

SOUS LE SCEAU DU SECRET

LES PLIS CACHETÉS
DE L'ACADÉMIE
DES SCIENCES



CNRS EDITIONS

PRÉSENTATION DE L'ÉDITEUR



Créée le 22 décembre 1666 pour conseiller le roi, l'Académie des sciences était également en charge de déterminer l'intérêt économique des découvertes des savants tout en évaluant leur pertinence scientifique. Une procédure se met rapidement en place, permettant à chacun de déposer le résultat d'une recherche, invention ou innovation, sous forme de pli cacheté et signé, pour en revendiquer la primauté.

Ces plis, conservés sous le sceau du secret, ne sont ouverts que cent ans après leur dépôt devant la commission des plis cachetés, à moins que leur auteur n'en ait demandé l'ouverture de son vivant. À ce jour, 18 000 plis ont été déposés et aujourd'hui encore, la commission de l'Académie en enregistre une trentaine chaque année.

Premier enregistrement de la voix humaine, chimie de Lavoisier, querelle d'Ampère contre Faraday, invention du coton-tige, nombreux remèdes contre le phylloxera à la fin du XIX^e siècle, beaucoup d'ingénierie militaire et de méthodes chirurgicales entre 1914 et 1918, invention mathématique jetée sur du mauvais papier sur un champ de bataille en 1940, découverte de Lucy : l'examen de ces plis cachetés permet de tracer une histoire insolite et originale des sciences et des techniques, reflet des préoccupations des époques qui les ont vues naître.

La Commission des Plis cachetés est présidée par Edgardo-D. Carosella, correspondant de l'Académie des sciences, coordonnateur de cet ouvrage.

Maquette de couverture : © SYLVAIN COLLET

© CNRS Éditions, Paris, 2020

ISBN: 978-2-271-13339-7

SOUS LE SCEAU DU SECRET

Les plis cachetés de l'Académie des sciences

Commission des plis cachetés
de l'Académie des sciences

Sous la direction d'Edgardo-D. Carosella

CNRS ÉDITIONS

15, rue Malebranche - 75005 Paris

LES AUTEURS

Tous les auteurs sont membres
ou correspondants de l'Académie des sciences

Catherine Bréchnac est physicienne, ancienne directrice générale du CNRS, secrétaire perpétuel honoraire de l'Académie des sciences.

Edgardo-D. Carosella est médecin immunologue, président de la commission des plis cachetés.

Claude Debru est philosophe et historien des sciences.

Étienne Ghys est mathématicien, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences.

Robert Guillaumont est chimiste.

Philippe Janvier est paléontologue.

Yves Jeannin est chimiste.

Jean-François Le Gall est mathématicien.

Jean-Paul Poirier est physicien.

Yves Pomeau est physicien.

Maxime Schwartz est un ancien directeur général de l'Institut Pasteur.

Pierre Sinay est chimiste.

Ce livre n'aurait pas pu voir le jour sans le travail constant des membres de la commission, les conseils et la relecture de madame Dominique Meyer, membre de l'Académie des sciences.

Coordination générale:

Christine Foulcher, documentaliste-archiviste,

Secrétaire de la commission des plis cachetés.

SOMMAIRE

Les auteurs.....	5
Avant-propos par Catherine Bréchnignac.....	11
Introduction par Edgardo-D. Carosella.....	13

PREMIÈRE PARTIE

PLIS ÉMOUVANTS

Chimie et artifices. Sur le pli d'Antoine Laurent de Lavoisier sur les feux d'artifice colorés (1768), par Edgardo-D. Carosella.....	25
Querelle franco-anglaise : Ampère-Faraday. Sur le pli d'André-Marie Ampère (1833), par Yves Pomeau.....	33
Premier enregistrement de la voix humaine. Sur les plis cachetés d'Édouard-Léon Scott de Martinville (1857), par Catherine Bréchnignac.....	39
Le dernier pli cacheté de Louis Pasteur (1869), par Maxime Schwartz	47
Un pli cacheté (pas très convaincant) d'Henri Poincaré (1883), par Étienne Ghys.....	61
La découverte de l'australopithèque « Lucy ». Sur les plis de Yves Coppens et Camille Arambourg (1967), par Philippe Janvier.....	73

