

# Examen critique des divers systèmes graphologiques auxquels a donné lieu le bordereau de « l'affaire Dreyfus »

Rapport de MM. Les experts Darboux, Appell et Poincaré

## I : Affaire Dreyfus

### Résumé et illustrations du paragraphe II : Bertillon et l'autoforgerie

[le texte du fascicule 2 couvre les pages 36 à 39 ; pour l'aide à la lecture, le groupe de travail a recherché illustrations et compléments d'informations historiques sur le site [images.math.cnrs.fr](http://images.math.cnrs.fr)]

La culpabilité de Dreyfus reposait sur un bordereau annonçant l'envoi de documents secrets à l'ambassade d'Allemagne et durant toute l'affaire, l'accusation comme la défense n'eurent de cesse de désigner des experts en écriture afin de déterminer si - oui ou non – l'écriture du bordereau était identique à celle des lettres saisies au domicile de Dreyfus.

Ceci donna lieu à une bataille d'experts sur fond d'antisémitisme, de manipulations militaires ou gouvernementales et de démonstrations « scientifiques ».

Chez les anti-dreyfusards, on mit au point des systèmes d'interprétation reposant en grande partie sur le recours à des procédés techniques de reconstitution du bordereau et sur des outils d'analyse mathématique. Ce fut ainsi le cas d'Alphonse Bertillon (1853-1914) qui défendit la thèse de la culpabilité de Dreyfus en s'appuyant sur des reconstitutions photographiques du bordereau qui s'apparentaient à des épures géométriques et sur l'utilisation du calcul des probabilités.



Photographie du bordereau en 1894

En 1879, Bertillon entra à la Préfecture de Police de Paris où son travail consistait à recopier les signalements des détenus sur des fiches. Il conçut alors une méthode de signalement des individus reposant sur

leurs mensurations osseuses, système qui fut rapidement adopté en France et même aux États-Unis. On peut considérer que Bertillon fut l'un des inventeurs de la police scientifique mais il ne fut en aucun cas spécialiste en graphologie ni en mathématiques.

Le 13 octobre 1894, le préfet Lépine lui demanda d'étudier en détail le bordereau et de comparer son écriture avec celle de Dreyfus. Il en fit des agrandissements photographiques dans les services de l'identité judiciaire et remit rapidement ses conclusions basées sur l'hypothèse de l'autoforgerie.

Bertillon fondait sa thèse de l'**autoforgerie** sur deux constatations essentielles :

- D'une part, le bordereau était constitué d'un papier pelure presque transparent. Étant donné qu'il n'est guère courant de correspondre sur un tel papier à lettre, il supposait que le choix d'un tel support était motivé par la volonté de s'en servir comme d'un calque.
- D'autre part, certains mots ou certaines syllabes répétées dans le texte du bordereau semblaient identiques entre eux et pouvaient pratiquement être superposés ; ils paraissaient s'aligner sur une sorte de quadrillage invisible et semblaient obéir à une curieuse loi : leur superposition se faisait toujours avec un recul de 1,25 millimètres ou avec un multiple de cette valeur. Une telle valeur était particulièrement familière des officiers puisqu'elle correspondait au « kutch », une règle couramment utilisée pour convertir les échelles sur des cartes et dont Alfred Dreyfus connaissait fort bien le maniement puisqu'il avait passé plusieurs mois à l'État-Major militaire de Paris.



La règle dite « kutch »

Au domicile de Dreyfus, on avait saisi plusieurs lettres de son frère Mathieu dans un buvard. L'une des lettres présentait selon Bertillon une caractéristique intéressante. Certains mots redoublés se superposaient de manière quasiment géométrique sur le bordereau ; en particulier, le mot redoublé « intérêt », qui apparaissait dans cette lettre, obéissait presque parfaitement à cette loi « kutchique » : les traits, les espacements ou les courbes avaient tous un rayon mesurable en « kutchs ». En conséquence, le mot « intérêt » devait être le gabarit sur lequel le bordereau avait été calqué. Dreyfus avait selon Bertillon constitué une chaîne formée du mot « intérêt » (*intérêtintérêtintérêt*) répété plusieurs fois à partir de la lettre du buvard et avait ensuite rédigé le bordereau sur du papier pelure en calant le rythme de son écriture sur celle-ci.



La chaîne constituée par le mot « intérêt » et sa superposition selon la loi kutchique

L' idée maîtresse de Bertillon était donc que le bordereau était un document **forgé** de toutes pièces ; Dreyfus l'avait confectionné de manière géométrique en mélangeant son écriture avec celle de son frère.

Toutes les similitudes et superpositions se trouvaient donc expliquées dans ce vaste système qui mêlait des mesures très fines effectuées sur des reproductions photographiques bricolées et des calculs de probabilités erronés.

Autodidacte de formation, Bertillon n'avait pas fait d'études supérieures mais certaines disciplines scientifiques, comme le calcul des probabilités, exerçaient sur lui une sombre attraction. Son hypothèse était donc qu'il fallait expliquer toutes ces coïncidences frappantes... quelle était la probabilité pour que de telles coïncidences se produisent si le bordereau avait été rédigé d'une écriture libre et naturelle ? Il initia ainsi toute une « école » qui reprit son idée d'un Dreyfus maquillant sa propre écriture par un mécanisme géométrique.

Sans cesse remaniée et remodelée par son auteur au gré de ses dépositions, la théorie de l'autoforgerie fut ainsi reprise et adaptée jusqu'en 1904 : divers contributeurs tentèrent de lui conférer une dimension mathématique dont elle était dépourvue au départ : entre autres, le capitaine Valério, le commandant Charles Corps et un anonyme « ancien élève de l'École polytechnique », auteur en 1904 d'une brochure intitulée *Le Bordereau de M. Bertillon et du Capitaine Valério*.

La communauté intellectuelle et scientifique tenta de mettre un terme définitif à la thèse de l'autoforgerie en mettant en évidence les défauts dans l'utilisation du calcul des probabilités.

### III : Contre expertise

(...)

#### 1. Reconstitution du Bordereau

De nombreuses manipulations ont été faites par M. Bertillon et ses aides afin d'expertiser le bordereau, pièce principale de « l'affaire Dreyfus ». Ce document est un résumé de la contre-expertise menée par MM. Les experts Darboux, Appell et Poincaré ; et plus particulièrement de la partie concernant la reconstitution du bordereau. Ce dernier a été retrouvé déchiré dans une poubelle.

De nombreuses remarques sont à charge pour l'expertise de M. Bertillon. On peut citer :

- Les documents expertisés ne sont pas les originaux mais un cliché de ceux-ci.
- Ce cliché a été agrandi et réduit sans garantie sur régularité de l'opération.
- Il a également été découpé afin de le faire correspondre avec une structure régulière prévue à l'avance.
- Les traits ont été redessinés afin de masquer la dispersion due aux manipulations optiques ; ensuite, tout ce qui « dépassait » a été recouvert à la gouache.

M. Bertillon a mené son expertise en considérant que les filigranes de l'original étaient rigoureusement rectilignes, parallèles et perpendiculaires entre eux, équidistants de 4mm exactement ; or il n'en est rien.

La reconstitution du bordereau est donc fautive et ne peut en aucun cas permettre des mesures avec la précision affichée par M. Bertillon.

Personnellement je trouve cette partie du texte fastidieuse et pourrait être écourtée par quelques schémas. D'autre part, elle n'apporte rien d'un point de vue mathématique.

F. Macé-Bertin & G. Giangrande

Caen, le 17 mai 2011