

Jean-Baptiste Estoup et les prémices de la loi de Zipf

Un sténographe à l'esprit scientifique 1868-1950

Alain Lelu, Professeur en Sciences de l'Information
alelu@orange.fr ; alain.lelu@univ-fcomte.fr

- Avec la collaboration active de
 - Jacques et Geneviève Estoup
 - Jean-Paul Lelu, Bruno Delprat, Denise Delprat
- sans oublier les travaux de Mme M. Petruszewycz (MSH N°44, 1973)

*Séminaire d'histoire du calcul des probabilités et de la statistique
EHESS - Séance du 7 décembre 2007*

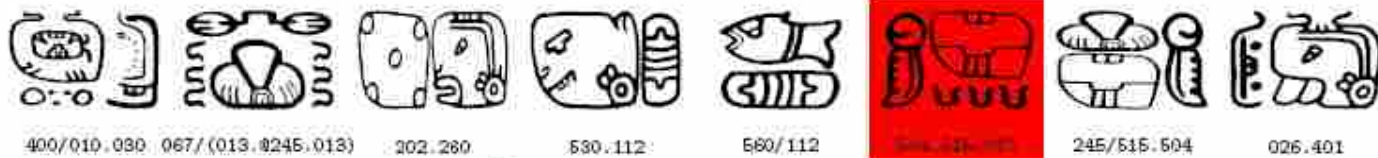
Une descendance passionnée par la langue : - son arrière-petit-fils Bruno Delprat...



406/010.090 0315.031 120.260 530.112 551/515 515/504 331 120/119.146 401

tseł-ah chikin ek-rib Chac; huh-uah hanal, ek-kab [u-]bool

À l'ouest s'est placé Chac en homme noir ; [son] tribut est un repas de tamales d'iguane, et du miel noir.



400/010.090 067/(013.9245.013) 202.260 530.112 560/112 515/515 245/515.504 026.401

tseł-ah nohol kan-rib Chac; cay ci [a] hanal, yaxkan-nal u-bool

Au sud s'est placé Chac en homme jaune ; son tribut est un repas savoureux de poisson, et du maïs jaune frais.

... crée MAYAT_EX:

MAYAT_EX - UN SISTEMA DE COMPOSICIÓN TIPOGRÁFICA DE TEXTOS JEROGLÍFICOS MAYAS PARA LA COMPUTADORA

Bruno Delprat
CELIA-CNRS, Villejuif y INALCO, París
Stepan Orevkov
Institut de mathématiques, Université Paul Sabatier, Tolosa

Palabras clave

Epigrafía maya, tipografía jeroglífica, fuentes, glifos mayas, TeX, LaTeX

RESUMEN

Desarrollado como herramienta original para la paleografía jeroglífica del código de Dresde y el léxico correspondiente, mayaTeX permite la composición y edición de textos jeroglíficos en estilo código con una fuente codeX de 400 glifos elementales vectorizados y un motor mayaps de orientación de los afijos con los elementos centrales y su composición en cartuchos característicos del texto maya.

El sistema está diseñado como paquete multisistemas del software libre TeX y LaTeX, muy utilizado en el ámbito académico para la composición de artículos, tesis y libros con textos y fórmulas: mayaTeX permite :

- *entrar los elementos jeroglíficos por números de catálogo Thompson o Evreinov, así como por sus valores fonéticos convencionales,*
- *componer fácilmente en computadora glifos complejos con unas reglas de orientación y operadores sencillos,*
- *facilitar el estudio de la estructura interna de los glifos compuestos y el análisis de las ligaduras internas a los elementos base,*
- *integrar jeroglíficos mayas en el texto mismo de las publicaciones para una presentación de alta calidad,*
- *generar documentos de tamaño reducido con jeroglíficos en formato .pdf, legibles directamente en cualquier computadora sin necesitar la instalación del sistema.*

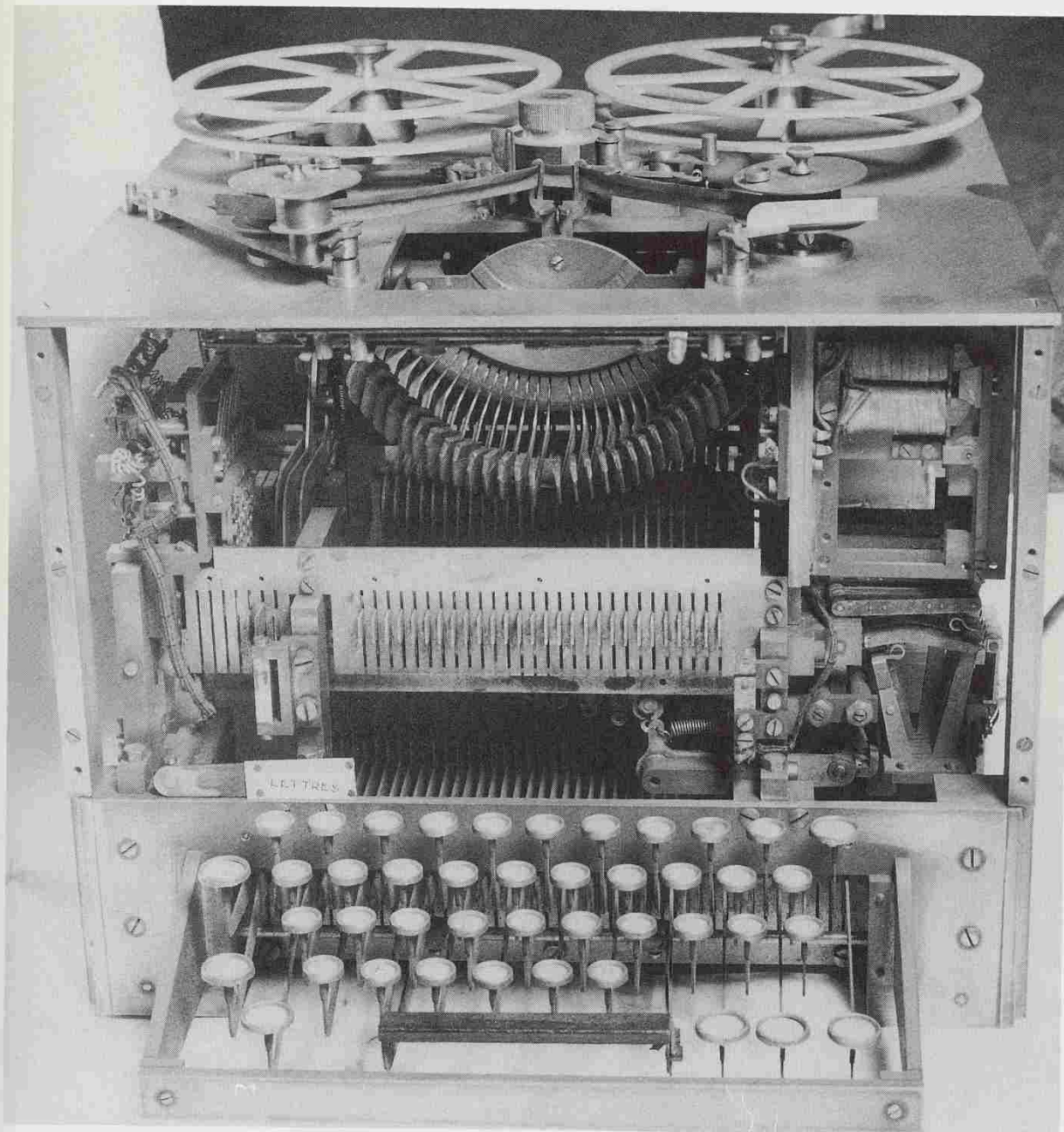
Se presentan en pantalla una demostración de las reglas de orientación y un ejemplo de composición de un almanaque del código de Dresde.

PROBLEMÁTICA

Frente a la ausencia de "procesador de texto" adaptado a los glifos mayas para poder editar la paleografía de textos jeroglíficos del código de Dresde y el léxico correspondiente a una tesis de doctorado en epigrafía maya, se decidió desarrollar un sistema original en base al software libre de uso académico TeX y LaTeX (Knuth 1984) muy utilizado por investigadores y maestros de ciencias exactas para la edición de sus trabajos y libros que contienen ecuaciones matemáticas y fórmulas químicas además del texto alfabético lineal. En la escritura maya, los glifos se organizan sobrepuestos y juntos en cartuchos. Los editores de texto alfabético clásicos como word son diseñados solamente para componer caracteres tipográficos en forma lineal, y no permiten la composición en cartuchos de los glifos mayas. Además, la codificación de