DEUXIÈME PARTIE

PLIS EXCEPTIONNELS

Buffon et la génération des animaux. Sur le pli de Georges-Louis Leclerc de Buffon (1748), par Claude Debru.....	81
« Quand le soufre brûle, il prend du poids ». Sur le pli d'Antoine Laurent de Lavoisier (1772) par Pierre Sinäy.....	89
L'éther et l'anesthésie. Sur le pli du Dr Jackson (1846), par Edgardo-D. Carosella.....	97
L'argon. Histoire d'un « paquet scellé » déposé par sir William Ramsay (1894), par Yves Jeannin.....	101
La lampe à incandescence. Sur le pli de Charles Bertolus (1901), par Yves Pomeau	113
Une invention mathématique au champ de bataille (1940). Sur le pli de Wolfgang Döblin, par Jean-François Le Gall.....	119

TROISIÈME PARTIE

PLIS PITTORESQUES

« Lettre à Madame La Princesse », par Edgardo-D. Carosella.....	129
L'affaire des rayons N, par Jean-Paul Poirier et Robert Guillaumont.....	133
Le coton tige. Sur le pli de Harold de Coninck (1914), par Edgardo-D. Carosella.....	145
Plis cachetés insolites, par Christine Foulcher.....	149

QUATRIÈME PARTIE

PLIS REFLETS DES QUESTIONNEMENTS D'UNE ÉPOQUE

Chimie et photographie, par Robert Guillaumont.....	157
La vigne et le phylloxera, par Claude Debru.....	175
L'effort de guerre (1914-1918), par Robert Guillaumont...	183
Les plis cachetés médicaux de la Première Guerre mondiale, par Claude Debru.....	199
Comment les réactions nucléaires s'enchaînent-elles? par Robert Guillaumont.....	205

ANNEXES

Annexe 1. Composition de la commission des plis cachetés de l'Académie des sciences.....	215
Annexe 2. Liste des plis cachetés étudiés et cités	217
Annexe 3. Règlement intérieur des plis cachetés du 6 juillet 2004.....	233
Annexe 4. Bibliographie sommaire.....	237

Date	N ^o de l'ordre	Académie	Nom et Désignation
3. Mai 1841	N ^o 251	+ Sciences	ΕΥΡΗΚΑ! M. de Gérard.
10 " "	N ^o 252	+ " "	M. Pétrequin, (Billet cacheté).
17 " "	N ^o 253	+ " "	M. Poularide, (Moyen de déterminer le volume et le poids des atomes)
26 " "	N ^o 254	+ " "	M. Chavagneux (Description d'un nouveau système de Bouée)

Registre
d'enregistrement
des plis cachetés
pour 1841 : pli
portant le titre
de « Eurêka! ».

AVANT-PROPOS

par Catherine Bréchignac,
secrétaire perpétuel honoraire
de l'Académie des sciences

*S*ous le sceau du secret aiguise la curiosité. Que le secret soit professionnel, de famille, d'État, de confession... il ne suscite de l'intérêt que lorsque, son existence étant connue, son essence reste impénétrable. Le secret n'est cependant pas figé, car une fois conçu discrètement, il vit, puis disparaît. Quand il est découvert, il perd son mystère et tombe dans l'oubli, s'il reste caché trop longtemps, il s'estompe, se dissipe et n'ayant pas dévoilé sa nature, ne laisse aucune trace. Les secrets se succèdent ainsi depuis la nuit des temps.

Les sceaux sont ambivalents. Imprimés sur un objet ou sur un document, ils jouent le rôle de signature et attestent de leur authenticité. Apposés sur une enveloppe, ou un paquet, ils en interdisent l'entrée, gardant leur contenu secret.

Quels secrets recèlent ainsi les plis ou paquets cachetés de l'Académie des sciences, ces plis qui taisent leur signification dans une enveloppe scellée ? Un seul indice est connu : ils doivent se rapporter à la science.

