de la Société. Il le fera avec la même conscience, la même intelligence lumineuse et toujours le même souci, la même volonté toujours aussi fermement arrêtée de ne se laisser guidé que par les intérêts généraux du Pays.

Pour sortir du chaos de l'après-guerre, en évitant le désordre, les doubles emplois, les gaspillages inutiles d'énergie et d'argent, il est nécessaire que les industriels d'une même branche se concertent amicalement. Avec Camille PARLUE (? Illisible), Edgard De LAIRE et M; THESMAR, N. GRILLET fonde dans ce but en 1921 le "*Syndicat des fabricants de produits chimiques organiques de synthèse*" qu'il abrite dans ses bureaux et dont il assure – gratuitement – le fonctionnement.

Le souci d'organisations professionnelles en vue non seulement de satisfaire tous les besoins du pays mais encore de lui assurer le plus possible de débouchés extérieurs est, d'ailleurs, à l'ordre du jour dans tous les pays du monde

Il va conduire (1925) l'Allemagne à la concertation de presque toute l'industrie chimique au sein de la KOLOSSALE "*I.G. Farbenindustrie*". Presque aussitôt l'Angleterre entrera dans la même voie par la constitution du presque aussi énorme "*Imperial Chemical Industries*"

Des organismes aussi lourds répugnent au tempérament français. N. GRILLET, comme la plupart de ses confrères est d'avis qu'une affaire ne peut se développer d'une façon vraiment saine et efficace que tant qu'elle peut être complètement supervisée par un chef unique et avisé. Au-delà, elle tourne fatalement à la bureaucratie avec tout ce que ce terme comporte de lourdeur, de gaspillage et d'incapacité.

Il y a cependant "quelque chose" à faire et N. GRILLET est l'un des fondateurs du "*Comité des industries chimiques*" qui groupe dans son sein tous les principaux responsables de l'industrie chimique française. Les buts principaux sont :

- ◆ Resserrer les contacts entre les divers industriels de façon à parer le plus possible aux inconvénients économiques de partage de l'industrie chimique entre de multiples organisations séparées
- ◆ Grouper toutes les ressources pour apporter l'aide la plus efficace possible aux études chimiques, tant par des subventions copieuses aux Écoles de chimie que par la création de prêts d'honneur pour les étudiants peu fortunés et militants.
- ◆ Laisser subsister la concurrence avec toute l'émulation qu'elle comporte – éviter cependant la dispersion d'efforts inutiles et préparer les fusions et concentrations industrielles qui s'avèreraient intéressantes pour l'économie du pays.

Ce comité, torpillé par quelques appétits égoïstes et de mesquines rivalités de personnes n'eut qu'une existence éphémère ! Il est cependant, pour N. GRILLET, deux conséquences d'importance assez discutable :

Les "Usines du Rhône" avaient acquis en avril 1914 la majorité des actions de la "*Société normande de produits chimiques*" qui fabriquait à Petit-Quevilly notamment les acides lactique, formique et oxalique. N. GRILLET en assurait la responsabilité technique ce qui lui fournit l'occasion de moderniser la fabrication de l'acide lactique, et surtout de mettre au point, comme lui-seul savait le faire, un procédé très élégant de synthèse de l'acide formique à partir du charbon et de transformation d'une partie de cet acide en acide oxalique. A la même époque, deux autres sociétés : Saint Gobain et Progil fabriquaient aussi ces derniers acides et se proposaient de moderniser leurs installations.

La Société normande de produits chimiques les accueillit en son sein enet sous la présidence de N/ GRILLET une usine unique et très moderne fut érigée à Saint Fons.

L'autre conséquence fut, en 1927, la fusion – la seule importante à laquelle conduisirent les pourparlers du Comité des industries chimiques – entre les "*Usines du Rhône*" et les "*Établissements Poulenc frères*" pour former l'actuelle "**Société des usines chimiques Rhône-Poulenc**"

Nettement moins important au point de vue industriel que les "Usines du Rhône" qu'ils concurrençaient cependant sur un petit nombre de produits, les *Établissements Poulenc Frères* avaient une réputation commerciale ancienne et fortement établie, et, surtout, ils possédaient un très intéressant ensemble de spécialités pharmaceutiques dont nous avons déjà dit combien il était cher à N. GRILLET.