- Son fils Henri

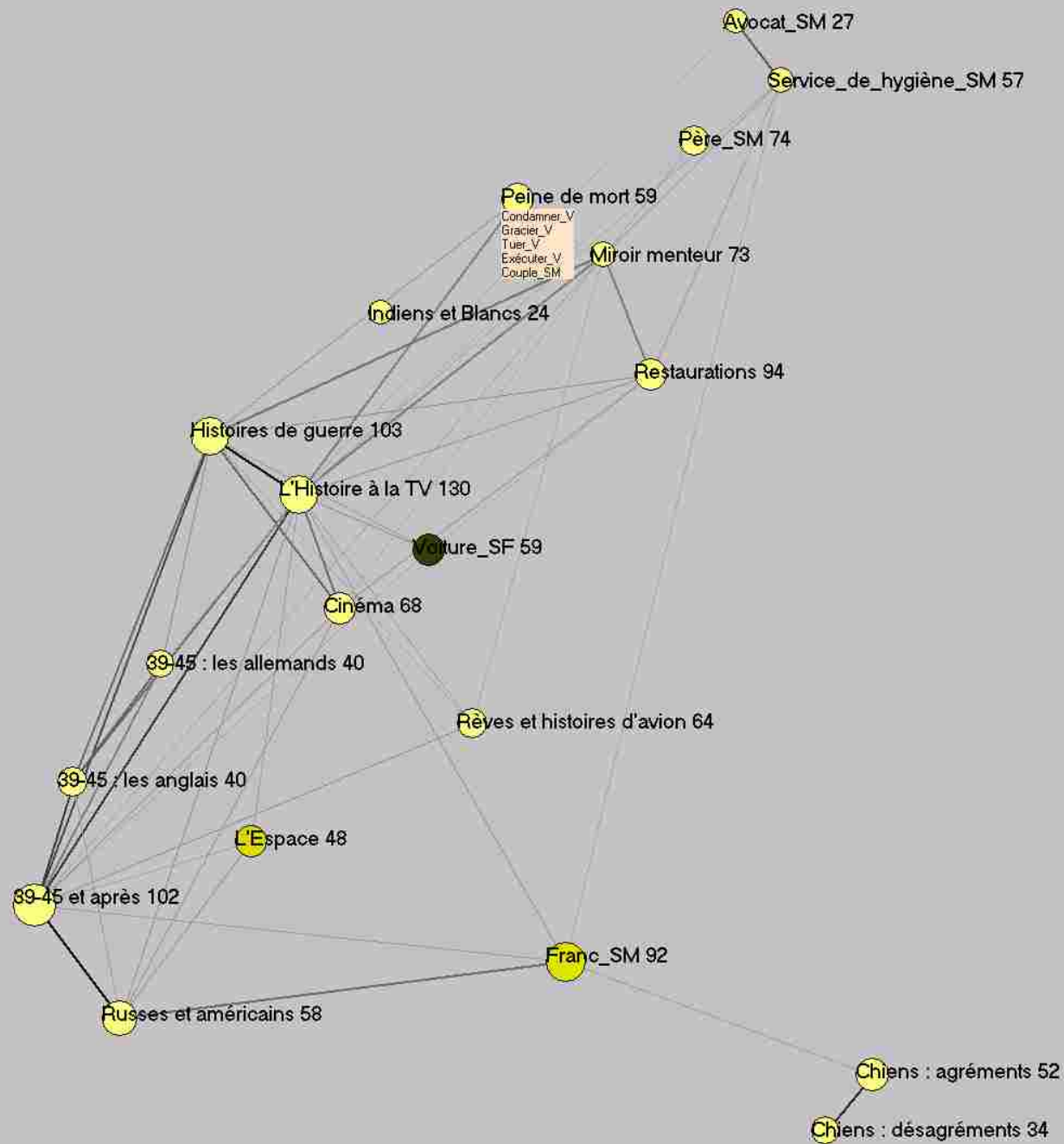
Télex Estoup
(1930)



Prototype Henri Estoup (S.A.G.E.M. 1930)

- son petit-fils Alain Lelu

Cartographie
textuelle :



Souvenir d'un
grand-père...



J.-B. ESTOUP

La sténographie :

Handwritten shorthand notes on a piece of aged paper, consisting of several lines of symbols and characters. The text is written in a cursive, shorthand style, likely representing a specific shorthand system. The symbols include various letters, numbers, and decorative flourishes, arranged in a structured manner across approximately 12 lines.

J-B Estoup est
reconnu et cité...

L. Lebart • A. Salem

STATISTIQUE TEXTUELLE



Préface de Christian Baudelot

DUNOD

... ici par Benoît Mandelbrot :

Les fréquences des lettres et des groupes de deux ou trois lettres se suivant dans le discours sont fondamentales, aussi bien pour la résistance du cryptogramme au décodage, que pour la brièveté du sténogramme et du télégramme. Bien avant que la théorie leur donnât raison, les praticiens savaient que l'un et l'autre buts sont servis si l'on attribue les codes les plus brefs aux signes les plus fréquemment rencontrés dans le message original. Mais les tables des fréquences des lettres n'ont guère d'autre intérêt que pratique.

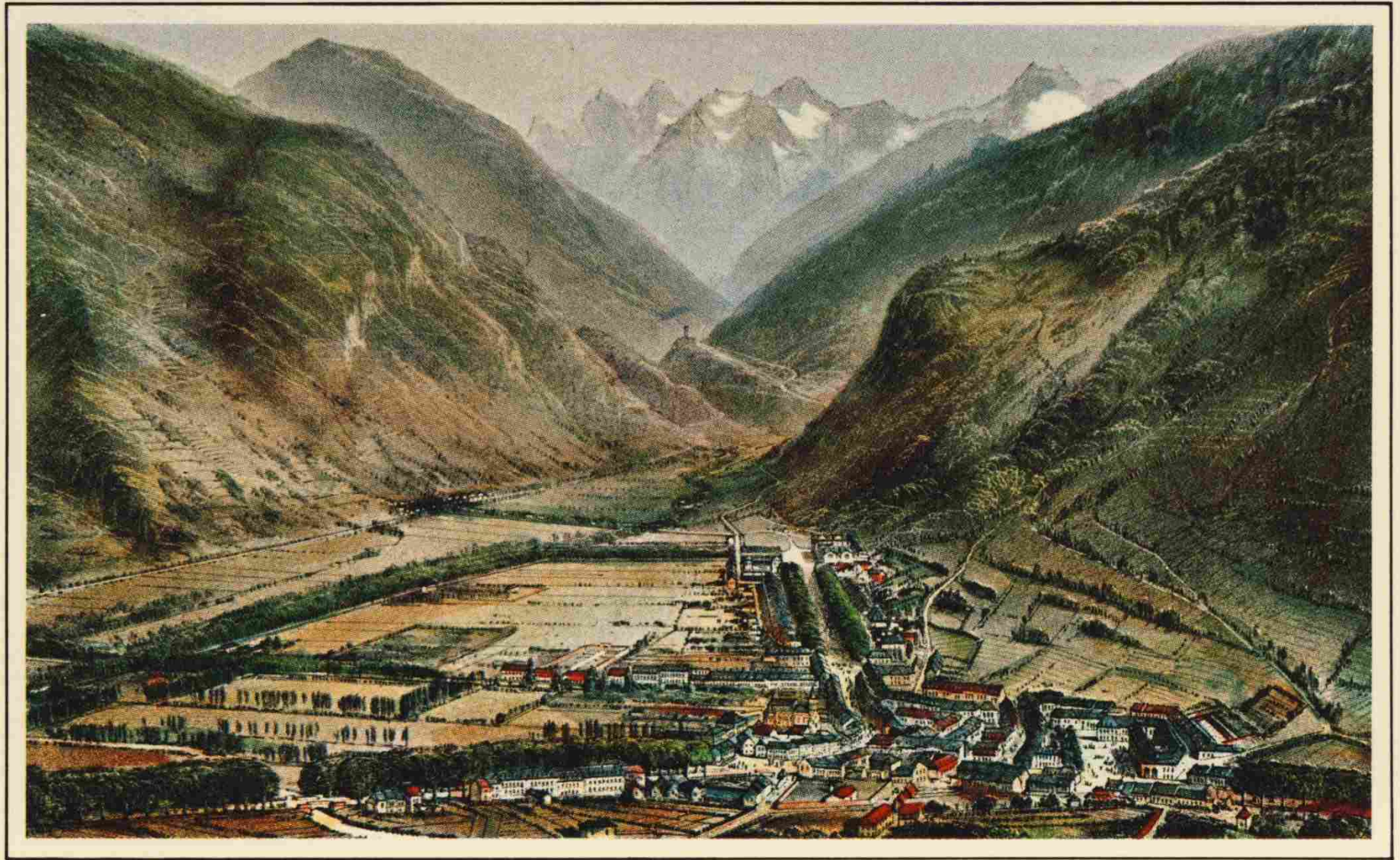
Il n'en est pas de même du niveau suivant. Il s'est trouvé que le premier — à notre connaissance — à s'occuper des fréquences relatives des mots dans le discours a été un sténographe à l'esprit scientifique, Jean-Baptiste Estoup. Ses résultats ont été incomparablement étendus par George Kingsley Zipf, qui enseigna à Harvard University un bizarre mélange de folles élucubrations et de faits très importants et négligés par ses contemporains, parce que trop difficiles à classer. Ce que l'on peut appeler la loi des fréquences des mots est l'observation suivante. Prenez un long échantillon du

Cap de piteu* !

- Tête de mule, en gascon.