Ils sont conservés précautionneusement dans les archives de l'Académie. Les conservateurs des archives qui se succèdent les classent par ordre chronologique, puis les gardent à l'abri des regards indiscrets. Exception

faite de ceux dont le sceau est brisé à la demande de leur auteur encore en vie, ils ne sont ouverts que cent ans après leur dépôt, si bien qu'aucune personne vivante n'a pu participer aux faits relatés dans le pli lors de son ouverture. Devant un petit groupe d'académiciens qui constitue la « Commission des plis cachetés », la révélation du contenu des enveloppes, qui ont un siècle d'existence, est un moment émouvant, solennel parfois.

Les scientifiques, médecins, ingénieurs, artisans... qui déposent, depuis 1735, des plis liés à la protection d'une idée, d'une invention, d'une hypothèse scientifique, d'une démonstration, expriment souvent les préoccupations d'une époque, mais peu évoquent les points de vue conceptuels des grands débats qui agitent le front de la connaissance.

Ces écrits scellés émouvants, pittoresques, exceptionnels quand ils donnent lieu à une antériorité de pensée, ont une particularité surprenante: une fois ouverts, ils conservent toujours le mystère de la motivation complexe de celui qui les a déposés. L'objectif de cet ouvrage est de tenter de démasquer les mobiles des géniteurs de plis, ce qui laisse tout loisir au lecteur d'apporter sa contribution à l'enquête.

INTRODUCTION

Les secrets de l'Académie des sciences :
les plis cachetés

Edgardo-D. Carosella

L'Académie des sciences a été créée le 22 décembre 1666 sous la protection de Colbert, pour contribuer à la gloire du monarque et le conseiller sur des questions relevant de la science, tout en encourageant le développement des découvertes scientifiques. Le 26 janvier 1699, Louis XIV donnait à la compagnie son premier règlement.

L'Académie royale s'installa au Louvre, puis en 1805, avec l'Institut de France, dans l'ancien Collège des Quatre-Nations où elle se trouve aujourd'hui – quai de Conti. Alors qu'au XVIII^e siècle elle comprenait 70 membres, elle en réunit aujourd'hui 285, auxquels il faut ajouter 68 correspondants et 114 associés étrangers.

Ses statuts définissent cinq grandes missions : encourager la vie scientifique, promouvoir l'enseignement des sciences, transmettre les connaissances, favoriser les collaborations internationales, assurer un rôle d'expertise et de conseil.

Dès sa création, le centralisme colbertien avait confié à l'Académie royale des sciences le soin de déterminer l'intérêt économique des inventions tout en évaluant leur pertinence scientifique. C'est ainsi que fut mise en

œuvre une procédure permettant à chacun de déposer une hypothèse ou une invention auprès du secrétaire perpétuel. Au départ nommé *pacquet* (puis *paquet*), le pli devait être cacheté et signé par son auteur. Une fois accepté (il était rare qu'il soit refusé), l'auteur pouvait ensuite le retirer ou en demander l'ouverture, de même que ses ayants droit après son décès. Le dépôt des plis cachetés avait pour finalité de protéger les inventions des risques de contrefaçon. Le pli déposé par le sieur André Audibert le 10 décembre 1735¹ exprime bien cette inquiétude « *Comme j'apprehende que l'ouvrier qui travaille mes machines ne divulgue mon dessein, je vous envoie la convention que j'ai passée avec lui afin qu'elle me serve d'assurance entre vos mains* ».

Cet esprit et cette valeur de preuve perdurent à travers le temps : les différents dépôts se sont maintenus sous l'Académie royale (dont le dernier pli numéroté 288, du 9 mai 1792, concerne une montre marine par Louis Berthoud, horloger à Paris) et retrouvés à la création de l'Institut, comme en témoigne le pli du 6 prairial an IV (25 mai 1796) sur un procédé de fabrication de crayons artificiels².

Entre 1666 et 1735, l'Académie donna son approbation à 377 machines, conférant à leurs auteurs la possibilité d'obtenir du roi un privilège exclusif d'exploiter leur découverte.

1. Ce pli cacheté se rapporte à un accord entre le Sieur Fabré et le Sieur Audibert : « *A été convenu entre le Sieur Fabré maître charpentier de cette ville d'Aix et Sieur André Audibert bourgeois de cette dite ville que le Sieur Fabré foira le modèle en petit d'une machine qui sera composée des pièces suivantes* ». Il fut ouvert le 27 octobre 1796.

