

Une nouvelle industrie française face à l'Allemagne : l'exemple de la chimie

Frédéric Gannon (U. Le Havre et OFCE-SciencesPo)

« Centenaire de la promulgation du Traité de Versailles (1920-2020) : Regards croisés entre historiens et économistes sur les conséquences économiques de la paix »

Conférence, OFCE – 10 janvier 2020

Pourquoi l'industrie de la chimie ?

- Au lendemain de la PGM, l'industrie française de la chimie se trouve à la croisée de deux avenir possibles :
 - dans une situation de paix durable, contribuer au progrès, à la modernité, à l'innovation de produits, dans le cadre d'une collaboration internationale...
 - dans le cas contraire, participer à la modernisation de l'armée, en particulier à la production d'armements éventuellement dissuasifs.
- Cette industrie est au cœur, dès la signature du Traité, de controverses, débats et stratégies concurrentes qui déboucheront sur sa réorganisation reposant – en partie – sur des considérations économiques.
- (sur un plan personnel) L'un des acteurs de ces débats et de cette réorganisation, Georges Patart, m'a conduit à m'intéresser à ce secteur industriel spécifique et constituera le fil rouge de cette présentation qui sera centrée, à titre d'illustration, sur la production d'azote et d'ammoniaque.

Plan

- La conséquence directe du Traité de Versailles (art. 171 et art. 297) pour l'industrie chimique : l'appropriation des brevets et de l'appareil productif allemand, en théorie une aubaine, est difficile à concrétiser.
- Présentation synthétique de l'industrie chimique française au lendemain de la Grande Guerre
- Comparaison avec l'industrie chimique allemande
- La réorganisation du secteur – l'exemple particulier de l'azote
- Le(s) réseau(x) d'alliance et de rivalité des entreprises et des hommes protagonistes de cette réorganisation

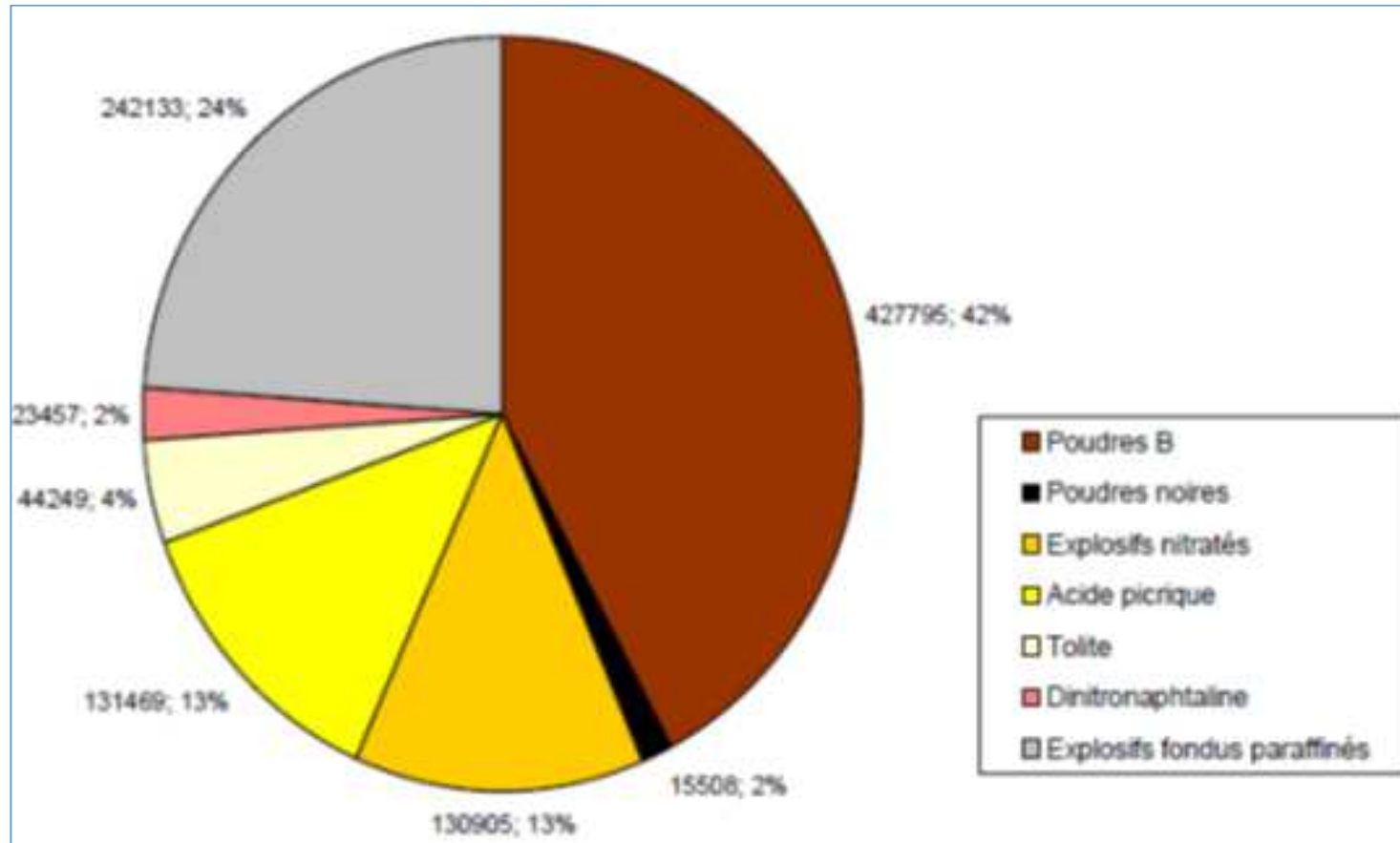
Le Traité de Versailles – l'art. 297 ne suffit pas

