

Economie de guerre dans le domaine des poudres et explosifs

La France est-elle vraiment entrée en "économie de guerre" comme l'affirment hommes politiques et médias ? Les mesures prises ou envisagées sont-elles cohérentes avec les exigences d'une réelle économie de guerre ?

Quelques aperçus sur les situations vécues dans le domaine des poudres et explosifs en France depuis le début du 20^e siècle peuvent apporter un éclairage sur les efforts nécessaires... et les erreurs à éviter !

Plusieurs périodes sont examinées successivement : la guerre de 14-18, la préparation de la guerre de 1939-45, la "guerre froide" 1945-1989, et enfin la période récente.

La guerre de 14-18

Le domaine des poudres et explosifs avait connu une révolution complète à la fin du 19^e siècle. La poudre noire, datant d'avant l'an 1000, était restée le seul produit explosif connu jusqu'aux années 1860, moment où la dynamite (pour les usages civils) et le coton-poudre (pour le chargement des mines notamment) ont commencé à être utilisés. Puis à partir des années 1880, la poudre noire a été très rapidement remplacée, pour pratiquement tous les usages militaires, par les poudres à base de nitrocellulose (poudre B, cordites...) et par les explosifs à base de dérivés phénoliques nitrés (mélinite, tolite,...), éventuellement additionnés de sels minéraux nitrés (nitrate ou perchlorate d'ammonium par exemple).

La France avait été à la pointe de cette évolution (Vieille, Turpin...), et, en 1914, le Service des Poudres disposait de 2 installations de coton-poudre, 5 de poudre B et 3 d'explosifs, réparties dans 10 poudreries, avec une capacité de production de 17 t/jour de poudre B et 3 t/jour d'explosifs nitrés. La poudre noire n'était plus guère utilisée que pour l'amorçage de certaines munitions.

Le plan de mobilisation établi avant la déclaration de guerre prévoyait seulement de passer la production de poudre B à 24 t/jour, et pas de production d'explosifs dont les stocks étaient considérés comme suffisants... Divers stocks de matières premières avaient été cependant constitués pour faire face à une augmentation des productions en cas de conflit prolongé.

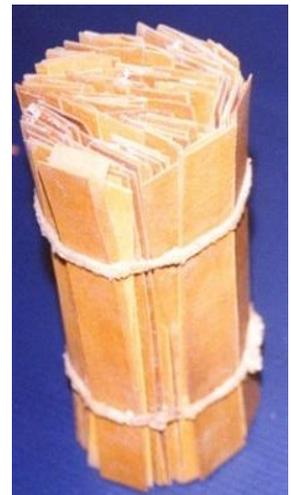
Ces dispositions se révélèrent très vite insuffisantes, car malgré tous les efforts entrepris pour pousser les installations existantes à leur maximum, la pénurie de munitions menaçait dès le mois de septembre 1914...

Des mesures exceptionnelles furent alors prises à la demande du Ministre de la Guerre Millerand, qui donne le 9 septembre les instructions suivantes aux directeurs des poudreries : *"Je vous prie de prendre toutes les mesures nécessaires pour hâter les fabrications : toute initiative vous est laissée à cet effet et vous n'avez qu'à vous préoccuper de faire pour le mieux... Le plus souvent vous n'avez qu'à prendre les décisions que vous jugerez utiles et à me rendre compte. Vous vous trouverez couvert par les termes mêmes de la présente dépêche"*