2. Ce pli fut ouvert à la séance de l'Académie des sciences du 6 juin 1797. Il porte, d'après l'auteur, le « *citoyen Bachelier* », sur une « *découverte faite en 1791. Procédé du C. Bachelier pour composer des crayons, imitant la mine de plomb d'Angleterre* ».

En 1976, le secrétaire perpétuel, Paul Germain, créa une commission qui systématisa l'ouverture des plis cachetés cent ans après leur dépôt, conformément au règlement du 18 juillet 1860 (sauf si l'auteur en avait fait la demande de son vivant ou ses héritiers après son décès).

La commission des plis cachetés est constituée de 15 membres de l'Académie des sciences représentant ses différentes sections : sciences de l'Univers, physique, mathématiques, biologie moléculaire et biologie intégrative, chimie, sciences mécaniques et informatique, biologie humaine et sciences médicales. Lors de ses réunions, la commission veille toujours au respect de ses règles fondatrices, et notamment celle consistant à estimer la valeur scientifique de chaque pli. Dans certains cas, des rapporteurs spécialistes de la discipline en question (la plupart membres de l'Académie) sont sollicités pour expertiser la teneur du pli. S'il est jugé pertinent sur le plan scientifique, il peut donner lieu à une insertion commentée dans une publication des *Compte rendus de l'Académie des sciences*.

Bien que la raison première du dépôt de ces plis soit de leur conférer une certaine propriété intellectuelle, les plis cachetés n'ont jamais eu d'existence légale proprement dite. La loi du 5 juillet 1844, stipulant à l'article 20 que « *l'antériorité ne résulte pas d'un mémoire déposé sous pli cacheté (à une société savante) et ouvert postérieurement à la demande du brevet* », est venue modifier les droits des auteurs de plis et notamment ceux déposés à l'Académie.

À compter de cette loi, leur valeur, qui bénéficiait auparavant d'un flou juridique, n'égalait plus celle d'un dépôt de brevet, ce qui dissuade les déposants d'y avoir recours dans une finalité de stratégie commerciale.

LE RÈGLEMENT INTÉRIEUR DES PLIS CACHETÉS DANS LES STATUTS DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES

Tout d'abord, ce règlement (inscrit dans les statuts de l'Académie des sciences) stipule depuis le 18 juillet 1860 que « *l'Académie s'est réservé le droit d'ouvrir les plis et d'en publier, conserver ou détruire ce qu'elle jugerait à-propos, 100 ans après leur dépôt* » ; prérogative qu'elle va exercer systématiquement à partir de 1976, date de la création de la commission des plis cachetés. Le dernier règlement de cette commission date du 6 juillet 2004, et établit que tout dépôt accepté est conservé.

Tout inventeur, quelle que soit sa nationalité, peut déposer gratuitement un pli cacheté. Celui-ci est consigné dans un registre et une base de données (numéro, date, auteur(s), profession et adresse). Jusqu'au 6 prairial de l'an IV, il n'y avait pas de registre dédié aux plis cachetés, ils figuraient dans les procès-verbaux des séances de l'Académie. La première mention du dépôt d'un paquet cacheté à l'Académie royale des sciences concerne Monsieur Le Marquis de l'Hopital, qui traite de la solution aux problèmes de Bernoulli « *de Linea celerrimi descensus* » et qui fut enregistré dans le procès-verbal de la séance du 1^{er} avril 1697.

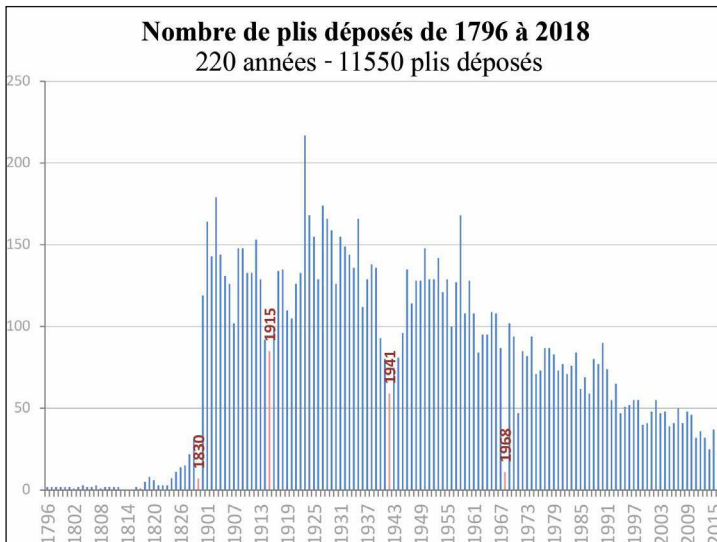
L'ensemble des plis déposés est à présent consigné dans le « registre d'enregistrements » qui rassemble trois volumes. Le premier débute par une liste dactylographiée allant de 1733 au 9 mai 1792 (son dernier pli porte le numéro 288). Elle est suivie d'une liste constituée au fil des dépôts (à partir du 1^{er} prairial de l'an IV, on repart au numéro 1). Par ailleurs, une liste de dépôts a été établie en parallèle de 1776 à 1792, son contenu a été introduit au registre.