- La signature du traité de Versailles en 1919 interdisait à l'Allemagne de poursuivre tout programme de guerre chimique.
- Tentative des Alliés de lui imposer un désarmement chimique – militaire et industriel – par l'appropriation (en vertu de l'art. 297) de la totalité de ses brevets et de ses avancées techniques et scientifique dans le domaine de l'industrie chimique. En réalité, des négociations s'imposent.
- Elle seront longues et difficiles, conduisant à un compromis secret et à la naissance de l'Office National Industriel de l'Azote (ONIA). L'Allemagne conservait son industrie et ses brevets en échange de la construction d'une usine de production d'azote selon le procédé Bosch-Haber, sur le sol français.
- Malgré une forte opposition du courant belliciste, dès fin 1919, le gouvernement décide de poursuivre les recherches dans le domaine de la chimie de guerre – agressive et de protection – et de maintenir le stock d'armes chimiques existant le plus longtemps possible opérationnel.

Elaboration de la politique française en matière de chimie industrielle

- *Fin 1919, le Ministre de la Guerre, Georges Clémenceau, appuyé par l'état major de l'armée, fixa les grands traits de la politique chimique militaire de l'après-guerre :*
- *"Les approvisionnements d'obus toxiques et lacrymogènes, d'engins pour l'émission de gaz asphyxiants, de produits toxiques, seront conservés dans les limites où les possibilités techniques le permettront (...); **les services chimiques poursuivront d'une façon continue les études sur les produits chimiques agressifs (...) de façon à être toujours en mesure d'entreprendre les fabrications de munitions, d'engins toxiques dans le cas où l'ennemi prendrait l'initiative de ce genre d'agression**".*
- *Dès la signature de l'Armistice, le travail de l'ensemble des usines de production de toxiques fut ainsi stoppé.*
- *Les stocks restant de la production de guerre semblaient largement suffisants, voire même trop importants. L'étude de ces approvisionnements s'imposa rapidement, pour étudier leur état de conservation dans le temps. Plusieurs méthodes d'analyses permirent d'éliminer certaines catégories d'obus spéciaux. Ces stocks seront conservés à l'entrepôt de réserve générale (ERGM) de la Ferté Hauterive dans l'Allier. Pour des raisons tactiques, 90 % des stocks seront constitués avec du phosgène et de l'ypérite. Les autres seront probablement détruits par noyade en mer ou dans des lacs.*

Production française de poudres & explosifs durant la guerre



Production française des poudres et explosifs durant la première guerre mondiale (en tonnes)

Source : Touzeau. Graphique réalisé à partir des données du tableau du Capitaine Bridet (Service Central de Documentation du C.R.B.).

Situation de l'industrie française de la chimie avant 1918 : le cas des matières colorantes

- *jusqu'à la guerre, le marché mondial des matières colorantes est très largement dominé par l'Allemagne.*
- *Le déclenchement du conflit et l'arrêt des échanges avec ce pays qui s'ensuit, incite le gouvernement français à stimuler l'essor d'une industrie nationale des matières colorantes.*
- *En février 1916, une commission interministérielle se met en place pour travailler dans ce sens.*
- *le Syndicat National des Matières Colorantes et Produits Chimiques voit le jour et réussit à motiver industriels et négociants pour se regrouper au sein d'une compagnie capable de financer l'installation d'usines de productions de matières colorantes.*
- *Fondée le 31 jan. 1917, la **Compagnie Nationale des Matières Colorantes et Produits Chimiques** au capital de 40 millions de francs, présidée par René Masse, finance la construction de deux centres de production à Nogent-sur-Marne et Villers-Saint-Paul, dans l'Oise.*