Cette fusion lui apporta un surcroît de travail et de soucis considérable. La réorganisation technique l'amena très vite à supprimer comme mal placées ou trop petites quelque unes des nouvelles usines qu'il venait de prendre en charge, notamment celles de Lorient et du Poupin (Drome) ou de Thiais ou de Montreuil. Mais il conserva celle de Vitry s/ Seine

Dont la modernisation fut aussitôt entreprise, le contraignant à pénétrer à fond dans le domaine, nouveau pour lui, de la petite chimie minérale.

La partie commerciale, allant presque jusqu'aux livraisons de détail, choquait un peu ses instincts d'industriel. Il conservera celle-ci, pleine de sacrifices financiers, dont le but était de satisfaire aux besoins (en produits) des laboratoires, des lycées, des facultés ou même de l'industrie. Érigée en société séparée sous la marque "*PROLABO*", elle continue à fournir des réactifs de choix ainsi que des appareils de laboratoire qu'il se délassait souvent à perfectionner. La partie droguerie proprement dite l'intéressait moins et il finit par l'abandonner enau bénéfice du commerce des produits chimiques (qui ne semble pas lui en avoir eu particulièrement gré)

Le département des "spécialités pharmaceutiques" vient très heureusement compléter les "Laboratoires des Usines du Rhône". Toujours respectueux de la règle et décidé par avance à satisfaire toutes les exigences de la Loi sur la pharmacie toujours en gestation pour remplacer la vieille loi de Germinal an II, il fonde l'ensemble dans un organisme distinct : la "*Société Parisienne d'expansion pharmaceutique* " SPECIA

Ce fut surtout pour lui l'occasion de développer les recherches dans ce domaine, recherches qu'il suivit toujours avec assiduité et pour lesquelles il fit appel, en dehors de nombreux collaborateurs, à la science de Messieurs les professeurs BLAISE et DELÉPINE de l'Institut ainsi qu'à M. FOURNEAU, alors directeur de l'Institut Pasteur

S'ajoutant aux découvertes antérieures, celles faites pendant la période "d'entre deux guerres" furent sans conteste – et les Allemands ne s'y trompent pas – les plus marquantes de cette période et restent parmi les plus beaux fleurons de la pharmacologie.

Bornons-nous à citer toute les classes de sulfamides (*Septoplix*, *Septazine*, *Thiazomide*, *Guanidane*, *Samerone*, etc) qui ont déjà sauvé tant de vies humaines, et cette classe des antihistaminiques (*Aubergan*, *Antergan*, *néo-Antergan*,) qui ouvrent des horizons si vastes et si intéressants à la thérapeutique chimique de l'avenir

Survint la guerre de 1939 qui l'attrista profondément Il l'avait soigneusement préparée dans son domaine. Invité peu d'années auparavant par l'État à constituer un stock important de phénol, il n'eut pas de peine à démontrer que, moyennant une dépense bien moindre, il serait possible d'établir des ateliers de fabrication, donnant sur ce sujet toutes les garanties désirables. Ce fut pour lui une nouvelle occasion de perfectionner le procédé de fabrication, surtout en vue de diminuer la consommation de matières premières telles que l'acide sulfurique qui risquait de manquer en cas de conflit.

Et un atelier capable de 50 t/jour fut établi par lui et pour ce but, dans l'usine du Péage de Roussillon, bientôt suivi d'un atelier identique dans la poudrerie de l'État dite de Saint Fons – Belle Étoile.

Comme il fallait tout prévoir, même un nouveau recours à l'emploi de gaz toxiques, il installa de même dès le temps de paix, un atelier de fabrication de *thiodiglycol*, aisément transformable en ypérite. Ces ateliers démarrèrent dès la mobilisation conformément au programme prévu. Et aussi se relancèrent toutes les fabrications habituelles des périodes de guerre, et notamment celle de la saccharine

La lutte eut, hélas, une suite douloureuse, mais du moins, cette fois encore, ce ne fut pas par suite d'une carence de notre industrie chimique

Pour se conformer aux ordres reçus, le siège social de "Rhône Poulenc" s'était, dès septembre 1939, replié sur la colonie de vacances qu'il possédait près de la Forêt de Fontainebleau au château de Géronville. Il fallut en partir en mai 1940 et, après un court stage à Évaux (Creuse), N. GRILLET s'établit avec ses services dans l'usine de Saint Fons

