INTRODUCTION

L'entre-deux-guerres, entre reconstructions et mutations

Danielle FAUQUE* et Gérard EMPTOZ**

Parmi les études sur l'industrie chimique en France à l'issue de la Grande guerre, publiées dans l'entre-deux-guerres, figurent celles de Maurice Fauque sur la grande industrie chimique (GIC) en 1930 et celle de Paul Baud sur la géographie de l'industrie chimique en 1932¹. Ces auteurs ont puisé une partie de leurs informations dans la revue *Chimie et Industrie*, créée en 1918, et entièrement dédiée à tous les aspects de la chimie industrielle (technique, législatif, économique, brevets). Remarquable base documentaire, ses études, ses rapports et ses informations sur l'état de l'industrie chimique en France et dans les pays étrangers ont rapidement fait référence. De plus, l'ouvrage dirigé par Jean Gérard, *1914-1924. Dix ans d'efforts scientifiques et industriels* (1926), est une photographie qui inclut la période de la guerre dans son bilan industriel et scientifique de la chimie. Représentant sans doute l'un des ouvrages des plus complets et des

* Danielle Fauque, Chercheur, GHDSO-EST, Université d'Orsay/Paris Saclay. Groupe d'histoire de la chimie, SCF.

** Gérard Emptoz, Comité d'histoire de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale. Centre François Viète, Université de Nantes. Groupe d'histoire de la chimie, SCF.

¹ Fauque Maurice, *L'évolution économique de la grande industrie chimique en France* (Strasbourg, Éd. universitaires, 1932). Baud Paul, *L'industrie chimique en France. Étude historique et géographique*, Masson & Cie, 1932.

plus détaillés sur les différentes branches de l'industrie chimique de cette période, édité par la Société de chimie industrielle, il se réfère beaucoup à la revue *Chimie et Industrie*².

Parmi les études qui ont suivi, mentionnons celle de Maurice Dumas qui en 1962 a dressé un panorama de la situation économique des différentes branches de l'industrie chimique durant la période de l'entre-deux-guerres³. Plus récemment, Jun Sakudo a publié une étude portant sur les entreprises de la chimie en France de 1860 à 1932 ; l'auteur s'appuie aussi sur l'ouvrage de Jean Gérard⁴, et apporte une vision contemporaine du secteur.

Cette considération de la période de guerre dans le processus de progrès révèle bien le rôle que celle-ci a joué dans la mutation de l'industrie chimique française dans les années 1920. Cependant ces études ne portent pas suffisamment attention aux circonstances politiques qui ont favorisé la mutation de l'industrie chimique en France dans la même période.

Comme cela a été souligné en diverses circonstances, la France n'était pas préparée à une guerre longue. Lorsque l'évolution de celle-ci ne laissa plus de doute sur sa durée, il fallut s'organiser, c'est-à-dire gérer la situation militaire et civile dans un esprit d'urgence et de

² Gérard Jean (dir.), *1914-1924. Dix ans d'efforts scientifiques, industriels et coloniaux*, Chimie & Industrie, Paris, 1926, 2 vol., salué par le Prix Montyon de l'Académie des sciences le 12 décembre 1927, voir Jaisson Marie, *Fondations, prix et subventions de l'Académie des sciences (1916-1996)*, Brepols, Turnhout, Belgique, 2003, notice 6137.

³ Dumas Maurice, « La politique d'orientation de la recherche scientifique et technique : Le progrès dans l'industrie chimique, 2) 1919-1939 », *Cahiers de l'Institut de science économique appliquée*, mars 1962, p. 33-49.

⁴ Sakudo Jun, *Les entreprises de la chimie en France de 1860 à 1932*, P.I.E. Peter Lang, Bruxelles, 2011. Traduit du japonais par Camille Ogawa (édition originale 1995), préface de Jean-Pierre Daviet, bibliographie de Patrick Fridenson.

pénurie. Dès octobre 1914, sous l'impulsion du chimiste Auguste Béhal qui en prit la direction, un Office des produits chimiques et pharmaceutiques (OPCP) fut créé pour gérer les importations et répartir les produits chimiques selon les industries civiles⁵.