Situation de l'industrie de la chimie française d'après guerre : le cas des matières colorantes

- *Au lendemain de l'Armistice, un 3^{ème} site de production est créé : la **Compagnie Nationale des Matières Colorantes et Produits Chimiques** obtient **en 1919**, du gouvernement, l'autorisation de prendre possession des installations de la poudrerie de Oissel.*
- *Si l'usine exploite elle-même une partie de sa production, le reste est envoyé à d'autres établissements français de produits colorants, mais également à l'étranger. À son démarrage, la direction de l'usine est confiée à **Laurent Élie**, ingénieur de l'École supérieure de chimie industrielle de Lyon.*
- *En **1923**, la CNMC **fusionne** avec les établissements chimiques français **Kühlmann**, ce qui lui permet d'**exploiter des brevets allemands de fabrication de colorants artificiels obtenus comme dommages de guerre**. Le passage dans le giron de ce géant de la chimie française s'accompagne d'investissements pour renforcer le potentiel de production de l'usine de Oissel.*

Les commissions d'enquête envoyées en Allemagne

- « il est certain que sans la puissance de son industrie, et tout particulièrement de son industrie chimique (...), jamais l'Allemagne ne nous eût déclaré la guerre ». Charles Moureu.
- **Art. 172** du traité de Versailles :
« dans un délai de trois mois à dater de la mise en vigueur du présent traité, le Gouvernement allemand fera connaître aux Gouvernements des principales puissances alliées et associées la nature et le mode de fabrication de tous les explosifs, substances toxiques ou autres préparations chimiques, utilisés par lui au cours de la guerre, ou préparés par lui dans le but de les utiliser ainsi ».
- En exécution de cet article, plusieurs commissions sont dépêchées dans les usines allemandes pour y recueillir des informations sur l'industrie chimique, en 1919 et 1920. Dans l'ensemble, aimablement reçues mais se heurtèrent systématiquement au refus des chimistes allemands quand leurs questions devenaient trop précises ou quand elles concernaient des points techniques. Toutes les notes aujourd'hui conservées dans les archives Françaises, Anglaises et d'origines italiennes conservées dans les archives Anglaises, permettent par recoupage de dresser un tableau aussi précis que possible de cette période.

Le Traité de Versailles et la question des armes chimiques

- **Art. 171** du traité de Versailles :
 - *L'emploi des gaz asphyxiants, toxiques ou similaires, ainsi que de tous liquides, matières ou procédés analogues, étant prohibé, la fabrication et l'importation en sont rigoureusement interdites en Allemagne. Il en est de même du matériel spécialement destiné à la fabrication, à la conservation ou à l'usage desdits produits ou procédés.*
 - *Sont également prohibées la fabrication et l'importation en Allemagne des chars blindés, tanks ou de tout autre engin similaire pouvant servir à des buts de guerre.*
- Si les belligérants partagent la responsabilité du recours à l'utilisation des armes chimiques, ce sont les alliés qui se retrouvent à la fin de la guerre en position dominante quant au contrôle et à la réglementation des armes chimiques.

La production allemande d'armes chimiques durant la guerre

Nom de l'entreprise	Lieu	Date de début de fabrication	Production (en tonnes)
Farbenfabriken (Friedrich Bayer et C ^{ie})	Leverkúsen	Oct. 1914	20 000
Farbwerke Meister Lucius et Brüning	Höchst am Main	Fin 1914	22 000
Badische Anilin und Soda Fabrik (BASF)	Ludwigshafen	Mars 1915	47 000
Chemische Fabrik Griesheim Elektron	Francfurt am Main		950
Aktien Gesellschaft für Anilin Fabrication (AGFA)	Berlin		4458
Léopold Casella et C ^{ie}	Francfurt am Main		1411
Kalle & Co. AG	Biebrich		1200
Kahlbaum Chemische Fabrik auf Aktien	Berlin Adlershof		1574

La production allemande d'armes chimiques durant la guerre

- L'**IG-Farben** produisit au sein des trois usines de **Farbenfabriken**, **BASF** et **Agfa** plus de 60% des armes chimiques utilisées par l'Allemagne pendant le conflit.
- Près de la moitié des substances utilisées furent produites par une seule usine, la Farbenfabriken de Friedrich Bayer et Cie à Leverkusen, avec plus de 20 000 tonnes. Cette usine était dirigé par **Carl Duisberg** (chimiste, dirigeant de Bayer de 1912 à 1926), qui entretenait d'étroits contacts avec le Ministère de la Guerre et le major Max Bauer, en charge du développement des armes chimiques au sein de l'OHL (Oberste Heeresleitung, Commandement militaire suprême de l'armée de Terre).