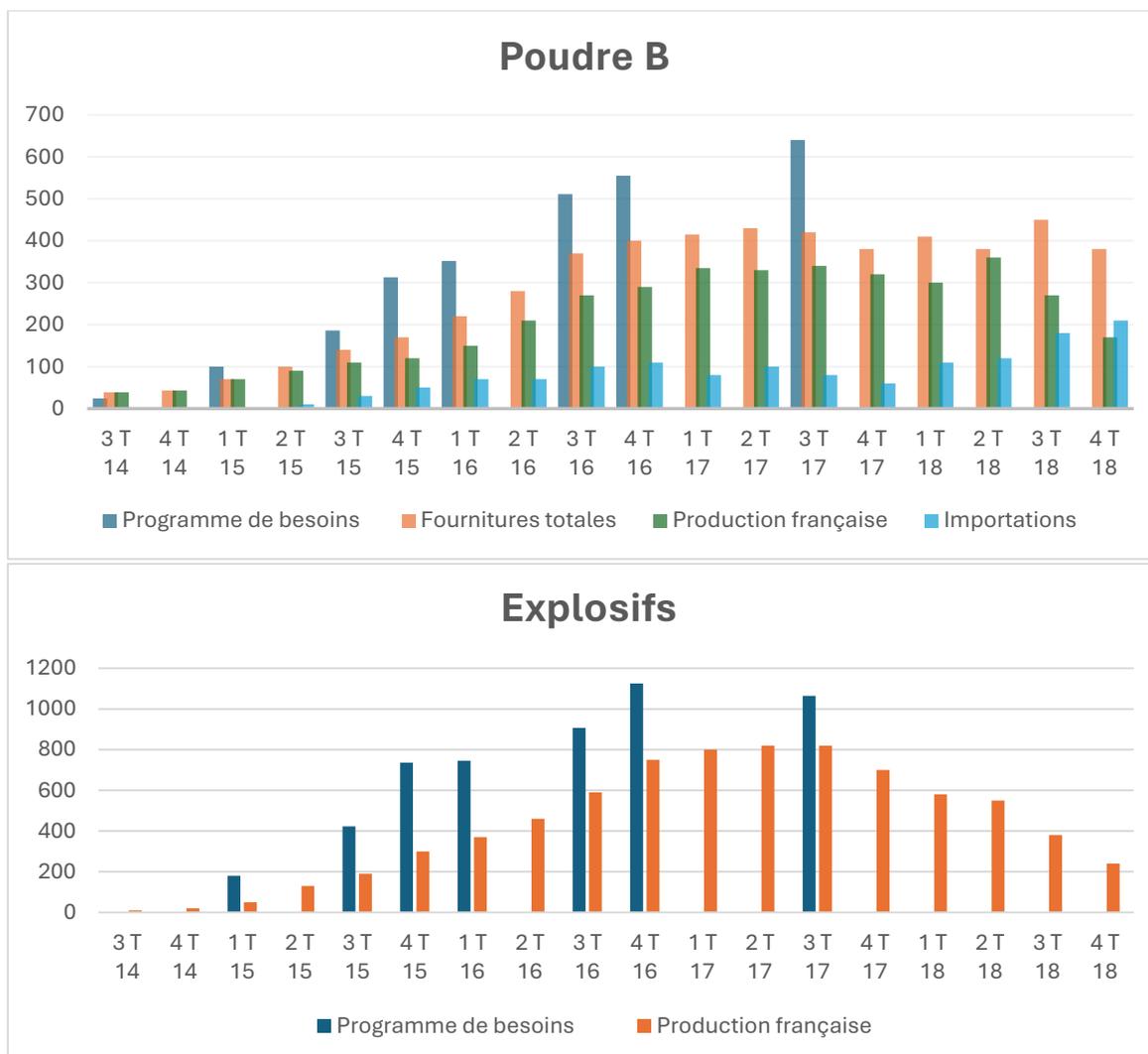
Ce blanc-seing donné à de simples directeurs de poudrerie (d'un grade équivalent à Ingénieur en chef) pourrait paraître totalement inconcevable de nos jours, mais s'est révélé particulièrement efficace.

En effet, les premiers programmes de besoins successifs exprimés par les armées ont été, dans l'ensemble, satisfaits dans un délai inférieur à 9 mois (*voir graphiques ci-après*), alors que les suivants, surestimés, ont conduit à un encombrement des dépôts et entraîné une baisse notable des productions d'explosifs en 1918.

Pour les poudres B, il a été aussi fait appel à des importations (américaines) car cela permettait de diminuer les transports de matières premières lors de la "guerre sous-marine" allemande.



Fagot de poudre B
pour munition de 75



Pour parvenir à ce résultat exceptionnel, des moyens très diversifiés ont été employés. Outre la construction de nouvelles installations dans les poudreries existantes, plusieurs nouvelles poudreries ont été créées, il a été fait appel aux entreprises privées ayant des activités comparables : dynamiteries, fabricants de celluloïd, chlorates ou colorants, ainsi qu'à tous les fabricants des produits chimiques utilisés comme matières premières : acides sulfurique et nitrique, phénol, alcool, éther, etc. Les effectifs du Service des Poudres, qui étaient inférieurs à 6 000 personnes à la déclaration de guerre, ont atteint 120 000 personnes en 1917...

Un cas d'école : la création de la poudrerie de Bergerac

Une décision ministérielle du 1^{er} novembre 1915 informe le Directeur de la Poudrerie de Toulouse que l'ingénieur militaire Prangey, placé sous ses ordres, est chargé de la construction en région nantaise d'une fabrique de CP (coton-poudre) de 60 t/jour.

Après s'être rendu sur les lieux envisagés, Prangey estime qu'ils ne répondent pas aux nécessités d'un tel établissement, et, après avoir visité les 11 sites proposés, il envoie dès le 22 novembre un rapport préconisant le choix d'une implantation à Bergerac, site non envisagé au départ. Une semaine après, cette proposition est ratifiée par le Ministre et les travaux commencent dès le 13 décembre... Les premiers essais de nitration ont lieu le 4 octobre 1916 - moins de 10 mois après la décision de création ! - et la production de CP atteint rapidement son régime nominal.



Bergerac : Atelier de nitration du CP

D'une guerre à l'autre - 1919-1940

Au moment de l'Armistice, les stocks d'explosifs étaient pleins, et ceux de poudre B ont continué à augmenter, avec la poursuite des livraisons américaines jusqu'à la fin des commandes en cours, pour atteindre 60 000 t en 1919. Conséquence immédiate : arrêt quasi-total des productions pendant plusieurs années.

De nombreuses installations - voire des poudreries complètes (Bergerac, Blanc Pignon...) - furent mises en sommeil, mais les démantèlements se limitèrent à quelques installations obsolètes ou pouvant être reprises par des industriels civils (fabrications d'acides...).