La destruction ou l'occupation par les armées ennemies des bassins industriels du nord et de l'est de la France avaient obligé les industriels à se replier sur les zones éloignées des terrains de guerre, mais situés cependant dans des bassins économiques déjà bien développés (Lyon, Toulouse, Marseille, Bordeaux, Nantes, Rouen, notamment). Ce fut le cas des Entreprises Kuhlmann, dont Donat Édouard Agache, petit-fils du fondateur, construisit une installation d'acide sulfurique à Port-de-Bouc, près de Marseille en 1914 afin de fournir la poudrerie nationale de Saint-Chamas⁶, ou à Nantes⁷. De même l'entreprise Poulenc frères, Camille était alors président de la SCF, répondit à l'appel des ministères du commerce et de la guerre en produisant du phénol, et de l'acide phénique, substances jusqu'ici importées d'Allemagne⁸. Sous l'autorité de l'État, une Compagnie nationale des matières colorantes (CNMC) fut créée le 31 janvier

⁵ Chauveau Sophie, « Mobilization and Industrial Policy : Chemicals and Pharmaceuticals in the France War Effort », in Roy MacLeod et Jeffrey Alan Johnson, *Frontline and Factory. Comparative Perspectives on the Chemical Industry at War, 1914-1924*, Springer, Dordrecht, The Netherlands, 2006, p. 21-30. La SEIN se mit aux côtés de l'OPCP dès la création de l'office (voir Emptoz G., *infra*).

⁶ Langlinay Erik, « Kuhlmann at War, 1914-1924 », in MacLeod et Johnson, *op. cit.*, note 5, p. 145-166.

⁷ Martin Philippe, « Reconfiguration territoriale de l'industrie française des engrais dans l'entre-deux-guerres : le cas du superphosphate dans l'estuaire de la Loire », *infra*.

⁸ Letté Michel, « Chimie, chimistes et rationalisation sous les auspices du ministre du Commerce et de l'Industrie Étienne Clémentel (1917-1919) », *Revue d'histoire des sciences (RHS)*, **69**/1, 19-40 (janvier-juin 2016), voir p. 27.

1917, afin de pourvoir aux besoins du pays en matières colorantes, puis après la guerre, un Office national industriel de l'azote (ONIA) en 1924⁹, traduisant à grande échelle du changement d'attitude de l'État par rapport à l'industrie, relevant autrefois uniquement du domaine privé.

L'État allait jouer un rôle d'initiateur dans les adaptations et les transformations qui s'imposaient aux industries chimiques. Ainsi, le ministre Étienne Clémentel a commandé un ambitieux programme de reconstruction de l'industrie française dont les travaux se sont étendus de 1917 à 1919, et dans le cadre duquel plusieurs initiatives ont vu le jour. Cette politique a nécessité une longue enquête¹⁰. Celle-ci amena les chimistes académiques, les industriels, les responsables des sociétés savantes dans ce domaine, des chambres de commerce et des comités spécialisés à se réunir et à discuter des moyens à développer dans la prévision de l'après-guerre, de la reconversion obligatoire, et de la reconstruction de l'ensemble des domaines dans une perspective de meilleure organisation, d'une meilleure efficacité, en suivant les principes du taylorisme qui se heurtaient aux habitudes et à un individualisme si typiquement français, ainsi que du mode d'organisation rationnelle développée en Allemagne, et que les ouvrages de Victor Cambon avaient contribué à faire connaître.

⁹ Langlinay E., *op. cit.*, note 6, in MacLeod et Johnson, *op. cit.*, note 5 ; Id., « La création de l'Office national industriel de l'azote (ONIA) et la construction d'une filière chimique nationale (1919-1931) », *infra*.

¹⁰ Letté M., *op. cit.*, note 8, *RHS*, 69/1. Id., « Le rapport d'Étienne Clémentel (1919) : L'avènement administratif des technocrates et de la rationalisation », *Documents pour l'histoire des techniques*, **20** (décembre 2011), 167-181, suivi de la transcription de la lettre de Clémentel au Président de la République, p. I-XXVI du volume 1 du *Rapport général sur l'industrie française, sa situation, son avenir* (Paris, Imp. nat., 1919), 182-195, publication connue sous l'expression *Rapport Clémentel*.

C'était ainsi se préparer à porter la lutte sur le plan économique, ce qui ne manquerait pas de naître, après la fin des hostilités. Afin d'atteindre l'objectif du relèvement de la France, il fallait rassembler tous les acteurs, notamment en chimie dont l'importance s'était révélée au cours de la guerre.