LES PLIS CACHETÉS DÉPOSÉS AU COURS DE L'HISTOIRE

Les chiffres se révèlent fort utiles à la compréhension de l'évolution quantitative des plis cachetés sur trois siècles. On en donnera quelques-uns. On pourrait diviser ces trois cents ans selon trois périodes : de la création de l'Académie royale jusqu'à la Révolution française, pendant cette Révolution jusqu'au règne de Louis-Philippe en 1830 et enfin à partir de celui-ci jusqu'à nos jours.

Ainsi, voici le nombre de plis déposés durant chaque période : de 1735 à 1792 (57 ans) : 288 plis cachetés soit 5 par an. De l'an IV (1795) au 26 décembre 1836 (41 ans) : 329 plis ont été déposés soit 8 par an. De 1830 à nos jours (180 ans) : 18 185 plis ont été déposés soit une centaine par an. Cela représente un total de 18 802 (au 1^{er} janvier 2020).

Le nombre des plis déposés fluctue suivant les événements historiques de la vie française. À la lecture du graphique, nous observons qu'en 1830 (année de la révolution de Juillet) et au début de l'épidémie de choléra, ainsi



que pendant la Première et la Seconde Guerre mondiale, le nombre de plis diminua considérablement. Il en fut de même en 1968, ce qui est probablement dû au grand ralentissement de l'administration. Pendant la Grande Guerre, la baisse est moins marquée, car affluent les plis provenant de médecins ou d'officiers intéressés par les différents aspects de la défense nationale. En revanche, pendant la Seconde Guerre mondiale, l'Académie, en semi-léthargie, recevait peu de plis. Mais un fait important doit être mentionné : après l'armistice et les lois de 1940 et 1941 sur le statut des juifs, les scientifiques de confession juive n'avaient pas le droit de publier leurs travaux dans des journaux spécialisés. La seule façon de les préserver était sans doute de les faire parvenir à l'Académie des sciences par le biais d'un pli et peut-être sous un pseudonyme. Cela laisse présager de belles surprises à leur ouverture en 2039.

Enfin, des événements scientifiques ou techniques surviennent à différentes époques et entraînent, comme nous le verrons, le dépôt de nombreux plis.

Sur l'ensemble des plis déposés, un nombre infime a été ouvert (ou retiré) à la demande de son inventeur ou de l'un de ses héritiers. Ce que l'on peut sans doute expliquer par trois raisons : la première est que des savants prestigieux ayant publié leurs résultats dans de grands journaux scientifiques n'avaient nul besoin d'en revendiquer la paternité à travers le pli déposé ; la deuxième concerne un nombre non négligeable de plis dont les hypothèses ou résultats n'ont pas pu être confirmés ou reproduits ; enfin, le plus souvent, les familles ignorent qu'un pli a été déposé par l'un des leurs, ce qui implique qu'il n'y a pas de demande d'ouverture, si ce n'est cent ans plus tard par la commission elle-même.

Dans les archives des plis cachetés, les noms d'éminents savants connus à travers les siècles côtoient des



Pli cacheté
n° 6 du citoyen
Baud, du
18 vendémiaire
an 7 (9 octobre
1798).



Envoi d'un
assortiment de
cordes de soies
torses pour
instruments
de musique.

Retrouvez tous les ouvrages de CNRS Éditions sur notre site
www.cnrseditions.fr