



Navire couvert portant le feu grégeois (d'après un manuscrit latin du XIII<sup>ème</sup> siècle)

# La lettre du patrimoine poudrier et pyrotechnique

Lettre n° 6 - JUIN 1999

Bulletin de l'Association des Amis du  
Patrimoine Poudrier et Pyrotechnique

## EDITORIAL

*Deux événements ont marqué la vie de l'A3P en ce printemps 1999. Ce fut tout d'abord la tenue de notre assemblée générale, le 22 Mars à l'ENSTA: un compte rendu succinct vous est donné ci-après et ceux d'entre vous qui en feront la demande auprès du secrétariat, 38 rue Keller 75011 PARIS, recevront le compte rendu détaillé.*

*Ce fut l'hommage rendu le 26 Avril à Paul VIEILLE, inventeur de la poudre à canon moderne, avec le dévoilement d'une plaque apposé rue de l'Arsenal à PARIS, sur le site de l'ancien Dépôt Central des Poudres et Salpêtres. Vous trouverez dans la Lettre n°6 le compte rendu de cette manifestation, ainsi qu'une brève histoire de cet établissement poudrier méconnu malgré le rôle éminent joué jusqu'au 19<sup>ème</sup> siècle.*

*Comme promis dans la Lettre n°5 nous donnons aujourd'hui la liste des nombreux travaux de recherche historique réalisés et publiés par notre ami Patrice BRET, dans le domaine poudrier pyrotechnique. La place disponible étant restreinte cette publication débordera sur la Lettre n°7. Notre conseil d'administration a été heureux d'accueillir en son sein Patrice BRET élu administrateur lors de la dernière assemblée générale, puis de lui confier le poste de secrétaire de notre association. Son professionnalisme d'historien et de chercheur, sa spécialisation «poudres - pyrotechnie - recherche militaire» et son appartenance à de nombreuses et importantes instances et associations oeuvrant dans l'histoire des sciences et des techniques vont nous apporter beaucoup!*

*Un autre événement important s'est produit le 20 Mai avec l'organisation par le CHARM (Comité pour l'Histoire de l'Armement) d'une Journée d'Etude Historique sur le rôle des ingénieurs militaires dans l'émergence de l'industrie française de l'Armement 1945-1960. Nous en reparlerons.*

*Le président René AMIABLE.*

## L'ASSEMBLEE GENERALE ORDINAIRE DU 22 MARS 1999.

La centaine de membres présents ou représentés à l'AG le 22 mars 1999 ont approuvé à l'unanimité le rapport moral présenté par le Président René AMIABLE, puis le rapport financier présenté par le trésorier Jean-Paul KONRAT. Les quatre administrateurs sortants (Claudine et René AMIABLE, Paul RIGAIL, Roger RAT) ont été réélus tandis que Patrice BRET était élu administrateur en remplacement de Pierre-Yves HERVE démissionnaire.

Le président a rappelé comment le conseil d'administration avait poursuivi en 1998 la campagne d'adhésion qui visait cette fois-ci les ingénieurs de l'armement terrestre et les auditeurs des stages de la Société des Amis de l'ENSTA. Les résultats ont été assez décevants car nos effectifs n'ont augmenté cette année que de 10 %, soit 191 membres actifs et 15 membres bienfaiteurs. Le cap des 200 ayant été franchi, il faut redoubler nos efforts pour atteindre

celui des 300 !

La politique d'acquisition et de sauvegarde d'objets et de documents historiques appartenant à notre patrimoine a été poursuivie très activement en 1998. C'est ainsi par exemple que deux «épreuves balistiques» à poudre noire anciennes, l'une du 18<sup>ème</sup> siècle et l'autre du 19<sup>ème</sup>, ont pu être acquises, ainsi qu'un «amorçoir d'artilleur» du 19<sup>ème</sup> siècle tandis que la bibliothèque de l'A3P s'enrichissait d'un recueil relié de lois et décrets poudriers du 19<sup>ème</sup> siècle cachant en son sein une lettre portant la double signature autographe de BOTTEE et de RIFFAULT. Parallèlement nous avons fait microfilmer les carnets de laboratoire tenus par Paul VIEILLE au Dépôt Central des Poudres et Salpêtres entre 1881 et 1887, retrouvés et mis à l'abri à la bibliothèque de l'X.

Les dépenses occasionnées par les activités menées en 1998 par l'A3P se sont élevées à 48 659 F tandis que les recettes plafonnaient à 41 879 F. Notre association conserve toutefois un actif disponible convenable, ce qui lui permettra de poursuivre sa politique active d'acquisitions patrimoniales.

Les participants à l'AG ont été incités à venir nombreux assister le lundi 26 Avril prochain au dévoilement de la plaque apposée rue de l'Arsenal à PARIS en hommage à Paul VIEILLE et à son invention de la poudre à canon moderne.