Pour répondre à l'effort de guerre, pour également des raisons commerciales et sociologiques, il n'y avait pas d'autre choix que d'adapter l'outil industriel à la demande expresse de l'Armée, et des services qui en temps de guerre y étaient associés. Un service chimique de guerre fut organisé sous l'autorité de l'Armée, dont Charles Moureu, vice-président, fut en fait le haut responsable sous couvert d'un haut officier de l'État-major le Général Perret¹¹. Le Comité consultatif des arts et manufactures, réorganisé en 1880, fut placé sous la présidence d'Albin Haller, avec Henry Le Chatelier comme vice-président. Ce Comité coordonna les travaux qui conduisirent à la publication du rapport Clémentel en 1919 donnant les perspectives conduites par l'État sur l'industrialisation rationnelle de la France pour l'après-guerre. Selon M. Letté, le principe était de mobiliser toutes les compétences expertes disponibles et pour cela « d'utiliser une part des forces vives du pays au développement rationnel de notre industrie »¹². Ces forces vives, le Comité les a trouvées auprès de la Société des ingénieurs civils¹³, soulignant ainsi, le rôle des ingénieurs pris dans la guerre et appelé à s'intensifier après

¹¹ Fauque D., « Charles Moureu (1863-1929): un savant et ses équipes dans la guerre (Section des produits agressifs du Service du matériel chimique) », *Médecine et Armées*, **45/1**, 23-28 (2017). Ch. Moureu, *La chimie et la guerre, science et avenir*, Masson, Paris, 1920.

¹² Letté M., *op. cit.*, note 8, *RHS*, **69/1**, voir p. 33 et n. 57.

¹³ Letté M., *op. cit.*, note 8, *RHS*, **69/1**, p. 34.

la guerre, auprès de la SEIN, et pour la chimie, le comité des arts chimiques (G. Emptoz)¹⁴, ainsi qu'auprès d'une nouvelle association, la Société de chimie industrielle créée en 1917 (D. Fauque)¹⁵.

L'implication personnelle de Clémentel s'est traduite par sa présence à l'ouverture des travaux des différents acteurs. En février 1917, sur la demande de Clémentel, la Société des ingénieurs civils convoque un congrès national. L'organisation par la revue *Le Génie civil* de conférences sur la préparation de l'après-guerre, est ouverte à un public élargi aux membres compétents de la société civile. L'objectif est de « réaliser entre les industriels et les savants une collaboration de plus en plus étroite ». À ce congrès qui se tint à Paris du 18 au 23 mars 1918 et où ont participé plus de 1500 ingénieurs et experts, Clémentel fixe dans son discours le cadre général du nouveau programme économique de la France : simplification des méthodes, unification des types, construction en série, standardisation¹⁶. La chimie est concernée par ce programme ; des chimistes sont intervenus sur la réorganisation de l'enseignement en France, ou sur la taylorisation dans leurs industries. Parmi les principaux acteurs qui vont s'attacher à la réalisation de ce projet notons Albin Haller, Henry

¹⁴ Emptoz G., « Un groupe d'experts au service de la chimie et de ses industries : le Comité des arts chimiques de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale », *infra*. La chimie a été un sujet toujours pris en compte dans les différentes structures de l'État mises en place durant et après le conflit. Par exemple, rappelons la création en 1917 de la Direction des inventions intéressant la défense nationale, puis dans l'entre-deux-guerres en 1919 la Direction des recherches industrielles et des inventions, en 1922 l'Office national des recherches scientifiques industrielles et des inventions, en 1938, le Centre national de la recherche scientifique appliquée, enfin en 1939 la création du CNRS.

¹⁵ Fauque D., « Les congrès de chimie industrielle et leurs travaux : Une institution de la SCI dans l'entre-deux-guerres », *infra*.

¹⁶ Lette M., *op. cit.*, note 8, *RHS*, 69/1, p.35.

Le Chatelier, Eugène Grandmougin, Paul Kestner, Théophile Schloesing, Auguste Béhal et Émile Fleurent. C'est dans ce cadre que sur recommandation de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale (SEIN) et du Comité des arts et manufactures, une nouvelle association 1901 est créée en avril 1917 : la Société de chimie industrielle (SCI). Quelques jours après, la séance du Conseil d'administration de la SEIN du 5 mai, et la séance d'ouverture du Comité consultatif du 19 mai, étaient toutes les deux présidées par Clémentel. L'année suivante, le 16 mars 1918, l'avant-veille du congrès des ingénieurs civils, le ministre inaugurait les travaux de la SCI. Dans tous les discours tenus au cours de ces événements, la nécessaire alliance de la science et de l'industrie fut constamment répétée.

Un panorama ouvert dans plusieurs directions

Nous avons voulu poursuivre l'exploration des évolutions du secteur de la chimie et de ses industries durant la période de l'entre-deux-guerres, en constatant un nombre limité d'études récentes en ce domaine¹⁷. Nous avons, dans ce but, réuni dans un colloque tenu à l'université de Lyon en 2014 dans le cadre du congrès de la SFHST, des chercheurs qui se sont penchés sur différentes facettes de ce projet.