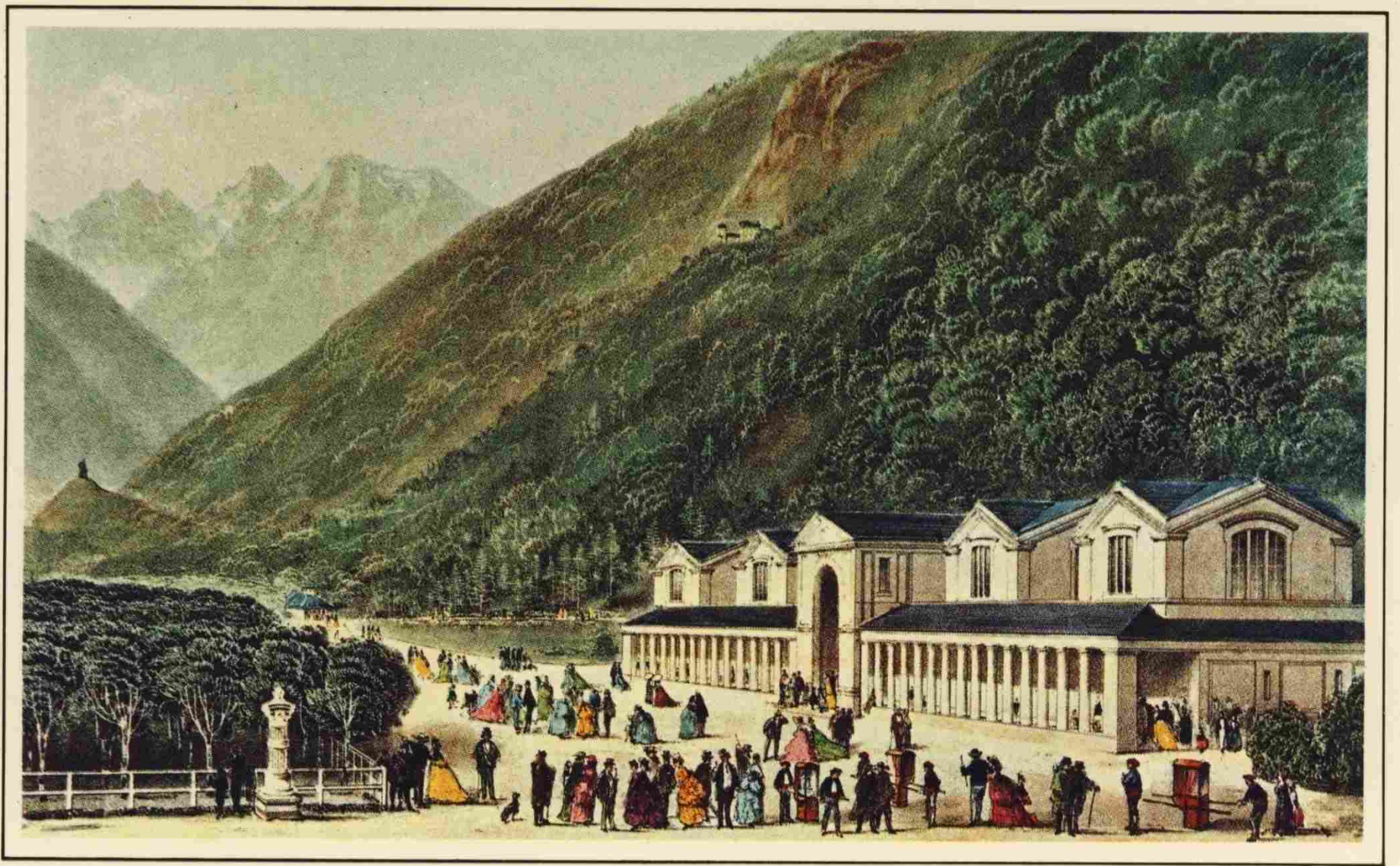
1868 : naissance de J-B Estoup, d'une famille établie dans le Comminges et la vallée de Luchon

Luchon à la grande époque du thermalisme :



Les Pyrénées - au 19e Siècle - Bagnères de Luchon





Bagnères de Luchon - Etablissement Thermal



Engagé dans l'armée, il découvre la sténographie...



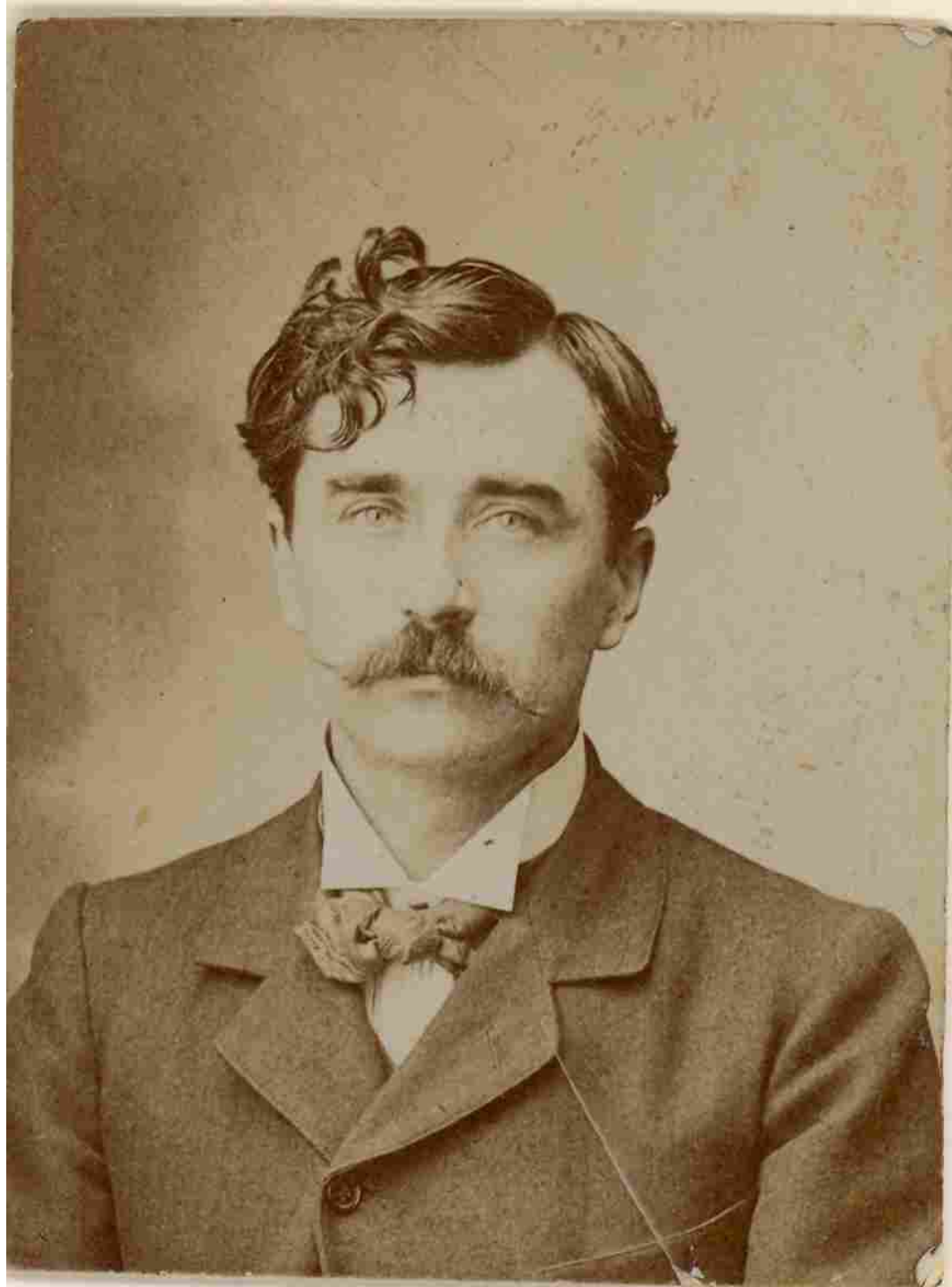
3. - TRAVAILLONS !

Chronique de la Sténographie", 18, rue des Boulets, Paris-XI^e



Le travail du sténographe est la source de son indépendance et de sa fortune

Premiers concours
sténographiques,
premières
sténographies de
discours.



Ici le discours d'inauguration de la statue de la Vallée du Lys, à Luchon :



STYLOTYPE LASSOUME FRÈRES, TOULOUSE

LES PYRÉNÉES CENTRALES (1^{re} SÉRIE)

249. - LUCHON. - STATUE DE LA VALLÉE DU LYS DANS LE PARC





Il quitte l'armée et réussit le concours de sténographe à la Chambre





M. J.-B. ESTOUP

Sténographe de la Chambre.

1899 : 2^e procès Dreyfus, avec son ami René Havette



... ami malgré les différences de méthodes pratiquées : Prévost-Delaunay vs. Duployé simplifiée

Chronique de la Sténographie, 48, rue des Boulets, Paris-XI



1. - LA STÉNOGRAPHIE AU DÉSERT

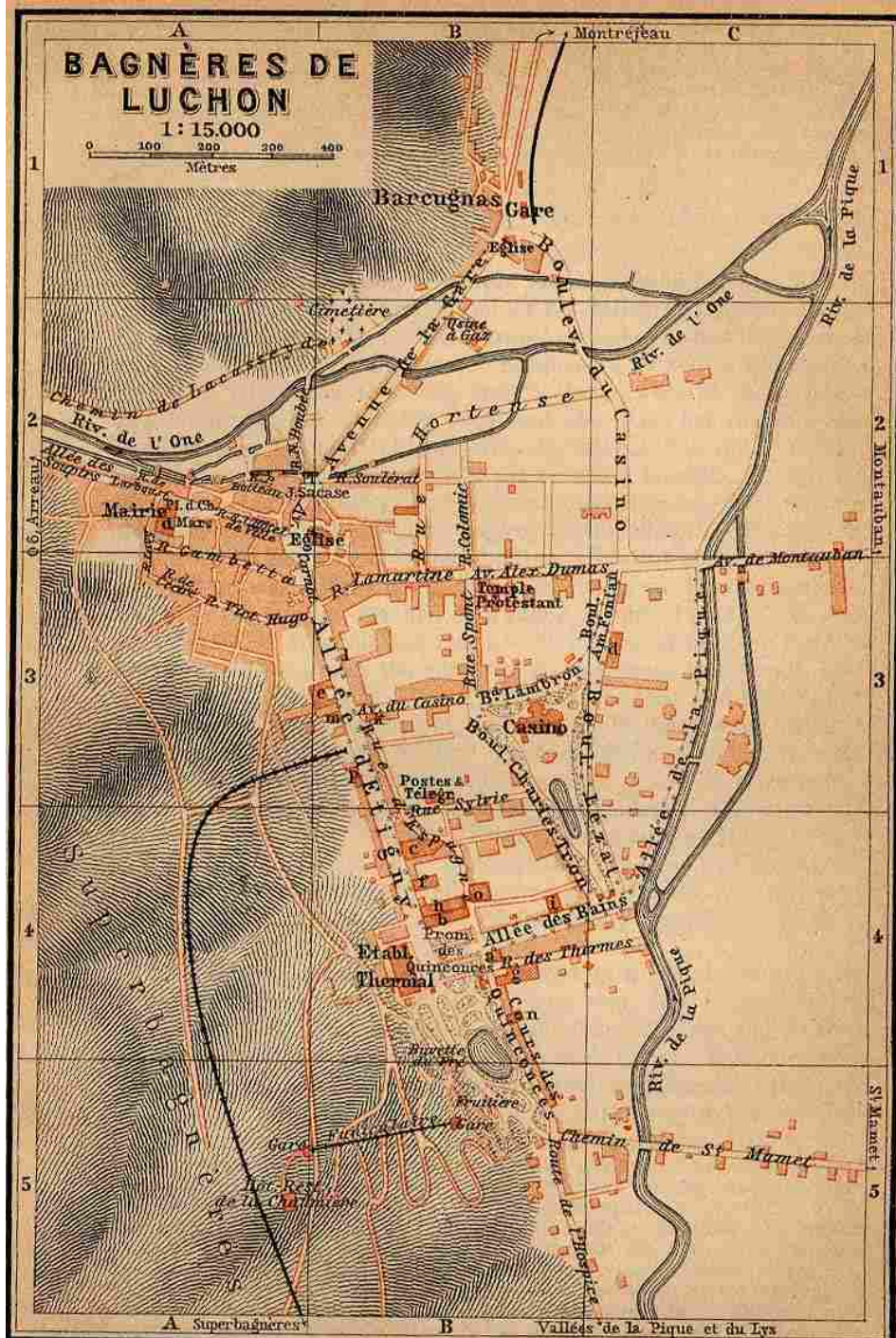
Certes, c'est de la sténographie ! mais quelle méthode ?