Sainte Livrade : un des bâtiments inachevés

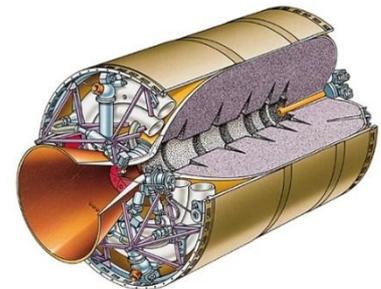
Dès 1935, avec la montée des menaces allemandes, on procéda à des remises en route et modernisations, et la construction de nouvelles installations et poudreries (Mauzac, Sainte Livrade...) fut envisagée. Mais sans mise en place de mesures exceptionnelles, et donc avec une mollesse certaine : par exemple à Sainte Livrade, l'expropriation des terrains prit plusieurs années, la construction des installations ne démarra réellement qu'après la déclaration de guerre, et elles étaient loin d'être terminés lors de l'Armistice de juin 40...

Début 1939, la production était d'environ 25 t/jour de poudres et 20 t/jour d'explosifs. Le plan de mobilisation prévoyait que les capacités seraient portées à 490 t/jour de poudres et 560 t/jour d'explosifs "dans un délai de 3 et 13 mois selon les produits". Au moment de l'armistice, soit 10 mois après, environ 30 % seulement du programme était réalisé...

La "guerre froide" - 1945-1989

L'activité "poudres et explosifs" est marquée au cours de cette période par plusieurs événements liés, soit à l'évolution des techniques militaires, soit à des décisions plus politiques ou économiques, notamment :

- A partir du milieu des années 50 et surtout des années 70, la place majeure prise par les missiles - tactiques ou stratégiques - dans la panoplie des armements modernes, au détriment des canons et bombes classiques, a pour conséquence une réduction des volumes de poudres et explosifs "classiques" et leur remplacement par des nouveaux produits (propergols "Epictète" puis composites, explosifs hexogène, octogène, etc.) à valeur ajoutée plus importante mais avec des volumes plus limités.
- Mise en place de la "force de frappe" dans les années 1960
- Création de la SNPE en 1971



Propulseur de missile balistique



Fabrication en continu de propergol

Si on peut considérer que la création de la FNS a conduit à la mise en place de mesures exceptionnelles, assimilables à une "économie de guerre", dans l'ensemble la gestion des activités "poudres et explosifs" au cours de toute cette période ne se distingue guère de celle d'une activité industrielle "normale". Les productions et effectifs s'adaptent aux évolutions techniques et aux demandes de ses clients : nouveaux produits et procédés, fermeture ou reconversion de certains établissements, diversifications plus ou moins réussies, accords de coopération internationaux, etc.

La période "moderne"

La chute du Mur de Berlin a entraîné une baisse très importante des commandes d'armement, encore accentuée, dans le domaine des poudres et explosifs, par la forte augmentation des coûts unitaires des produits finis, conséquence notamment de leur sophistication croissante, et donc commandés en moins grand nombre.

Dans toute l'Europe, la filière a été obligée de se restructurer complètement, avec création de nouvelles entités plurinationales, fermetures d'établissements, répartition des fabrications entre les différents pays, etc.

En France n'ont été conservées que les fabrications de propergols, de nitrocellulose et de certains explosifs (hexogène).

La fabrication d'hexogène à Sorgues ne fonctionnant plus que par campagnes annuelles de 4 mois dans les années 2000, son arrêt a été proposé fin 2006, faute de capacités d'investissement pour moderniser les installations datant des années 50. Fort heureusement, les tractations avec la DGA et Bercy ont fini par donner naissance à un projet de modernisation qui a toutefois connu de nombreux avatars depuis la décision de lancement... A la demande du CEA, une capacité de fabrication d'octogène et de TATB a également été reconstituée au milieu des années 2000.

Comme le rappelle l'actualité, les productions de poudres "militaires" réalisées à Bergerac ont été considérablement diminuées au début des années 90 (suppression de 80% de la capacité de production), puis totalement arrêtées en 2004 avec la création d'EURENCO, et l'usine complètement démantelée.

Un rapport parlementaire de 2015 signale pourtant :

"Les rapporteurs insistent sur le fait qu'il est indispensable de conserver une capacité industrielle nationale de production d'explosifs à même d'irriguer l'ensemble de la filière de production de munitions."

Nota : Même si les poudres ne sont pas mentionnées, il semble bien, à la lecture de l'ensemble du texte, que le terme "explosifs" couvre également les poudres, toutefois il n'est pas sûr que les rapporteurs aient été clairement informés sur le fait qu'elles n'étaient plus produites en France...

Rapport resté sans lendemain, comme beaucoup d'autres... L'éventualité de reprendre des fabrications de poudre à Bergerac a été envisagée dès l'automne 2022, mais la décision de reconstruire une ligne de production a été prise seulement 18 mois après, et avec une capacité de seulement 1 200 t/an, soit moins de 6 t/jour !