¹⁷ Voir le colloque d'Orsay dont les actes, *Réorganiser la chimie dans l'entre-deux-guerres. Rôle des sociétés savantes et institutions françaises dans le contexte national et international*, sont parus dans la *Revue d'histoire des sciences*, 69/1 (janvier-juin 2016), p. 3-151. Voir le colloque de Nantes dont les actes, *Les chimistes, leurs institutions et leurs sociétés savantes entre les deux guerres*, sont parus dans la revue *L'Actualité chimique*, **378-379**, 120-123 (octobre-novembre 2013) ; **380**, 39-44 (décembre 2013) ; **381**, 40-46 (janvier 2014) ; **382-383**, 113-117 (février 2014) ; **384** 46-50 (avril 2014) ; **385**, 41-47 (mai 2014) ; **386**, 39-43 (juin 2014).

L'objectif a été de publier leurs travaux dans un recueil collectif apportant une contribution sur une page encore peu explorée de la chimie française.

L'ouvrage collectif, présenté ici en trois parties, offre différents aspects de l'évolution de la chimie appliquée et industrielle en France entre les deux guerres. Ces aspects sont abordés dans le cadre de l'élan communiqué par l'appel lancé par Clémentel aux acteurs de la société civile comme la SCI (D. Fauque), suivi des initiatives de la SEIN (G. Emptoz), de la réponse de l'État dans une perspective d'indépendance stratégique avec la création de l'Office national industriel de l'azote (E. Langlinay), des revendications d'une nouvelle classe sociale constituée de celle des ingénieurs et techniciens de la chimie (A. Grelon)¹⁸, et qui par ailleurs évolue au sein d'une formation à la recherche tant de chimie industrielle que de chimie pure (V. Fonteneau)¹⁹.

D'autres aspects sectoriels soulignent cet élan. Ils sont aussi abordés, comme la création et le développement de l'Institut du pin à Bordeaux (M. Krasnodebski)²⁰, ou comme conséquence de la guerre, un redéploiement régional et une concentration industrielle avec le cas de l'industrie des engrais dans l'estuaire de la Loire (Ph. Martin). A contrario, on peut souligner un relatif conservatisme constaté lors des visites d'industries traditionnelles lors d'un voyage d'étude des

¹⁸ Grelon André, « Les ingénieurs chimistes en France entre les deux guerres. Une analyse à partir d'une lecture de *L'ingénieur chimiste* (1919-1939) », *infra*.

¹⁹ Fonteneau Virginie, « Le cas des thèses d'ingénieur-docteur à Lyon : une nouvelle façon de penser l'enseignement et la recherche en chimie dans l'entre-deux-guerres », *infra*.

²⁰ Krasnodebski Marcin, « Âge d'or ou crise : la chimie des résines en Aquitaine dans l'entre-deux-guerres », *infra*.

élèves-ingénieurs de Clermont-Ferrand (P. Laszlo)²¹, et la non reconnaissance de l'innovation technologique avec le cas d'Eugène Houdry qui, pour son procédé de craquage des pétroles, n'a pas trouvé d'autre solution que de s'expatrier aux États-Unis (J. Breysse)²².

Enfin, si la plupart des études portent sur la grande industrie chimique, soit généralistes (M. Fauque et J. Sakudo) ou monographiques sur l'histoire d'une grande entreprise (J.-P. Daviet sur Saint-Gobain ou P. Cayez sur Rhône-Poulenc²³), peu d'entre elles portent sur des entreprises de taille moyenne, principalement des industries de transformation, ou spécialisées sur une filière étroite ou une région limitée. L'ouvrage récent *L'industrie chimique en question* (P. Lamard et N. Stoskopf, 2010) a permis d'ouvrir de nouvelles perspectives sur la période de l'entre-deux-guerres²⁴. En 1932, P. Baud considérait l'ensemble des industries chimiques dans son étude régionale²⁵. Les principales activités industrielles sont décrites dans la mise au point de A. Chaplet en 1928²⁶.

Dans une approche similaire, une étude portant sur les entreprises chimiques de la région lyonnaise sur une période longue, de la fin du XIX^e siècle aux années 1960 (H. Joly), permet de mieux appréhender la diversité de l'industrie chimique française et incite à

²¹ Laszlo Pierre, « Un voyage d'étude d'ingénieurs-chimistes de Clermont-Ferrand en 1933 », *infra*.

²² Breysse Jacques, « Eugène Houdry (1892-1962) : Une personnalité majeure en terme d'innovation industrielle », *infra*.