Le contact avec l'ennemi qu'il avait toujours combattu lui était particulièrement odieux. Cependant, il fallait d'abord songer aux énormes intérêts bien français dont il avait la charge, et malgré ses répugnances, poussé par une partie de son personnel qui supportait mal la prolongation du séjour en Province, il revint à Paris en septembre 1942

La douleur des vicissitudes subies par le pays et qu'il ressentait plus que tout autre, peut-être aussi les premières atteintes du mal qui allait l'emporter et qui lui faisait endurer de fréquentes tortures physiques, laissaient intacte la luminosité de son esprit mais commençaient à émousser sa résistance physique. Laisant de plus en plus la bride aux élèves qu'il s'était plu à former depuis 30 ans, il se confinait de plus en plus dans la direction des recherches pharmaceutiques.

La dernière grande réalisation aura été celle de la fabrication de la *Pénicilline* et de la mise au point pratique de son emploi.. Déjà en 1942, ayant pu lire à ce sujet quelques articles de la presse scientifique américaine,

il avait fait rechercher à l'Institut Pasteur des souches de *Penicillium notatum* et, ayant été assez heureux pour en trouver, il avait monté une petite fabrication destinée à satisfaire quelques cas particulièrement urgents et quelques besoins des Services Publics.

Bien que l'essentiel du procédé effectivement utilisé dans l'installation définitive mise en route à Vitry en 1946 lui ait été fourni par ses amis américains, il n'en a pas moins, à propos de sa mise en œuvre, fait appel à ses qualités d'ingénieur hors pair, et cette réalisation restera, à côté de nombreuses autres, une des plus belles de sa carrière si copieusement remplie.

La maladie devait le terrasser peu après en pleine lucidité et – à 74 ans – encore capable de grandes choses. A côté des regrets qui l'ont accompagné à sa dernière demeure, on peut mesurer son activité industrielle et chercher un indice général de sa valeur technique dans les deux chiffres suivants :

En 1905, lorsqu'il eut à prendre toutes les responsabilités techniques des "Usines du Rhône", cette société "valait " à peine 500 000 F. A son décès, "Rhône-Poulenc" était coté en Bourse à Paris pour plusieurs milliards de francs (Note : des francs de 1947 !)

5) – L'Homme

Nous avons – trop longuement peut-être – parlé de l'œuvre. Il nous reste à évoquer l'homme. Il s'était uni (en?) à une femme admirable qui lui survit et devant laquelle s'incline notre respect; Entouré d'un personnel qui les adorait et qui n'a jamais varié, la vie s'écoulait paisible au foyer familial où, semble-t-il, l'affection mutuelle et la sérénité n'ont cessé de croître jusqu'au terme final.

Mais il n'avait pas d'enfant et rares furent les occasions où il manifesta quelques regrets à ses intimes. En fait, son enfant le plus chéri de tous, celui auquel il consacra toute sa vie et le meilleur de son être , ce fut La "Société des Usines du Rhône"

Fils, nous l'avons dit, d'un modeste artisan, il se glorifiait plutôt de son origine et garda toute sa vie un amour profond pour les ouvriers et les humbles à la seule condition qu'ils fussent, comme lui, travailleurs et droits.....

Travailleur, il l'était certes, et sa puissance de travail atteignait un niveau exceptionnel. Non content de consacrer à ses fonctions près de 12 heures chaque jour, il leur sacrifiait encore une partie de ses nuits et ses collaborateurs les plus intimes n'étaient pas peu étonnés de le voir apporter au premier matin la solution de problèmes ardues dont ils avaient longuement discutés avec lui, tard dans la soirée précédente ! C'était pour lui une vieille habitude.

Nous avons vu que ses études avaient été plutôt modestes. Lancé par hasard dans l'industrie chimique, il souffrit dans ses débuts de ne pas savoir autant de chimie que ses collègues spécialisés dans cette branche. L'un d'eux, BALTHAZARD, aurait été de quelques années son aîné à La Martinière. N. GRILLET passa avec lui de nombreuses veillées à se perfectionner dans cette science. Ses lectures personnelles firent le rester, et plus tard, il étonnait les chimistes les plus éminents par la sagacité de ses observations ou mieux, la justesse de ses directives ou de ses conseils.