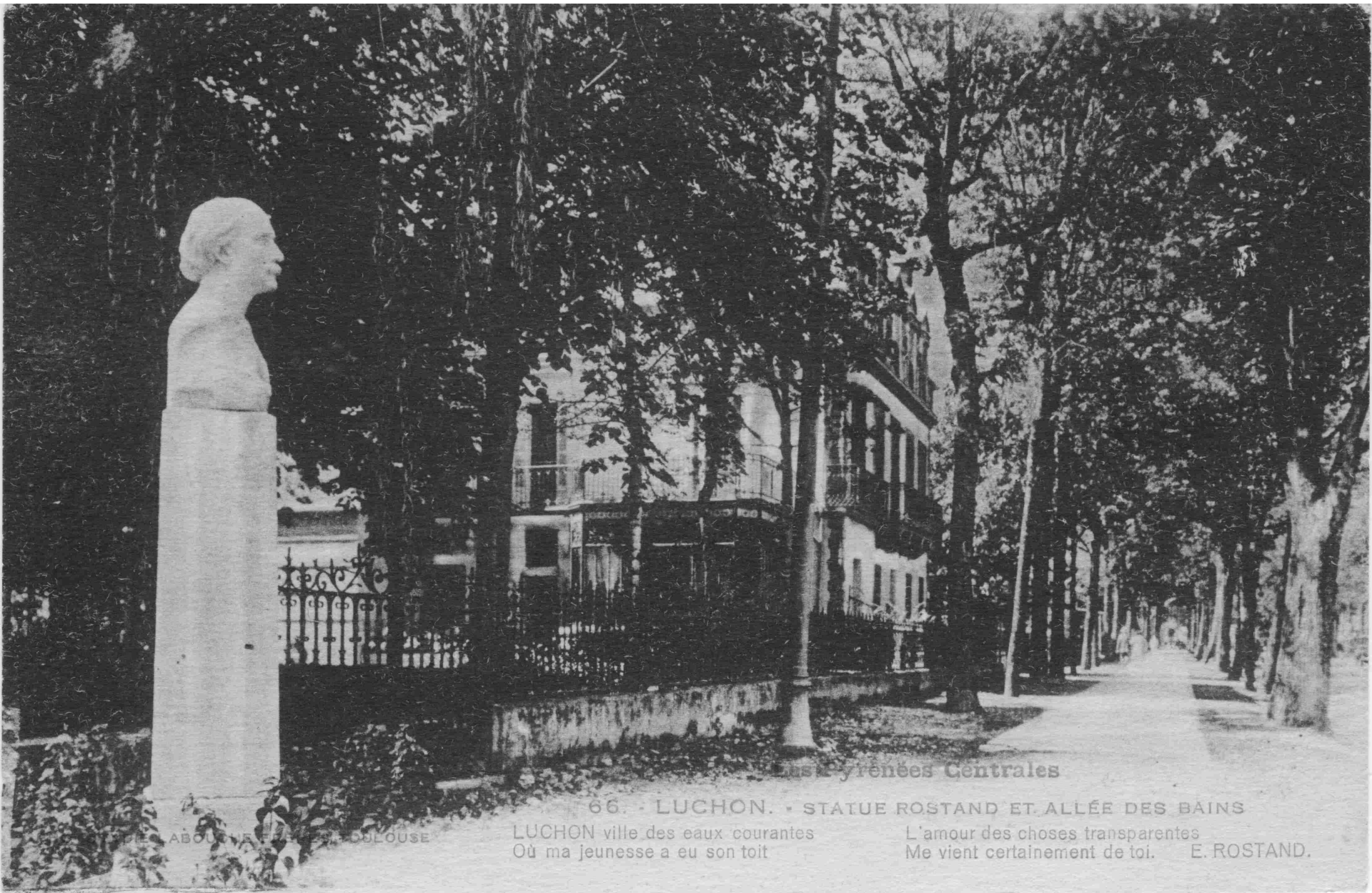
Mariage en 1897 avec
sa cousine Henriette

(ici en 1931)



... dont les proches possédaient un café et une villa au cœur du Luchon chic





Les Pyrénées Centrales

66. - LUCHON. - STATUE ROSTAND ET ALLÉE DES BAINS

LUCHON ville des eaux courantes
Où ma jeunesse a eu son toit

L'amour des choses transparentes
Me vient certainement de toi. E. ROSTAND.

ABOULNÈVE - BOULOUSE

Les premiers de leurs 7 enfants, mis en nourrice dans la montagne, dont ma mère Jeanne...



LES PYRÉNÉES (1^{re} S^{ie})

PHOTOTYPIC LABOUCHE FRÈRES, TOULOUSE.

104. - LUCHON. - L'ALLÉE DES BAINS

101

... qui à 3 ans
ne parlait que
gascon

Que'm soi lhevada

Que'm soi lhevada pro de d'òra,
Enter la nueit e lo matin,
Lo hred qu'èra tot blanc dehòra,
Que t'èi espiat drin a dromir.

Shens tròp de brut, a la cosina,
Qu'èi hèit cauhar drin de café,
Puish qu'èi tirat ua pagina,
Aus dias deu calandrièr.

Aqueth moment qu'ei de las hemnas,
A véder l'ombra de çò qui viu,
Pesar las jòias e las penas,
E lo temps qui se'n va tau briu.

Que vas batlèu har la lhevada,
Que vau entèner lo ton pas
Qui va desvelhar la maisoada
E esquiçà'm un drin la patz.

Jo't diserèi qu'a la hornèra,
Cau reparar aqueth flisquet,
Tu que'm vas demandar enquèra :
"Mes on m'as hicat lo bonet ?"

Non volerí pas tirar hèra
A tot çò qui avem viscut,
lo que voi partir la purmèra,
Non poderí seguir shens tu.

12

Pascale
Labarrère



Je me suis levée

*Je me suis levée d'assez bonne heure,
Entre la nuit et le matin,
Le froid était tout blanc dehors,
Je t'ai regardé un peu dormir.*

*Sans trop de bruit, à la cuisine,
J'ai fait chauffer un peu de café,
Puis j'ai enlevé une page,
Aux jours du calendrier,*

*Ce moment-là appartient aux femmes,
À voir l'ombre de ce qui vit,
Peser les joies et les peines,
Et le temps qui s'en va avec le courant.*

*Tu vas bientôt te lever,
Je vais entendre ton pas
Qui va réveiller la maison,
Et déchirer un peu la paix.*

*Je te dirai qu'à la souillarde,
Il faut réparer ce loquet,
Toi tu vas me demander encore :
" Mais où as-tu mis mon béret ? "*

*Je ne voudrais pas enlever grand-chose
À tout ce que nous avons vécu,
Je veux partir la première,
Je ne pourrais pas continuer sans toi.*