Stratégie de concentration de l'industrie chimique allemande durant l'entre-deux guerres

- Suite à la confiscation par les Alliés de la totalité de ses actifs à l'étranger, l'industrie chimique allemande se réorganise avec une stratégie d'alliance et de concentration.
- 6 grandes sociétés chimiques décident de fusionner :
 - les trois sociétés de la « petite IG » (BASF, Bayer et Agfa), créée en 1905 ;
 - Meister Lucius et Brüning/Höchst ;
 - Griesheim Elektron ;
 - Weiler ter Meer.

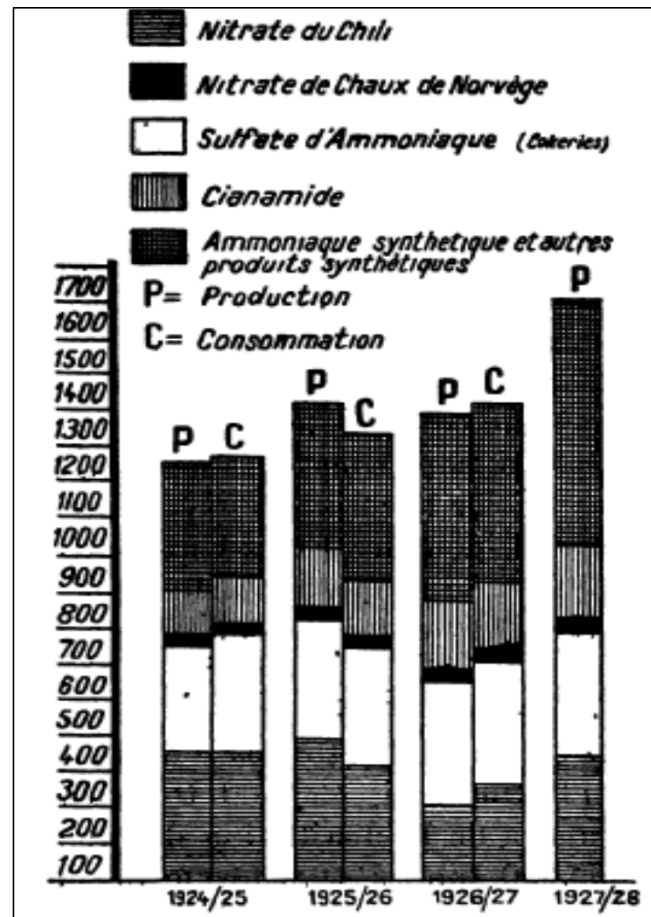
Stratégie de concentration de l'industrie chimique allemande durant l'entre-deux guerres

- Entre **1925 et 1939**, IG Farben devient l'un des principaux groupes mondiaux de la chimie. **Carl Bosch** est le 1^{er} président de son directoire, jusqu'à sa mort en 1940.
- Politique de R&D et partenariats (Standard Oil notamment, qui possède une part importante de son capital). Plusieurs procédés industriels majeurs sont brevetés, donnant naissance à de nouveaux produits et permettant au groupe de se diversifier :
 - **synthèse du méthanol**
 - caoutchouc synthétique ;
 - matières plastiques ;
 - textiles synthétiques ;
 - antibiotiques (sulfamides) ;
 - essences synthétiques (élaborés à partir du charbon) ;
 - sarin (insecticide découvert en 1939).

La production d'azote et d'ammoniaque : au cœur du processus de restructuration de l'industrie chimique française

- *L'**azote** est universellement reconnu comme le moyen d'intensifier si largement les produits de l'agriculture qu'il est devenu d'un intérêt vital pour tous les pays à grandes populations d'en assurer la production et la distribution comme **fertilisant**, à des prix aussi réduits que possible. (G. Cadoux, 1929)*
- *L'azote est aussi la **matière première indispensable** pour la fabrication de la plupart des **modernes explosifs**. C'est cette dernière qualité qui, pendant et après la grande guerre, a fait créer dans presque tous les pays des industries chimiques productrices d'azote, leurs fabrications devant, en temps normal, alimenter l'agriculture de fertilisants azotés, et, en cas de guerre, permettre la production intensive d'explosifs. (Idem)*

consommation de l'azote et sa production (milliers de tonnes)