Ce souci de "savoir" l'avait poussé plus tard à apprendre seul l'allemand et l'anglais qu'il ne connaissait pas et cela tout au moins jusqu'à pouvoir comprendre les travaux techniques dont il était friand. Parvenu même au sommet de sa carrière et mis en présence de problèmes nouveaux que son bon sens général aurait suffi à résoudre, il n'hésitait pas encore à compléter son éducation par la lecture approfondie des meilleurs ouvrages sur la question, tant était grande son horreur de "l'à peu près", sa volonté constante de ne rien laisser au hasard et de pousser jusqu'à l'examen minutieux du plus petit détail, l'étude des problèmes qu'il avait à résoudre.

Droit, il l'était aussi et, serait-on tenté de le dire, avec cette sorte d'exagération qu'il apportait à toutes ses qualités. Certes, il voulait que sa "maison" prospère et réussisse, mais par le travail et non par l'intrigue, par les services rendus et non par l'astuce. En ces temps où sévit encore le "Marché parallèle" et ses mœurs, peut-être n'est –il pas inutile de donner quelques exemples d'une largeur d'esprit assez rare en affaire.

En 1914, envisageant les amortissements rapides qu'il devra faire si la guerre est courte, il accepte les prix relativement élevés qui lui sont offerts par l'État pour le phénol. Mais la guerre dure – Les amortissements sont faits. Il demande à la Direction, qui accepte, de rembourser plus de millions à l'État et de réduire les prix des fournitures suivantes du phénol de près de 50%

Il convoque un jour dans son bureau un de ses fournisseurs auquel il avait demandé un ou deux ans de sacrifice sur le prix pour lui permettre de résister à la concurrence pour un produit nouvellement lancé. Le fournisseur proteste : il ne peut vraiment pas baisser son prix, mais il est assez étonné d'entendre N. GRILLET lui dire : "*Maintenant, nous pouvons tenir le coup, je vous offre une augmentation de% sur votre prix !*"

Il avait du reste au plus haut degré le souci de l'intérêt général du pays et n'a jamais admis que ses concurrents pratiquent en France – alors que cela lui aurait été souvent plus facile et que la trésorerie était parfois à l'étroit - des prix de vente plus élevés que ceux dont ils devaient se contenter à l'exportation. Cela pour ne pas nuire, dans l'intérêt général, aux facultés exportatrices de la clientèle française.

De son origine, il garda encore jusqu'à la fin toute la simplicité et toute la modestie. Sorti des "affaires" et des tranquilles joies familiales, mises à part quelques cures thermales exigées par sa santé ou de rares jours de flânerie dans la maison qu'il s'était fait construire sur les bords de la Méditerranée, ses distractions étaient aussi simples que rares. Elles consistaient surtout dans quelques tournées" dans ses usines où il se retrempait avec une joie apparente dans cette atmosphère d'atelier qui lui rappelait sa jeunesse, quelques déjeuners avec ses amis ou ses collaborateurs, un peu de lecture – le plus souvent technique – et parfois le cinéma qu'il aimait parfois comme un enfant

Il détestait les plaisirs mondains et rien ne le gênait davantage que le souci de paraître en public. Il fuyait les honneurs pour lesquels tant d'autres sont prêts à faire des bassesses, et c'est presque malgré lui qu'il fut conduit aux dignités d'abord d'officier de la Légion d'honneur le, puis de commandeur le

L'importance des réalisations industrielles qui constituèrent son œuvre, leur retentissement profond à l'étranger, avaient amplement justifié son choix pour l'un des fauteuils réservés à l'Institut aux applications des sciences à l'industrie. Il ne voulut jamais que fut posée sa candidature

Les compétences exceptionnellement étendues lui auraient facilement ouvert les portes de nombreux Conseils d'administration. En dehors des filiales de la Société, il ne voulut accepter qu'un poste d'administrateur au "*Crédit National*" où il savait pouvoir rendre service à quelques confrères dans le besoin et aussi à la société "*Paliet et Chausson*"

S'il était gêné, voire timide, vis-à-vis du "monde", il était parfois autoritaire et bourru dans le service; C'est souvent une nécessité, mais tant était grande son horreur pour les fautes de bon sens, qu'il entraînait parfois dans de violentes colères, bien faites pour impressionner ceux de ses collaborateurs qui n'y étaient pas encore habitués. Les autres savaient que ce n'était qu'un feu de paille, dont il ne subsisterait plus rien dans quelques minutes. Parfois, ils se seraient même sentis vexés de ne pas avoir à plier sous l'orage. Le "Patron" n'avait-il pas dit à quelques intimes dans des cas semblables "*Celui là, ce n'est pas la peine de le gronder (il employait un terme plus fort), on n'en fera jamais rien de bon*"

De simples bêtises, parfois lourdes de conséquences, le laissaient souvent souriant : "*C'est seulement en en faisant qu'on apprend à ne plus les faire. Je pense que vous le savez maintenant et que vous ne recommencerez plus*". Car son caractère était foncièrement bon et gai.