Un féministe à la Belle Epoque

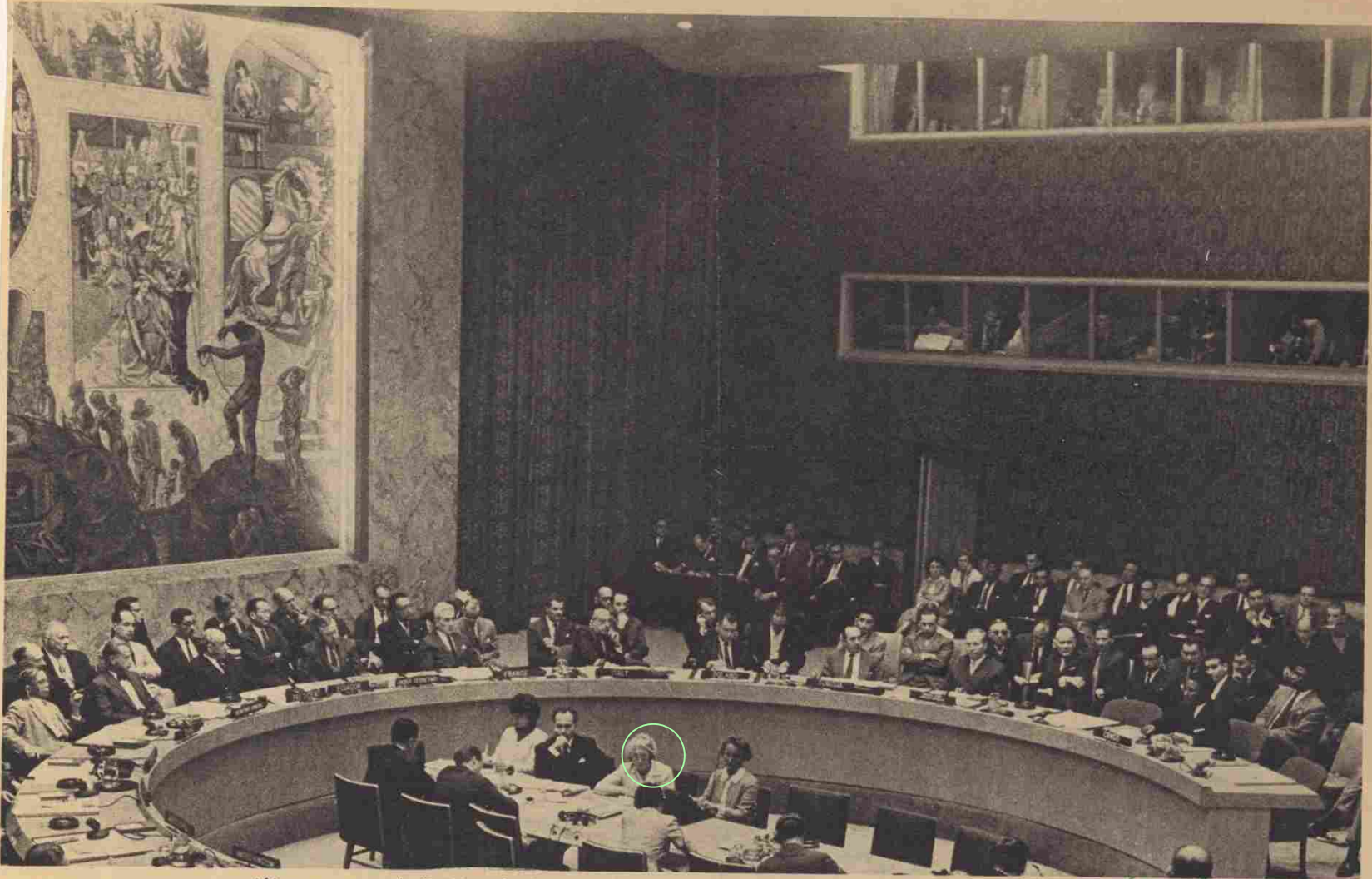


- Il transmet sa passion de la sténographie à sa femme et à 4 de ses filles - une profession dont la « crème » est alors réservée aux hommes
- Sa fille Marguerite fut championne sténographe à 22 ans (190 mots à la minute).
- Elle trouva la reconnaissance en 1924 à la Cour Internationale de Justice de La Haye, puis à l'ONU à New-York.





The New York Times Magazine



African presence at the U. N.—In the debate on the Congo, the Congolese representative, Thomas Kanza, right, speaks.

*(Une des nombreuses
séances de nuit du
Conseil de sécurité)*

Great Challenge to the U. N.—Africa

Causerie entre Femmes

(Les Messieurs sont priés de ne pas lire)



« Petite dactylo »

Quelle idée dans le public, en dehors de nous, se fait-on de notre profession ?

Le public connaît deux catégories :

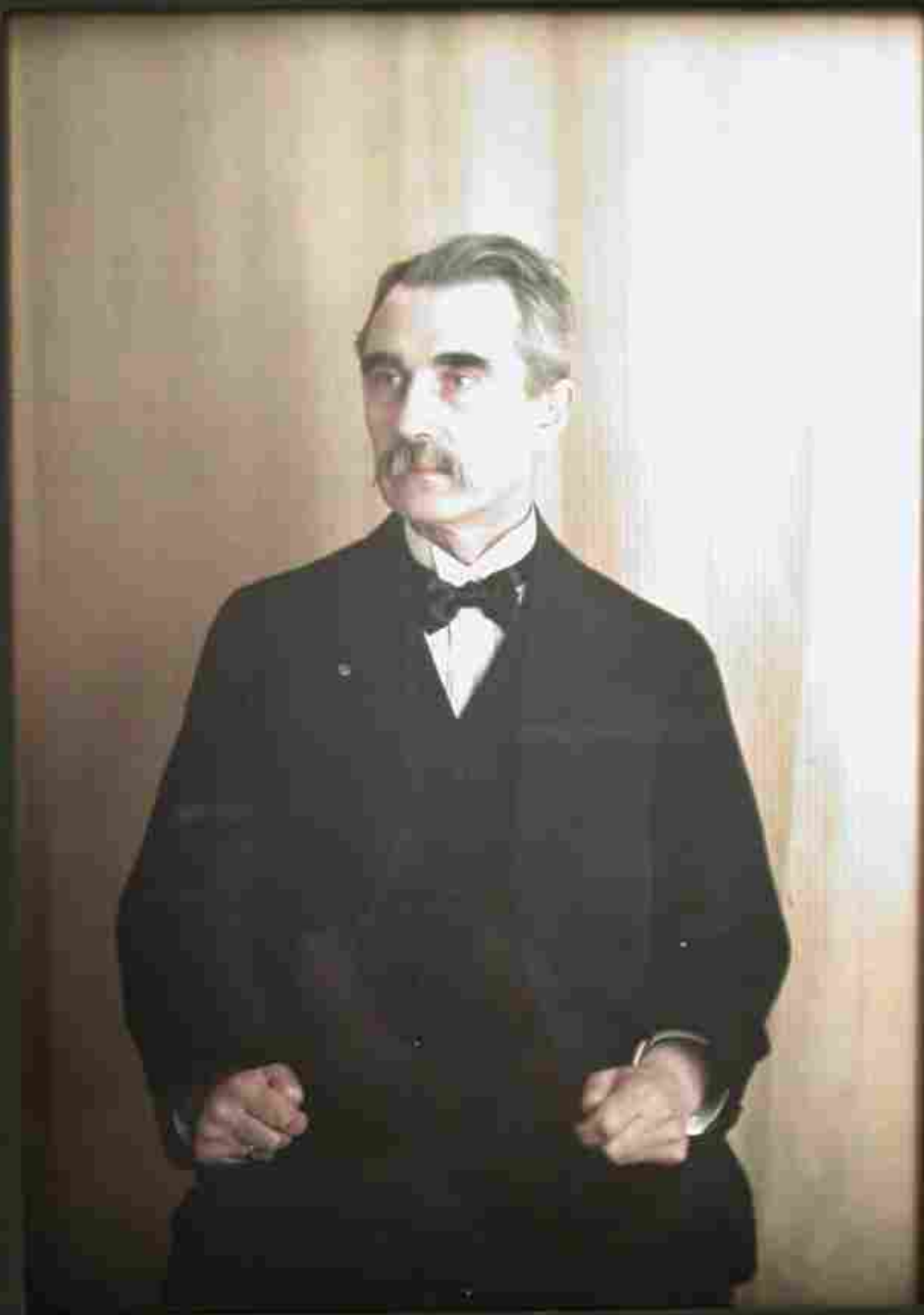
Côté hommes : les sténographes parlementaires, espèce très rare, sortes de magiciens accomplissant une tâche difficile et parvenus à un haut degré de virtuosité grâce à des dons mystérieux.

Côté femmes : les sténo-dactylographes commerciaux

Sa femme Henriette milita contre toute discrimination, et fut la 1^{ère} femme sténographe parlementaire en France

Portrait par
Albert Kahn





Un esprit rationnel et inventif

De Duployé à Estoup (1)

- Abbé Emile Duployé (1860) : écriture phonétique *pour instruire les illettrés*, pas pour sténographe, = écriture populaire.
- Repris par des sténographes + procédés d'accélération (*métagraphie*)
 - Cours parlementaire (1895)
 - JB Estoup contribue à partir de 1897 : ordre plus logique, coordination → Edition 1898

De Duployé à Estoup (2)

- Mais ce cours ne le satisfait pas ({trucs de métier hétéroclites})
- Vers un tout cohérent :
 - Jette ce qui ne correspond pas à des *règles rationnelles*
 - Il faut enseigner directement la métagraphie sans passer par l'*intégrale* – quelques règles, plutôt qu'une masse de trucs !
 - Primauté aux *données d'expérience*
 - Fréquences des sons, des liaisons, des mots
 - Mesure du nombre de levées de plume et changements de direction à la minute
 - Invente le concept et crée des *gammes sténographiques* (de 50 mots/minute à 140) ; son corpus atteindra 112 000 mots.

Une analyse scientifique

- De ses comptages et d'expériences diverses, il ressort :
 - 1 mot français sténographié = 3,5 changements de direction
 - Limite physiologique : 800 changements de direction par minute
 - D'où une limite pratique de 230 mots par minute, très supérieure aux 120 à 170 mots par minute des orateurs « normaux »
- → *contre* une abréviation exagérée
- → *pour* :
 - Abréger les mots fréquents
 - Rendre plus lisibles les mots peu fréquents
- car la « traduction » est LE problème des sténographes
 - L'écriture phonétique est ambiguë, la métagraphie encore plus !
 - le sténographe qui traduit doit avoir le contexte « frais à l'esprit », de la culture, des capacités littéraires pour traduire en langue écrite correcte !

Une frénésie de comptages

- Les comptages de N-grammes de caractères sont vieux comme la cryptographie
- Une frénésie de comptage de phonèmes s'empare des sténographes dans la 2^e moitié du 19^e siècle
 - Société Française de Sténographie (1896) : dépouillement de 33 000 mots.
 - Friedrich W. Kaeding et quelques 20 collègues dépouillent en 1898 11 millions de mots allemands (Université de Dresde) ! Hélas, inutilisable dans l'optique de Zipf...
- Des comptages de *mots* apparaissent :
 - Rev. J. Knowles (Londres, 1904) : 100 000 mots
 - R.C. Eldridge (New York, 1911) : 35 000 mots

Deux études de comptage des mots du français

- Corpus = gammes sténographiques
(calibrées à ~1000 mots = 1 ou 2 pages)

18^e 16^e
1
degré. Du

reste, il suffit de jeter un regard sur les pays qui nous environnent, de voir les efforts qui y sont faits, de constater les résultats auxquels on est arrivé pour que nous nous rendions compte

d'une façon exacte de l'énormité de l'effort qui nous reste à accomplir. Si nous pouvons nous féliciter des résultats qui ont été déjà acquis chez nous, et de l'essor nouveau et consolant

qu'a pris depuis une quinzaine d'années, le développement de l'enseignement technique, il ne faut pas nous dissimuler que nous sommes encore loin d'avoir réalisé complètement

l'œuvre que nous avons entreprise, combien nous avons encore à faire, non seulement pour atteindre le degré où nous voudrions arriver, mais encore pour qu'on ne puisse plus dire que nous

sommes distancés par nos rivaux et nos voisins. Au cours de cette session, vous aurez à vous occuper d'un certain nombre de questions très intéressantes, qui touchent à l'organisation des écoles

d'arts et métiers ; vous aurez à voir si l'enseignement qui y est actuellement donné, ne doit pas être quelque peu relevé au point de vue du français, de l'histoire et de la géographie.