²³ Liste non limitative. Plusieurs monographies d'entreprises ont été publiées.

²⁴ Lamard Pierre et Stoskopf Nicolas, *L'industrie chimique en question*, Éditions Picard, Paris, 2010.

²⁵ Baud P., *op. cit.*, note 1.

²⁶ Chaplet A., *Où en est la chimie industrielle*, Gauthier-Villars, Paris, 1928.

nuancer un jugement trop vite généraliste à la seule considération des grandes groupes²⁷.

Premières observations

Les études publiées dans les années 1920 et au début des années 1930 sont plutôt positives. À ce titre, l'ouvrage *Dix ans d'efforts scientifiques et industriels* est une publication presque militante de la SCI. Très assuré dans sa présentation des branches, il souligne le rôle de la recherche sectorielle qui a été mise en œuvre dans les différents domaines, la place des colonies, et l'ampleur et la diversité des secteurs de production. Il offre en particulier dans le tome II des notices particulièrement intéressantes sur des centaines d'industries qui montrent la vitalité de la chimie souvent dans des filières très spécialisées, sortes de niches commerciales. Quarante années après la guerre de 1914-1918, les économistes semblent plus nuancés grâce aux repères qui leur permettent une mise en perspective sur le long terme des évolutions jusqu'aux années 1960²⁸.

Pour ceux qui portent aujourd'hui un regard d'historien sur ce secteur industriel, les avis sont nuancés. L'entre-deux-guerres est une période durant laquelle la chimie se développe, mais pas dans toutes les branches. De nouveaux secteurs voient le jour (engrais azotés, raffinage du pétrole, textiles artificiels, pour n'en citer que quelques uns). Mais on ne peut oublier que la main d'œuvre manque terriblement : les lourdes pertes en hommes (ingénieurs, techniciens,

²⁷ Joly H., « Les entreprises chimiques moyennes de la région lyonnaise : Quel avenir hors des grands groupes ?, *infra*.

²⁸ Dumas M., *op.cit.*, note 1.

ouvriers) ne peuvent être compensées dans un secteur où les compétences et les savoir-faire sont essentiels pour le bon fonctionnement des entreprises. Les efforts en matière de formation vont demander du temps pour que les résultats soient tangibles. La formation des élites, comme celles des techniciens ou ouvriers spécialisées s'organisera très lentement. Il faut attendre la Libération pour voir un véritable développement des écoles d'ingénieurs, et pour la chimie, la reconnaissance à part entière du génie chimique²⁹. Une réflexion générale serait à faire sur la formation et la carrière des ingénieurs puisque trois papiers (Grelon, Fonteneau, Laszlo) en traitent sous des aspects différents, et qu'un quatrième y fait un peu appel (M. Krasnodebski).

Sur un plan général, les positions opposées des « récessionnistes » et des « révisionnistes »³⁰, avec les possibles causes de la relative incapacité de l'industrie française à se moderniser, sont perceptibles dans ce volume.

La grande industrie va se développer en se modernisant, en s'ouvrant davantage à l'international, en s'impliquant dans les conventions commerciales, recherchant une normalisation de chaque secteur. Les industries traditionnelles semblent ne pas suivre cette évolution au même rythme, elles restent plutôt routinières, et l'export

²⁹ Breyse J., « Du 'chemical engineering' au 'génie des procédés' (1880-1990) : Émergence en France d'une science pour l'ingénieur en chimie, in Gérard Emptoz et Virginie Fonteneau (coord.), *L'Enseignement de la chimie industrielle et du génie chimique* [dossier], *Cahiers d'histoire du CNAM*, nouvelle série, vol. 2, 21-57 (2nd semestre 2014).

³⁰ Jun Sakudo utilise largement ces termes. Selon lui, les historiens « récessionnistes » notent le retard et la faiblesse française en vue de développer l'industrie ; tandis que les « révisionnistes » préféreraient considérer des évolutions progressives.

n'est peut-être pas forcément leur objectif. Les industries à capital familial vont, pour survivre, se restructurer, parfois changer de statut, mais beaucoup ne résisteront pas à l'intensification des échanges après la Seconde guerre mondiale, rachetées par des consortiums, elles finiront par disparaître dans leur majorité dans les années 1960.

Le présent volume des actes de Lyon devrait pouvoir rendre compte de la diversité des secteurs, de l'impossibilité de généraliser, tant les secteurs industriels de la chimie sont différents (logistique, production, clientèle). Les contributions portent non pas sur la grande industrie chimique, sauf celle sur l'ONIA, mais sur une étude presque prosopographique de quelques secteurs.