Autant qu'à ses affaires, ses ateliers, ses machines, il se sentait attaché à son personnel, du meilleur ingénieur jusqu'au plus modeste ouvrier ou employé par toutes les fibres de son être. Pour employer une terminologie récente, il était sincèrement "paternaliste" et, sans que la loi le lui permit, il consacra à ce qu'on appelle maintenant les "œuvres sociales" des sommes bien plus importantes que celles que l'État lui imposa de consacrer plus tard. Aucune misère ne le trouvait indifférent et son bon cœur était incapable de résister à un appel, même imparfaitement justifié.

Gai, il l'était dans ses moments de détente, d'une gaité douce, souriante, bon enfant, même pendant les heures de service. Il détestait être seul. Son plaisir était de grouper autour de lui ses collaborateurs immédiats au bureau, un cercle d'ingénieurs ou de chimistes à l'atelier ou au laboratoire, pour discuter avec eux de telle ou telle question à l'ordre du jour. Nul plus que lui n'était apte à faire jaillir une étincelle créatrice de tous ces cerveaux qui s'efforçaient de vibrer à son unisson. Comme aussi aucun enseignement n'était plus beau que de voir fonctionner cette merveilleuse intelligence.. Mais de temps à autre, il n'hésitait pas à couper ces entretiens austères par de plaisants souvenirs de jeunesse, voire par d'innocentes gaudrioles.

Il ne manquait pas de stupéfier ses auditeurs par l'axiome avec laquelle il mettait en évidence les points sensibles, les situations embarrassantes que l'on avait été souvent bien aise de lui confier. Et il expliquait parfois sa méthode fort simple qui consistait à relever dans la conversation les sujets sur lesquels les interlocuteurs semblaient les plus réticents et à leur demander des explications d'autant plus minutieusement détaillées qu'il sentait plus d'embarras ou de résistance !

Il ne se contentait jamais d'explications vagues et contrôlait toujours par lui-même les renseignements qui lui paraissaient douteux, ce qui faisait dire de lui par son Président "*Qu'après de GRILLET, Saint THOMAS n'était qu'un petit garçon*"

Ce scepticisme affable et souriant, virait depuis quelques années, au pessimisme. Plus que par les attaques injustes et venimeuses que sa haute valeur ne pouvait manquer de lui attirer de certains côtés politiques, son esprit droit et clair, tout imprégné du souci du relèvement et de la grandeur du pays, était ulcéré surtout par l'abominable spectacle de notre incapacité gouvernementale, par tous les désordres et par les scandales d'une administration partisane.

Fils d'ouvrier, et lui-même un des premiers ouvriers de France, il ne pouvait s'expliquer cette sorte de folie collective qui semblait s'être emparée des classes laborieuses et dont le résultat le plus clair était d'entraîner le pays vers la ruine;

Et plus peut-être que par les douleurs physiques qu'il eut à supporter, ses derniers jours furent assombris par l'agitation néfaste et stérile qui se répandait de toutes parts et qui, en ce qui concerne les usines sorties de son cerveau et qui lui étaient si chères, devait atteindre son paroxysme le lendemain même de sa mort.

La grève de tous les transports n'empêcha pas ses amis parisiens et l'industrie chimique toute entière de lui faire à Saint Pierre de Neuilly, sa paroisse, des obsèques grandioses.

Elle gêna davantage ses amis lyonnais pour l'accompagner dans ce petit cimetière d'Écully où il avait tenu à venir rejoindre son père et sa mère.

A côté de ses voisins et des associations locales qui tinrent à lui faire un dernier et émouvant adieu, se tenait pourtant une foule désolée de ses collaborateurs de tous ordres.

C'est qu'il était aimé de tous ceux qui l'ont vraiment connu et aimé d'un amour intense tant ils étaient pleins de reconnaissance pour sa bonté, d'admiration pour son génie, de vénération pour toute cette vie exemplaire, uniquement consacrée – avec le souci que l'on connaît – au travail productif, à la défense et à la grandeur du Pays.