XIII

NOTRE SITUATION FINANCIÈRE

Il suffit, messieurs, de remonter par la pensée à 1883. Notre situation financière avait été tellement aggravée par les événements de 1870, par les frais de

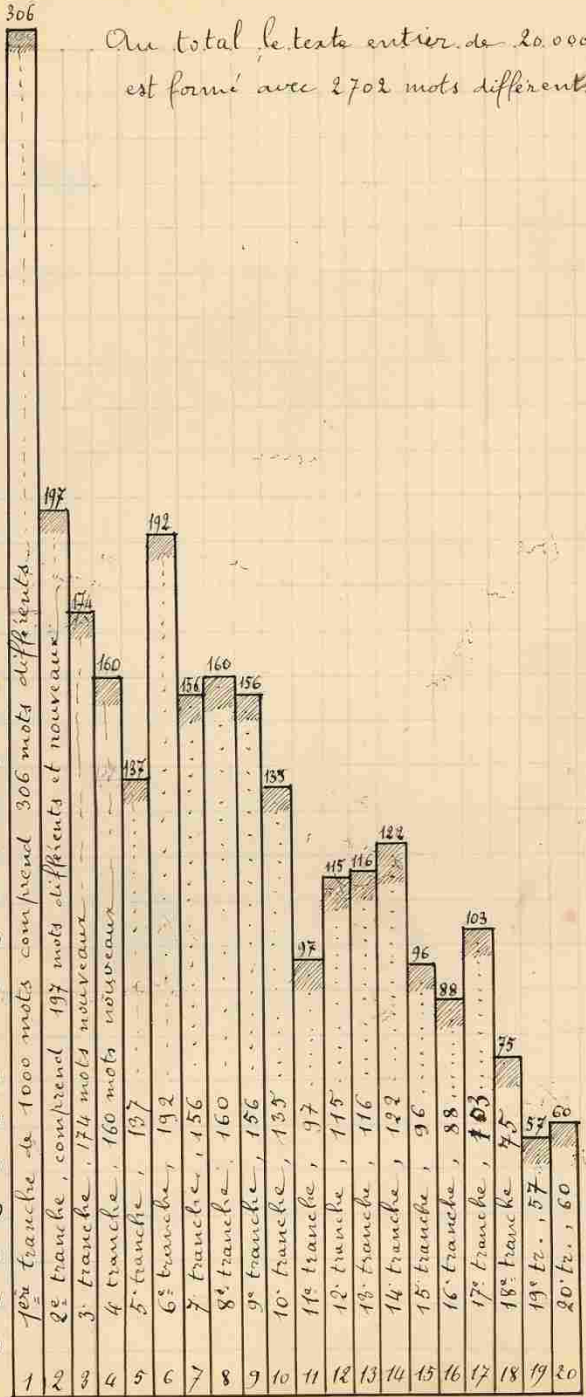
la guerre, par le paiement de l'indemnité, par la nécessité de refaire notre matériel militaire et naval, de reconstruire nos frontières détruites, de renouveler notre

ouillage économique, de vulgariser et de répandre notre patrimoine intellectuel et moral, que brusquement nos budgets étaient passés de 4 milliards à 3 milliards 800 millions.

1- Etude d'accroissement lexical

- Sur 30 000 occurrences de mots :
 - 20 000 confiées à Touzeau, professeur de sténo (histogramme noir).
 - 10 000 (au départ, 14 000 ?) coordonnées (?) par JB Estoup

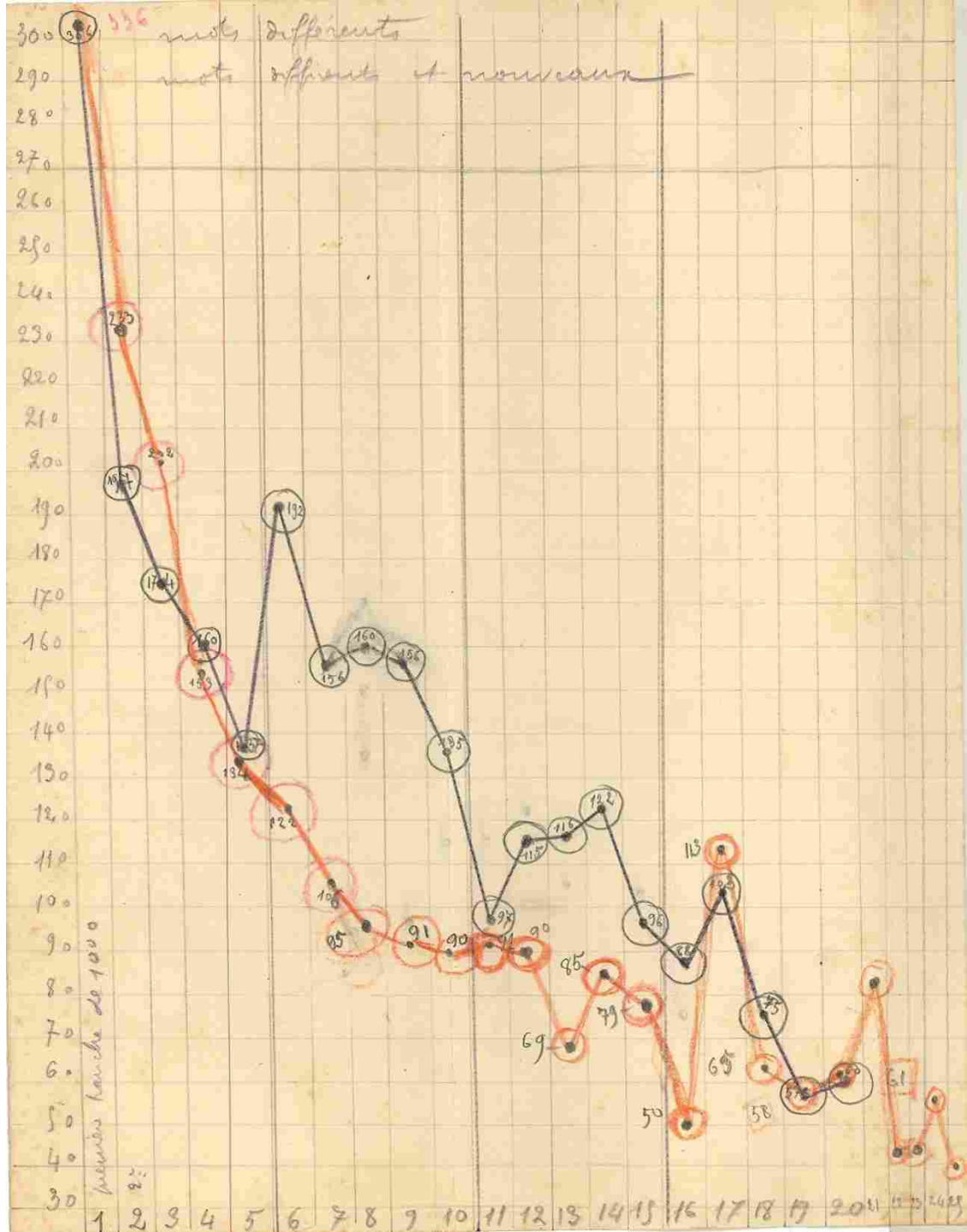
306
 300
 290
 280
 270
 260
 250
 240
 230
 220
 210
 200
 190
 180
 170
 160
 150
 140
 130
 120
 110
 100
 90
 80
 70
 60
 50
 40
 30
 20
 10



Au total le texte entier de 20.000 mots
 est formé avec 2702 mots différents

88

- courbe noire : sur 20 000 occurrences
- courbe rouge : sur 30 000



2- Etude des répétitions

- Sur 20 000 occurrences (Touzeau) :
 - Liste de listes de mots (en clair) répétés n fois, par ordre décroissant de répétitions
 - Au-delà de 7 répétitions, les mots ne sont plus détaillés

Revue Touzeau

Un de nos collègues, professeur de sténographie, M - Touzeau, sur quelques indications que je lui ai fournies, a bien voulu se donner la peine de dresser une statistique détaillée; il l'a fait porter sur des textes d'une longueur totale de 20 000 mots pris dans cinq discours différents et sur des sujets différents.

Voici le résultat auquel il a abouti;

Il a ~~été~~ procédé en opérant par tranches successives de 1 000 mots. ³⁰⁶ ~~336~~ expressions différentes forment les 1 000 mots de la 1^o tranche; la 2^o tranche présente 197 mots nouveaux ne figurant ni dans la 1^o ni dans la 2^o tranche, etc...

Voici la courbe graphique décroissante du nombre des mots différents et nouveaux successivement trou-

vés dans chacune des 20 tranches du texte total :

1er 1453 mots 565 mots différents

2e 2670 ' 966 ' '

3e 4275 ' 1152 ' '

8398 mots

2683 mots différents

moins 418 répétés dans les trois séries.

soit 2265 mots différents

ou 3,70 répétitions par mots

ou encore 37 mots différents par 100 mots sur 8398.