Le double objectif de la course à la production d'azote synthétique

- *la guerre a brutalement poussé à la création et à l'extension d'usines destinées à fabriquer de l'**azote synthétique**. Toutes les nations belligérantes suivirent l'exemple de l'Allemagne qui, dans l'impossibilité de s'approvisionner au dehors, donna un essor formidable à toutes ses fabrications de substitution, notamment à celles devant remplacer le nitrate chilien par de l'azote de synthèse. (G. Cadoux, 1929)*
- *Elles entendent, par des usines établies sur leurs territoires, s'assurer tout l'azote dont, éventuellement, elles pourraient avoir à tirer les **poudres et explosifs** nécessaires à leur défense. Ces **mesures de précaution**, assez naturelles, présentent évidemment des **inconconvénients économiques**, car elles poussent à une sensible surproduction.*
- *La conclusion de la paix n'a pas arrêté le développement de cette nouvelle industrie de l'azote, et dans les milieux informés des chimistes qui en avaient le quasi-monopole, on manifeste des inquiétudes qui semblent sincères*

Engrais chimiques : importations françaises (1926-1928)

ENGRAIS CHIMIQUES. — IMPORTATIONS EN 1926, 1927 ET 1928.

	COMMERCE SPÉCIAL					
	Quantités livrées à la consommation (quintaux métriques)			Valeurs (en mille francs)		
	1928	1927	1926	1928	1927	1926
Sulfate d'ammoniaque (brut ou raffiné)	2.159.506	1.896.263	2.041.126	266.362	253.167	305.733
Nitrate de potasse	2.354	137	222	538	54	102
Nitrate de chaux	262.308	261.513	364.457	31.176	33.938	48.093
Cyanamide calcique	94.963	99.021	200.044	9.357	10.234	18.109
Nitrate de soude et de chaux	3.311.115	3.066.691	1.533.384	434.371	487.664	290.205
} Chili	39.255	164.097	149.891			
} Norvège	162.461	237.799	64.505			
} Autres pays	81.734	144.858	117.858	2.064	4.167	3.775
Superphosphates minéraux						
Engrais composés (superphosphate mélangé à des matières potassiques ou azotées)	53.431	30.222	50.449	2.035	1.291	1.949
Engrais phosphatés. Superphosphate d'os	61.912	69.954	61.343	4.373	4.915	4.513
Scories de déphosphoration	24.182	3.483	2.164	309	97	67
Engrais phosphatés divers	7.752	8.781	21.096	466	481	1.331
Superphosphate double, superph. d'ammoniaque, de potasse)	8.573	4.749	1.677	850	470	161
Phosphates naturels (Algérie, Tunisie, Maroc, etc.)	14.084.882	15.084.764	15.060.968	160.821	171.672	149.666
Engaris organiques { naturels { guano	2.217	1.732	26.310	293	193	758
{ autres	304.812	325.713	277.361	5.693	5.105	4.377
{ élaborés	41.157	50.533	64.373	4.402	3.793	5.479

(Statistique mensuelle du commerce extérieur de la France, numéro de décembre 1928 p. 55, 83, 92, 114).

Engrais chimiques : consommations en France (1918 vs 1926)

CONSOMMATION DES ENGRAIS AZOTÉS EN FRANCE
(d'après l'*Annuaire Lambert.*)

	1918			1926		
	Tonnage (1.000 t.)	Prix (fr. p. 100 kg.)	Valeur (mil. de fr.)	Tonnage (1.000 t.)	Prix (fr. p. 100 kg.)	Valeur (mil. de fr.)
Nitrate de soude	320	26,10	83,5	200	177,40	354,8
Sulfate d'ammoniaque.	96	34	32,6	310	163	505,3
Cyanamide.	16	23,75	3,8	60	120	72
Nitrate de chaux.	6	23,42	1,4	27	138	37,3
Divers.				15		
Ensemble des engrais azotés. .	438	—	121,3	612	—	970 ou plus

(*Annuaire Lambert, Statistique des engrais et produits chimiques destinés à l'agriculture, septième fascicule, années 1924, 1925, 1926. Paris, 1927.*)
(Bureau d'études économiques, industrielles et agricoles, 16, rue de Miromesnil, 16.)