Puis ils ont approuvé les propositions d'actions nouvelles présentées par le conseil d'administration, notamment l'organisation à l'automne de

### LE BUREAU DE L'A3P POUR L'ANNEE 1999

Lors de sa séance du 26 avril 1999 le conseil d'administration a formé le bureau pour l'année en cours:

Président :	René AMIABLE
Vice-président:	Jean-Claude ADENIS
Secrétaire:	Patrice BRET
Secrétaire-adjointe:	Claudine AMIABLE
Trésorier:	Jean-Paul KONRAT
Trésorier-adjoint:	Jean DECAUR

l'an 2000 d'un colloque international consacré à l'histoire de l'instrumentation scientifique poudrière et pyrotechnique. Ce colloque pourra constituer les «Troisièmes Journées Scientifiques Paul VIEILLE» car il permettra de commémorer le centenaire de l'invention du «tube à choc» et de la mise en évidence expérimentale des ondes de choc par notre illustre Ancien (1898-1900).

## L'HOMMAGE DE L'A3P A PAUL VIEILLE INVENTEUR DE LA POUDRE A CANON MODERNE.

C'est à l'initiative de l'A3P qu'un vibrant hommage a été rendu le 26 avril 1999 à Paul VIEILLE inventeur de la poudre à canon moderne, sur les lieux mêmes de son invention. En effet, ce jour-là a été dévoilée une plaque apposée au numéro 9 de la rue de l'Arsenal à PARIS, dans le 4<sup>ème</sup> arrondissement, sur le mur d'enceinte de la Caserne des Célestins.

Aux côtés des principaux responsables de l'A3P étaient présentes plusieurs personnalités civiles, notamment Jean

FAURE, PDG du Groupe SNPE accompagné par ses collaborateurs Alain DAVENAS, Alain BROCARD et Jean-Louis PAULIN, Madame de FUENTES, représentant l'Ecole Polytechnique et Monsieur Gérard CHICAL, maire-adjoint du 4<sup>ème</sup> arrondissement représentant Monsieur FINEL empêché. Du côté de la Défense on notait la présence des Ingénieurs Généraux de l'Armement Jean-Pierre MOREAU, Daniel REYDELLET et Emmanuel DUVAL, ainsi que celle du Colonel NEVEU représentant le Général PUYON, commandant la Garde Républicaine, empêché.

Dix sept membres de la famille VIEILLE étaient également présents dont 12 petits-enfants et 3 arrière-petits-enfants.

Après le dévoilage de la plaque commémorative par le Président de SNPE et celui de de l'A3P, ce dernier prit la parole pour retracer brièvement l'histoire du Dépôt Central des Poudres et Salpêtres où Paul VIEILLE vécut ses premières années professionnelles sous les ordres d'Emile SARRAU et où il fit sa célèbre invention de la poudre B en 1884. En même temps il rappela l'oeuvre scientifique et technique considérable accomplie dans ces lieux par Paul VIEILLE et il termina en évoquant les qualités intellectuelles et morales hors du commun de celui-ci.

Jean FAURE prit ensuite la parole pour montrer l'importance et l'actualité de la poudre B reçue en héritage d'abord par le Service des Poudres, puis par SNPE. Une soixantaine de participants prolongèrent ensuite la manifestation de manière conviviale en se rendant au vin d'honneur servi dans les locaux de la caserne.

---

## UNE BREVE HISTOIRE DU DEPOT CENTRAL DES POUDRES ET SALPETRES OU PAUL VIEILLE INVENTA LA POUDRE B (1800-1887)

Par René AMIABLE

### LA CREATION DU DEPOT CENTRAL ET SES MISSIONS INITIALES.

Devenu bien national sous la Révolution, l'Hôtel de la Régie des Poudres et Salpêtres qui abritait l'administration des poudres ainsi que le laboratoire dirigés par Antoine LAVOISIER, et qui se trouvait dans l'arsenal de la BASTILLE fut voué à la démolition.

Les Poudriers se réinstallèrent alors à proximité, sur des terrains du Couvent des Célestins où naquit le Dépôt Central des Poudres et Salpêtres.

Ce nouvel établissement poudrier reçut trois missions:

- réaliser l'achat centralisé des matières premières, dont le salpêtre, au profit des poudreries de province,
- leur fournir également les divers instruments d'épreuves nécessaires,
- contrôler la qualité de la poudre fabriquée en province.

### LA TRANSFORMATION EN LABORATOIRE DE RECHERCHES ET ETUDES.

La présence au Dépôt Central d'excellents moyens d'analyses et d'épreuves ainsi que d'ingénieurs de grande qualité conduisit l'administration des poudres à étendre les missions à des études et recherches effectuées d'abord sur les poudres noires, puis sur les nouvelles substances explosives (cotons-poudres et dynamites). C'est dans ce cadre que furent entreprises d'importantes recherches théoriques visant à constituer une théorie des matières explosives.