4275
1152
4287

~~4275~~
~~1152~~
~~4287~~

Relevé des fréquences de mots

sur 2370 mots, soit 966 mots différents.

7

a, a, ah,		73	52	activité	1	185
au, aux	99 + 155	26		absolue	2 + 5	
avait		1		ajoute	2	
avec		8 + 12		accompli	1 + 1	
alimente		1		assure	2	
atelier		1		appartient	1	
Amérique		1		avant	1 - 3	
aurais		2		apporter	1	
après		3 + 2		action	1	
augmentation		5 + 1		achat	1	
ainsi		5 + 4		ayant	1	
admettant		1		admis	1	
aujourd'hui		2		appréciation	1	
aura	auraient, aura, aurais	2 + 5		alors	1 + 2	
anciennes		1		acommodement	1	227
aussitôt		1	64			222
actuelle		4 + 2				
aussi		3 + 8		Bien	10 + 10 = 20	
autorisé		1		bon	2 + 3 = 5	
assuré		1		beaucoup	2 + 2 = 4	
arriverait		1 + 1		branche	1	
attendant		1		bénéfice	1 + 1	
actionnaire		2		but	1 + 1	
allocation		1		budget	3	
autrement		2		bataille	1	
avoir		3		braver	1	
assez	5 + 9	1 + 2		brusques	1	
avons		1		bouleversant	1	
aurions		2		bonne	1	
auxquels		3 + 1		bienfaitante	1	
armement		1	14	banque	2	21
au moment où		1				
administration		1				
apporter		2		ce, se	10 + 52 + 18 = 80	
arrivé		2 + 2		cet, cette	7 + 3 + 43 = 53	
affirmer		2 + 1		celle	3 + 9	
absorber		1		ceux	6	
année		3 + 2		chaque	3	
arsenaux		2		chacun	3	
autre		1 - 8		sans cent	8	
amélioré		1		comme	7 + 17	
attribution		1 + 1		compagnie	5	
applique		1 + 1		combustible	1	
appartenu		2 + 7		chaudronnerie	1	
assemblée		1		cependant	1	
aménagement		1		croient	2	
addition		2		cas	2	
aucun		1 - 4		commerce	1	
ardente		1		commande	1	
au dessous de		1		continuellement	1	
attente		1		commencement	1	
attend		1		certainement	12	

185

19

65 69 314

	Nombre des répétitions		Nombre des répétitions
Le, la, les	1949	peut, peu.	58
de, du, des.	1712	dire	57
que, qui	766	comme.	56
à, au	743	bien	53
et, est, ai	741	industrie	50
un, une	413	français.	48
ce, se	393	certain	44
il	282	grand	44
ne	279	avec	41
en	258	sans	40
ces, ses, cette	232	venir (et temps)	39
être (et temps).	200	quel	39
dans.	181	commerce	38
pas	179	nouveau	37
nous.	167	très	37
plus	162	vouloir (et temps)	37
pour.	157	droit	36
par	155	autre.	36
on	155	produit.	36
son, sont	141	environ.	35
je.	137	falloir (et temps)	35
faire (et temps).	136	voir (et temps)	35
tout, toute.	119	donner (et temps)	34
avoir (et temps)	118	savoir (et temps)	33
nos	115	nation	32
vous	108	développer	31
ou, où.	100	économique.	31
leur.	94	messieurs.	30
si.	93	sa	30
elle	92	France	29
même.	84	quelque.	29
sur	82	trouver (et temps)	29
mais	82	intérêt	29
y.	70	aller (et temps)	28
pouvoir (et temps)	66	lui	27
celui, celle, ceux.	62	nombre	27
dont, donc	62	point.	26
devoir (et temps)	60	public	26
travailler (et temps)	60	année.	25

- Etude publiée vers 1916 dans le fascicule théorique qui accompagnait la 4^e édition de ses 2 livres de gammes sténographiques

moins	25	chose	23
demander (et temps) .	25	Etat	23
tant, temps	24	me	23

Sont répétés 22 fois :

depuis, deux, enseigner, moyen, ni, toujours.

Sont répétés 21 fois :

considérable, entre, petit, premier.

Sont répétés 20 fois :

bon, consommer, général, homme, non, obliger, possible, production.

Sont répétés 19 fois :

actuel, fabriquer, jour, jusque, loi, mieux, question.

Sont répétés 18 fois :

cela, connaître, industriel, qualité, richesse, seul.

Sont répétés 17 fois :

arriver, besoin, croire, effort, école, esprit, importation, mesure, parler, vin, vos.

Sont répétés 16 fois :

aujourd'hui, cause, chaque, effet, mon, ouvrier, parce que, politique, surtout, vie.

Sont répétés 15 fois :

ainsi, alors, budget, chambre, devenir, élever, goût, jeunesse, marché, ministre, personne, porter, prix, prime, société.

Sont répétés 14 fois :

car, commission, emploi, lorsque, orient, partie, passer, permettre, prendre, progrès, situation, spécial, vraiment.

Sont répétés 13 fois :

cas, différent, étranger, exister, formuler, important, mettre, nécessaire, perdre, rendre, concurrence, eux, facile, heure, lieu, monnaie, particulier, tel.

Sont répétés 12 fois :

aucun, aussi, compter, compagnie, condition, diminuer, énergie, époque, étude, exemple, force, fournir, million, penser, préparer, priver, prospérité, quand, résultat, rester, souvent, tenir, technique, usine.

Sont répétés 11 fois :

agriculture, après, appel, apporter, atteindre, augmenter, beaucoup, colonie, crise, dernier, fortement, Gouvernement, jamais,

largeur, longtemps, manquer, marchand, moment, monde, nécessité, place, pratique, présent, principal, représenter, République, servir, simple, sous, sorte, trop.

Sont répétés 10 fois :

d'ailleurs, alimenter, assurer, charger, chez, client, culture, démontrer, défendre, direct, douane, enfin, essayer, façon, grave, idée, immédiat, matériel, moral, repos, œuvre, presque, profession, rapport, service, suffire, suivre, utile, ville, vue.

Sont répétés 9 fois :

acheter, article, actif, autant, avantage, beau, chiffre, comprendre, continuer, côté, démocratie, devant, dépense, dix, entreprise, exact, fer, finance, guère, haut, loin, méthode, multiplier, raison, rien, siècle, somme, suivant, vers, voyage.

Sont répétés 8 fois :

benefice, but, commencer, constater, contre, cours, créer, disparaître, égal, entrer, entendre, épuiser, exporter, extrême, famille, finir, frapper, groupe, grâce, huile, ici, indigène, intelligence, marché, or, partout, Paris, parmi, peuple, protéger, puisque, rapide, rechercher, reconnaître, revenu, révolution, suite, toucher, trois, valeur.

Sont répétés 7 fois :

action, adresse, admettre, affaire, agir, Allemagne, Allemand, Amérique, apparaître, apprenti, assez, atelier, avenir, cependant, chemin, civiliser, colon, combien, constituer, déjà, dessin, divers, doute, échange, entier, établir, extérieur, fois, fro-
mage, garder, houille, impôt, instruction, instituer, justice, liberté, long, lutte, mal, manger, maison, naturel, opération, organiser, patron, pendant, pièce, point de vue, près, preuve, procéder, producteur, profond, propre, ressource, réserver, metara, rival, rôle, social, supposer, véritable, volonté, wagon.

Puis viennent :

- 62 mots répétés 6 fois (1) ;
- 82 mots répétés 5 fois ;
- 131 mots répétés 4 fois ;
- 194 mots répétés 3 fois ;
- 329 mots répétés 2 fois ;
- Enfin 922 mots ne se présentent qu'une fois.

(1) La liste n'a plus d'intérêt.

Gammes sténographiques

METHODE

POUR
L'ACQUISITION DE LA VITESSE

S'applique indifféremment
à tous les systèmes d'écriture sténographique

par J.-B. ESTOUP

Destinée à servir de base à l'enseignement
publique.

7^e EDITION

PARIS

20, Rue Garibaldi, XIV^e
Comptoirs de la poste aux lettres 4010

TOUT DROIT RÉSERVÉ

METABRATIQUE IMPLOYERIE

COURS

DE
STÉNOGRAPHIE

Sténographie directe

7^e EDITION (1904)