L'enjeu de la production d'azote : création de l'ONIA

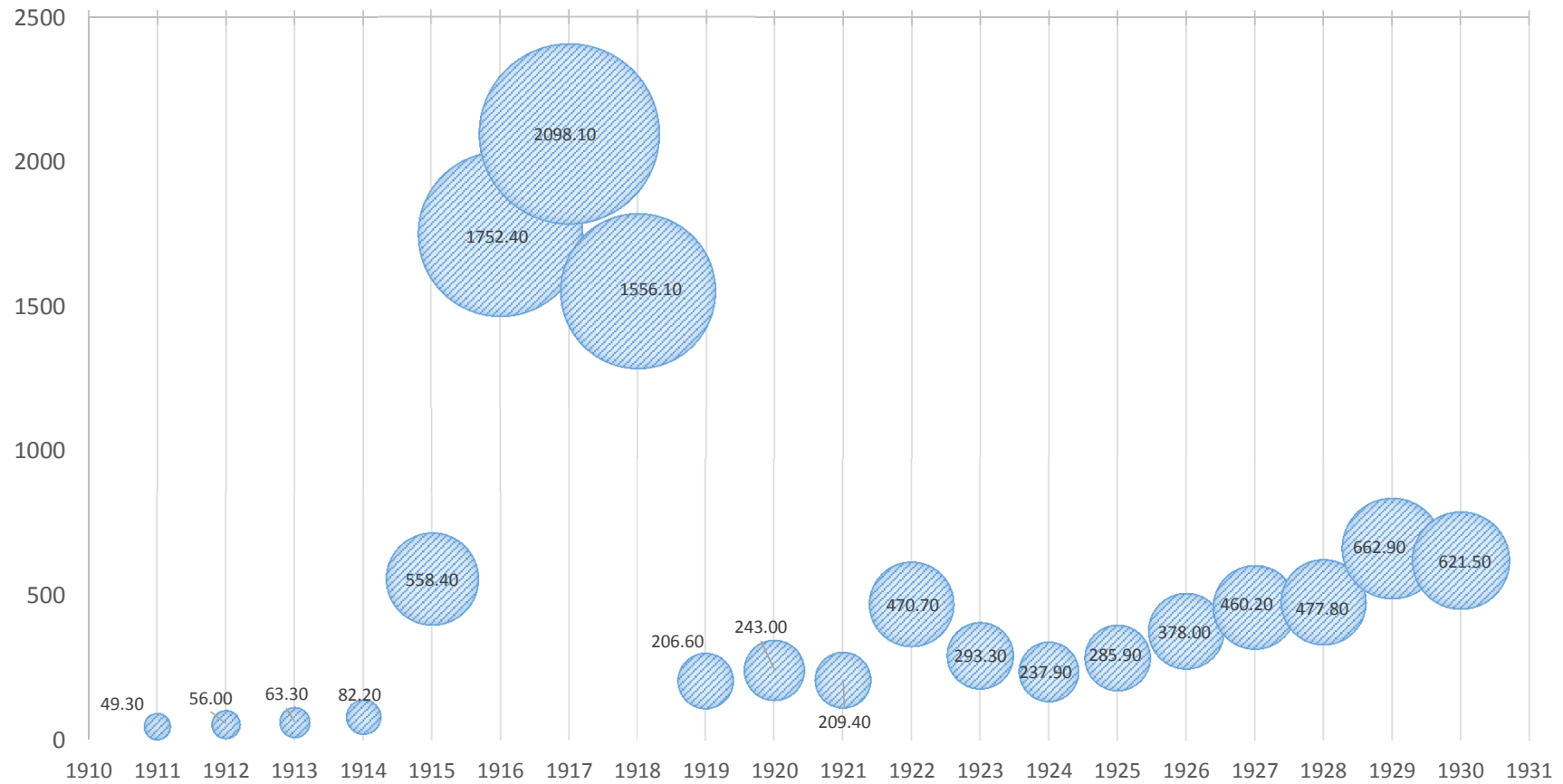
- L'Office national industriel de l'azote (ONIA) est institué par une loi votée au Sénat le 11 avril 1924. Il sera chargé d'exploiter le brevet allemand Haber-Bosch de synthèse de l'ammoniaque.
- Son premier directeur est l'inspecteur général, Georges Patart, directeur du laboratoire du Service des Poudres durant le conflit, successeur de Louis Lheure au poste de directeur de ce même service en 1919. Il est l'inventeur de la synthèse du méthanol en 1921.
- Patart est l'« agent de l'Etat » dans le conflit qui oppose l'industrie chimique privée et l'ONIA. Les dirigeants de la première, partisans de deux procédés de production d'ammoniaque de synthèse rivaux de celui de Haber-Bosch, à savoir celui de Georges Claude, chimiste français et de Casale, chimiste italien.