### L'EVOLUTION DU DEPOT CENTRAL APRES LA GUERRE DE 1870.

Au lendemain de la Guerre de 1870 le Dépôt Central disposait de moyens humains très réduits: un ingénieur des Poudres Directeur (Louis ROUX), un deuxième ingénieur des

Poudres Adjoint (Emile SARRAU) et deux ouvriers. Les travaux délicats d'analyse étaient sous-traités au Laboratoire du Gros Caillou qui appartenait aux Services des Manufactures de l'Etat.

En 1877, Emile SARRAU devint directeur de l'établissement et il prit comme adjoint Paul VIEILLE, jeune ingénieur des Poudres frais émoulu de l'Ecole Polytechnique et de l'Ecole d'Application des Poudres. Les moyens en personnel d'exécution furent notablement augmentés afin de rendre l'établissement autosuffisant, c'est ainsi qu'en 1887 le Dépôt Central comptait 23 ouvriers.

### L'OEUVRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DE PAUL VIEILLE AU DEPOT CENTRAL (1877-1887).

Paul VIEILLE accomplit en dix années passées au Dépôt Central une oeuvre scientifique et technique considérable dans le domaine des substances explosives. Nous en évoquerons trois aspects:

- Dès son arrivée au Dépôt Central il invente un nouvel instrument scientifique, la «bombe calorimétrique» qui lui permet de déterminer de manière fiable la chaleur d'explosion des substances explosives.

- En 1881, il entreprend l'étude approfondie du manomètre à écrasement utilisé pour mesurer la pression développée par la combustion de la poudre en vase clos. Il perfectionne cet instrument qu'il rebaptise «bombe manométrique» et il s'en sert pour réaliser une série d'expériences qui le conduisent à l'invention en 1884 d'une poudre colloïdale à base de nitrocellulose, appelée poudre B.

- Il entreprend parallèlement l'étude de la détonation de mélanges gazeux enfermés dans des tubes, étude qu'il reprendra vingt ans plus tard pour inventer le «tube de choc» et démontrer expérimentalement - le premier au monde - l'existence réelle des ondes de choc dans les milieux gazeux !

### LA TRANSFORMATION EN LABORATOIRE CENTRAL DES POUDRES ET EXPLOSIFS.

L'importance prise par les activités du Dépôt Central conduisirent l'administration des Poudres à construire de nouveaux locaux Quai Henri IV et rue de l'Amiral de Coligny et à y réinstaller en 1888 les personnels du Dépôt Central, SARRAU et VIEILLE compris. Le nouvel établissement fut baptisé «Laboratoire Central des Poudres et Salpêtres». Paul VIEILLE en devint le directeur en 1897 et il le resta jusqu'en 1904.

---

### LISTE DES TRAVAUX DE PATRICE BRET, SUR L'HISTOIRE DES POUDRES ET DE LA PYROTECHNIE (Première partie \*)

#### 1. Travaux universitaires

- *La fusée de guerre en France pendant la période révolutionnaire et impériale (1792-1815)*, Mémoire de maîtrise d'Histoire, Université de Provence, 1971.

- *La pratique révolutionnaire du progrès technique. De l'institution de la recherche militaire en France (1775-1825)*, Thèse de doctorat d'Histoire, Université PARIS I - Panthéon-Sorbonne, 1994.

#### 2. Ouvrages

- *Lavoisier et l'Encyclopédie méthodique: le manuscrit des régisseurs des poudres et salpêtres pour le Dictionnaire de l'Artillerie (1787)*, Florence, Leo S. Olschki, 1997.

- (Sous la direction) *Oeuvres de Lavoisier. Correspondance*, T 6 (1789-1791). Paris, Académie des Sciences, 1997.

#### 3. Publications de vulgarisation (revues de vulgarisation)

- *Les fusées de Napoléon*, L'Histoire, n° 70, 1984, pp. 22-23.

- *La guerre chimique avant les armes ABC*, L'Histoire, n° 110, 1988, 84-86.

- *Quand la Révolution mobilise les savants*, L'Histoire, n° 119, 1989, 16-24.

- *Faire feu de tout bois. L'industrie enrôlée dans la guerre*, Armées d'aujourd'hui, n° 138, 1989, pp. 143-145.

- *Le Salut public par la science: les savants aussi collaborent*, Historama spécial n° 32, 1993, pp. 46-55.

- *Les savants de la République sont des va-t-en guerre*, L'Histoire, n° 167, 1993, pp. 82-83.

\* Cette liste fait suite à l'article de Patrice BRET publié dans la lettre N°5. Le point 4 de cette liste, Autres publications scientifiques, sera donné dans notre prochaine lettre d'informations.