L'enjeu de la production d'azote : création de l'ONIA

- Le procédé *Haber-Bosch* présente un avantage économique certain, car il est difficile de fixer l'azote en grandes quantités et à un coût peu élevé, à l'aide des procédés concurrents.
- Ainsi, le [sel d'ammonium](#) et le [nitrate](#), obtenus à partir de l'ammoniac, servent à la fabrication de l'[urée](#) et du [nitrate d'ammonium](#).
- Le procédé a également une importance [militaire](#) évidente, car l'ammoniac peut être transformé en [acide nitrique](#), précurseur de la [poudre à canon](#) et d'[explosifs](#) puissants ([TNT](#) et [nitroglycérine](#) notamment)

EVOLUTION DU BUDGET ANNEXE DU SERVICE DES POUDRES & SALPÊTRES (1911-31)

EVOLUTION DU BUDGET ANNEXE DU SERVICE DES POUDRES & SALPÊTRES (1911-31) (EN MILLIONS DE FRANCS)



Protagonistes de la réorganisation de l'industrie chimique après la guerre ayant un lien direct (« voisins ») avec G. Patart

Georges PATART (1869-1944)	X 1889	Poudres	Directeur g ^{al}
Ernest F.H. MERCIER (1878-1955)	X 1897		
Théodore LAURENT (1863-1953)	X 1883		Administrateur
René MASSE (1868-1928)	X 1887 - Mines 89		Vice -Pdt
Louis Albert LHEURE (1869-1953)	X 1888	Poudres	
Louis LOUCHEUR (1872-1931)	X 1890		
Donat AGACHE-KUHLMANN (1875-1929)			Président
Donat AGACHE (1882-1959)			
Emile RIMAILHO (1864-1954)	X 1884		
André Louis LION (1858-1939)	X 1877 - Ponts		
Alexandre A. BELUGOU (1885-1950)	X 1904	Poudres	
Eugène MAUCLERE (1857-1933)	X 1875		
Albin HALLER (1849-1925)	ESPCI		
Marin GUILLAUME (1880-1970)	X 1899 - Mines 01		
Georges Jean PAINVIN (1886-1980)	X 1905 - Mines 07		
Paul G.H. STAHL (1861-1943)	X 1880		
Pierre J. LION (1896-1977)	X 1919S - Mines 21		
Ernest C. CUVELETTE (1869-1936)	X 1889 - Mines 91		Vice -Pdt
Raymond BERR (1888-1944)	X (1907) - Mines 09	Poudres	Administrateur
Emile LAMBERT			Administrateur

Les différentes filières mises en place pour la synthèse de l'ammoniac
 (source : Emptoz, citant P. Fournel et L. Quevron, 1931)

Mode de production de l'hydrogène.	Procédé de synthèse appliqué.	Usines.
Gaz à l'eau	Claude	Montereaue, Belle (E.-U.), Hi-koshima (Japon).
	Haber	Oppau, Merseburg.
	Fausser	Willebrock (Belgique).
	Casale	Toulouse.
	De Jahn	Sheffield (E.-U.).
Gaz de fours à coke	Claude	Béthune, Aniche, Saint-Etienne, Knurów (Pologne).
	Casale	Lens, Anzin, Vicoigne.
Electrolyse de l'eau	Casale	Terni, Nera-Montoro (Italie), Viégo (Suisse), Nobéoka (Japon).
	Fausser	Novara, Merano (Italie), Junga (Suède).
Sous-produit de la fabrication du chlore	Claude	Flix (Espagne), Bussi (Italie).
	Casale	Saint-Auban (Cie Alais, Forges et Camargue), Widnes (Angleterre).
Sous-produit de la fabrication du sodium	De Jahn	Niagara Falls.

Emptoz - Liste des usines exploitant les procédés Georges Claude, 1^{er} mars 1929 - Source : archives Saint-Gobain.

Usines exploitant les procédés G. Claude					
1 ^{er} Mars 1929.					
PAYS	USINE	EXPLOITANT	Capacité installée	Capacité en construction	Source d'hydrogène
FRANCE	MONTEREAU	Société Chimique de la Grande Paroisse (usine d'essais)	5	—	Gaz à l'eau
	ROUEN	Société Chimique de la Grande Paroisse	—	50	Gaz de fours
	BULLY-GRENAY	Compagnie des Mines de Béthune	45	25	-do-
	SAINT-ÉTIENNE	Houillères de Saint-Étienne	5	—	-do-
	DECAZEVILLE	Société de Commentry-Fourchambault et Decazeville	5	—	-do-
—	WAZIERS	"L'Ammoniaque Synthétique"	35	25	-do-
	LIÉVIN	"L'Ammoniaque de Liévin"	—	25	-do-
BELGIQUE	OUGRÉE	Société Belge de l'Acote	50	50	-do-
ITALIE	BUSI	"Azogeno" S. A.	5	—	Electrolyse
—	VADO-LIGURE	—	10	—	Gaz de fours
ESPAGNE	FLIX	Sociedad Iberica del Nitrogeno	2	—	Electrolyse
—	LA FELGUERA	—	10	—	Gaz de fours
ÉTATS-UNIS	BELLE (W. Va)	Lucas Inc.	75	50	Gaz à l'eau
JAPON	HIKOSHIMA	Claude Nitrogen Industry Co Ltd.	10	—	-do-
POLOGNE	KNUROW	Société Fermière des Mines Focales de l'État Polonais	15	20	Gaz de fours
TCHÉCO-SLOVAQUIE	IGNATZ	Société Tchécoslovaque de Produits Azotés	30	—	-do-
ALLEMAGNE	RAUNEL	Gesellschaft Victor	75	—	-do-

S. B. — Les capacités sont indiquées en tonnes métriques d'ammoniaque only/24 par jour.

PROCÉDÉS
GEORGES
CLAUDE

ANNEXES

G. Patart – Sénat séance du 4/3/1924 sur le vote de la création de l'ONIA

- *« MM. Japy et Coignet ont bien voulu me faire l'honneur de me dire que j'avais eu raison de signer cette convention en nov. 19. Je ne mérite pas cet honneur; je n'ai pas été le père de cette convention. Elle a eu, en fait, pour auteur, une société industrielle. C'est un syndicat formé par un certain nombre d'industriels intéressés au problème de l'azote qui a passé cette convention critiquée et parmi ceux-ci se trouvent tous ceux que l'on vient de nous représenter comme montant dans les usines du Nord et du Centre la fabrication par d'autres procédés que l'on oppose au procédé de cette convention.*

G. Patart – Sénat séance du 4/3/1924 sur le vote de la création de l'ONIA /2

- *Cette convention nous a été apportée, et pourquoi ? L'Etat français, en vertu du TdV, donnait un droit sur les brevets. Le consortium français ne pouvait donc traiter avec la BASF, ayant la propriété de l'Etat français suspendue sur sa tête comme une arme. C'est pourquoi le consortium est venu trouver le Gvt en lui disant : « Je désire traiter avec la BASF, mais les brevets vous appartiennent : par csqt, il faut que vous m'y autorisiez ». Et on a trouvé, d'accord, la formule la plus simple : l'Etat traitant avec la BASF et repassant le traité au consortium. Par conséquent, lorsqu'on vient critiquer l'Etat d'avoir passé cette convention, il ne mérite « ni cet excès d'honneur ni cette indignité ».*

G. Patart – Sénat séance du 4/3/1924 sur le vote de la création de l'ONIA

- *« Il n'a fait que favoriser un consortium français. M. Japy nous disait : « Comment avez-vous pu acheter ces brevets? Vous les déteniez en vertu du TdV ». Messieurs, la BASF s'engage à céder ses procédés « sans d'ailleurs en rien préjudicier aux droits que l'Etat détient sur les brevets susvisés en vertu du TdV signé le 22 juin 19 ni faire en aucune façon abandon de tout ou partie de ces droits ». Ce que l'Etat achetait à la BASF, c'était la manière de s'en servir.*
- *Les tentatives américaines et anglaises d'utiliser les brevets sans prendre la précaution de traiter avec celui qui sait s'en servir (se sont soldées par un échec). Tous ceux qui ont fait de la chimie industrielle le savent : un brevet ne signifie rien si on ne connaît pas les moyens pratiques de le mettre en œuvre. Ce qu'on paye à celui qui vous en cède la licence, c'est l'assurance qu'il vous donnera aussi tous les tours de main. J'insiste donc bien sur ce point : ce que nous avons acheté, ce sont les procédés.*

G. Patart – Sénat séance du 4/3/1924 sur le vote de la création de l'ONIA

- *On a prétendu que la convention était utile, il y a 4 ans, parce que, à cette époque, aucun autre procédé n'existait. Mais, poursuit-on, les procédés de la BASF ont été dépassés, et, en s'entêtant à les employer aujourd'hui, on fait un retour en arrière. Sur ce point ma position est très délicate. Si le Gvt a insisté pour appliquer à Toulouse le procédé Haber, c'est certainement qu'il croyait y avoir un intérêt.*
- *Il ne s'agit pas seulement de fabriquer de l'ammoniaque; **il faut la mettre sous une forme qu'en temps de paix l'agriculture puisse employer.** Il faut donc transformer cette ammoniaque, la solidifier pour qu'elle soit transportable. Or, il est un procédé qui intéresse vivement les savants et les industriels : c'est la transformation de l'ammoniaque en urée, car on obtient ainsi un engrais qui contient jusqu'à 42 ou 43% d'azote, dont les frais de transport sont donc très diminués et qui n'exige pour sa fabrication aucun produit étranger. A l'heure actuelle, seule la BASF a complètement mis au point la fabrication de l'urée. Le contrat que nous nous proposons de signer avec elle nous apporte ce procédé.*