DE L'ÉLÈVE

ESTOUP

que	22	36	40	23	33	37	45	44	36	40	31	27	40	33	40	44	29	42	38	32	-	756	3.83	766
qui	12	10	3	13																				
ce, se, e,	22	26	25	21	40	22	21	24	18	14	20	11	27	14	19	22	20	13	13	5	-	393	1.96	
cas, ses	8	10	3	6																				
cette	7	4	6	5	9	14	7	11	10	15	11	5	11	8	7	8	14	19	12	12	-	232	1.16	
et, est, ai	27	40	35	51	40	23	40	34	29	32	44	21	46	26	39	47	50	39	31	37	-	731	3.70	766
être (temps)	29	18	14	18	40	28	9	21	8	7	10	5	15	9	6	15	12	12	11	9	-	200	1.00	
un, une	11	33	21	21	14	19	16	23	23	15	36	11	13	25	24	21	24	18	22	23	-	413	2.06	
il	11	30	18	12	9	11	12	13	23	10	14	7	16	19	13	19	4	11	19	11	-	282	1.41	
elle	10	4	19	3	8	13	4	8	>>	>	>	2	1	>	1	1	3	10	3	2	-	92	0.46	Total 1
ne, n'	11	6	9	10	12	24	17	8	13	27	16	6	19	16	13	15	12	17	11	17	-	279	1.40	
pas	10	12	6	2	7	14	9	8	19	16	12	4	15	13	9	8	3	7	7	7	-	179	0.90	Ces 43 sup
fa	9	3	7	10	5	4	8	10	12	12	4	8	8	7	7	2	4	6	11	>	-	137	0.68	leur
pour	11	8	12	8	7	4	4	10	9	7	11	11	16	8	3	7	3	4	7	7	-	197	0.78	leur par
par	10	9	4	4	3	13	9	9	5	21	4	7	7	3	10	11	5	8	8	4	-	197	0.78	par
si	6	2	5	3	5	6	2	8	2	1	4	2	7	6	9	5	4	8	8	4	-	197	0.78	par
vous	11	2	5	3	5	9	"	4	2	2	4	2	2	4	15	8	9	14	4	4	-	93	0.46	not
vos, votre	1	"	"	"	1	>	1	4	2	>	>	>	>	1	3	2	2	4	4	2	-	108	0.54	not
nous	14	7	4	8	8	8	7	5	4	>	3	3	6	7	11	2	2	13	13	5	-	17	0.09	not
nos, notre	4	3	1	7	16	6	7	6	4	3	2	5	6	5	1	11	8	13	13	2	-	167	0.83	not
ou, out	9	11	9	5	4	1	8	4	10	7	14	8	16	3	13	11	6	17	1	2	-	115	0.57	not
en, on	10	13	13	12	13	18	13	22	10	15	19	14	11	7	13	11	4	8	4	3	-	199	0.77	not
dans	4	7	5	12	9	7	14	8	12	9	7	8	8	7	9	5	14	15	11	10	-	298	1.29	not
faire (temps)	14	6	2	5	8	4	9	5	4	7	4	5	4	12	7	9	14	15	9	5	-	181	0.90	not
avoir (temps)	11	3	2	8	3	6	6	5	5	5	10	5	1	11	8	13	2	6	6	>	-	136	0.68	not
pouvoir (temps)	5	2	5	9	5	3	6	>	7	3	1	1	3	2	3	4	2	4	>	1	-	118	0.59	not
venir (temps)	2	1	1	2	2	1	1	1	2	8	>	1	1	2	1	1	2	2	1	>	-	66	0.33	not
voir (temps)	"	1	4	3	"	3	3	>	2	>	4	2	1	2	>	4	3	2	>	>	-	39	0.19	not
donner (temps)	"	5	"	3	1	"	2	>	2	1	2	1	>	1	4	4	4	>	4	4	-	34	0.17	not
dont, donc	6	5	1	4	2	3	4	5	2	2	4	1	4	4	4	2	1	3	2	3	-	62	0.31	not
leur	5	5	4	4	2	2	13	3	3	5	7	10	8	4	5	2	4	>	3	5	-	94	0.47	not
sur	5	2	2	2	3	2	9	7	5	4	4	8	2	3	2	6	6	2	6	1	-	82	0.41	not
plus	10	9	12	10	12	3	6	3	12	3	7	2	8	9	10	10	16	8	6	6	-	162	0.81	not
peu	2	6	4	1	5	4	1	2	4	>	3	1	1	4	2	2	3	5	4	4	-	18	0.29	not
tout, e, s	10	10	7	6	7	8	3	1	2	3	7	3	6	2	5	9	5	4	5	2	-	119	0.59	not
mais, mes	8	4	4	3	2	4	2	1	4	5	5	9	3	2	3	2	4	6	5	5	-	82	0.41	not
même	1	13	9	1	6	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	6	4	5	2	-	84	0.42	not
où, ou	7	5	6	5	2	9	3	7	5	5	2	7	7	7	10	4	6	4	4	5	-	100	0.50	not
pour, pour	7	7	7	2	2	2	2	7	8	6	7	10	10	10	10	10	5	2	5	6	-	141	0.70	not

Travail réparti, plusieurs écritures différentes...

années
 Angleterre
 ans
 aujourd'hui
 avenir
 ailleurs
 autant
 argent

J. garanti
 flotte
 grandes
 gestion
 Gouvernement
 général
 guerre
 graduelle
 grasse
 grammes
 grammatical

H. homme
 habitude
 hébété

ceux
 choses
 commettre
 celle
 ci
 ces
 contrairement
 complémentaires
 chambre

J. il
 influence
 industries
 indemnité
 intérêts
 intention
 inconsciente
 insister
 Interd
 interdire
 inde
 impuissances
 indirectes
 Indien

M. mauvais
 machines
 multipliés
 mains
 marchait
 mais
 même
 mesure
 marche
 mérites
 mal
 mauvais
 mauvais
 matériel
 mot
 amoral
 monsieur
 ministre
 messieurs
 moment
 méconnaissance
 mécomptes
 mondiale
 moyen

mentionner
 mots

M. notre
 nos
 notamment
 n'était
 nature
 not
 nous
 ne
 ni
 n'en
 nouvelle
 naturelle

O. œuvre
 ont
 ou
 opposer
 ordinaire
 ordonnance
 Orient
 Ouest
 ouverture
 Ocean
 obliger
 obligé

J. soulever
 sans
 sans

C. travaux
 toujours
 tant
 tant

U. une
 uniquement

Mots	Nombre	Mots	Nombre	Mots	Nombre
Contraire	1	Crise	2	Deux	1
Compris	1	Creer	1	Dissimulé	1
Commodité	1	D		Domine	1
Comme	4		Dans	7	Doute
Compter	2	Danger	1	Douanière	2
Courante	1	Dangereuse	1	Donner	1
Correspondant	1	De	67	Donnant	1
Combattants	1	Dernière	1	Du	9
Contentent	1	Deux	1	Durable	1
Commerciale	1	Derniers	1	E	
Combat	2	Devant	1		Economique
Comptant	1	Devont	1	Echantillon	1
Constantes	1	Degré	1	Echange	1
Coordonné	1	Developpé	1	Effet	3
Conteste	1	Des	11	Effort	2
Colonisation	1	Depuis	1	Effroyablement	1
Commencé	1	Desert	1	Elevé	1
Contre	1	Délaissé	1	Eminent	1
Coloniser	2	Divisionnaire	1	En	19
Colons	1	Dimension	1	Environ	2
Commission	4	Diamètre	1	Enfin	1
Conclusion	1	Dire	1	Encore	2
Compétent	1	Diplomatique	1	Enormes	1
Côtes	1	Dit	1	Envoyer	2
Cœur	1	Distinguer	2	Epargne	1
Composé	1	Différent	1	Eprouvé	1
Contourné	1	Distant	1	Est	14
Conduit	1	Dont	3	Et	27
Croit	1				

de [tally] 86
le [tally] 82
a [tally] 38

que [tally] 49

e, se [tally] 22

es, te [tally] 8

et [tally] 47

être [tally] 15

un [tally] 21

il [tally] 19

elle [tally] 7

ne [tally] 11

pas [tally] 8

le [tally] 2

our [tally] 7

har [tally] 17

ti [tally] 5

vous [tally] 8

vos, te [tally] 2

nous [tally] 24
votre [tally] 17

on [tally] 11

en [tally] 5

dans [tally] 5

faire [tally] 9

avoir [tally] 13

pour [tally] 4

venir [tally] 7

voir [tally] 4

donner [tally] 4

dont [tally] 2

leur [tally] 2

sur [tally] 6

plus [tally] 10

peu [tally] 2

font [tally] 2

mais [tally] 2

même [tally] 4

ou [tally] 4

son [tally] 10

16^e tranche

Estoup et Zipf

- George Kingsley Zipf, (1902-1950) mena une thèse de philologie de 1924 à 1929 à Bonn, puis Berlin ; il la soutint à Harvard en 1929.

Mit Luftpost
Par avion

Berlin W 10

Kaiserin Augusta Strasse 58
bei / Baronin von Veltheim

18. Juni, 1927

Monsieur J. B. Estoup,
20 rue Cassendi,
Paris XIV^e

Mein hoch verehrter Herr-

Ich bin Student der Altphilologie auf der Universität in Berlin, und habe eine sehr grosse Bitte an Sie.

Ich suche nämlich nach der Lauthäufigkeit der französischen Sprache, das heisst, nach den polices de fréquence; aber leider ist es mir bis jetzt noch nicht gelungen die Ergebnisse dieser Lauthäufigkeitsuntersuchungen zu finden, weil die Bücher und Zeitschriften worin die stehen, weden hier noch in Dresden vorhanden sind. Und deshalb wende ich mich an Sie, den führenden Stenographiewissenschaftler Frankreichs mit der dringenden Bitte mir zu helfen.

In der Zeitschrift "Eclair", 1911, Page 154 ff. hat ein J. B. Ilie die folgenden Polices de fréquence verarbeitet:

Les Polices de:	Senocq	1842
	Fourès	1888 (5000 mots) et 1891
	la Societe française de sténographie	1896 (32,702 mots)
	Thierry-Mieg	1901 (3000 mots)
	Guénin	1902 (72,700 mots)

- Dans cette lettre à JB Estoup, il lui demande une copie des tableaux de l'article du sténographe JB Illio dans le journal *L'Eclair Sténographique* de 1911 concernant une liste de « polices de fréquence » (*Laut haü figkeit*, plutôt fréquences de phonèmes ?)

Es liegt mir sehr nah die Ergebnisse dieser Bearbeitung zu haben, und deshalb belästige ich Sie mit meiner Bitte.

Haben Sie "Eclair" für das Jahr 1911, und würden Sie so sehr freundlich sein mir eine Abschrift der darin enthaltenen Tabellen zu schicken? Und wenn der Aufsatz nicht allzulänglich ist, könnten Sie nicht Ihren Herrn Sekretär bitten, auch die wichtigsten Züge (resumé) des Aufsatzes mir abzuschreiben und zuzuschicken. Ich würde seine Bemühungen gern bezahlen, und zwar was Sie und er für richtig halten.

Ich kann Ihnen nicht sagen, Herr Doctor, wie sehr Sie mich dadurch verpflichten würden, und wie unendlich dankbar ich Ihnen wäre. Und falls Sie irgend etwas hier in Berlin zu erledigen haben, würde ich es als eine Ehre auffassen, wenn Sie mich damit auftragen würden.

Verzeihen Sie mir, bitte, wenn ich Ihnen Deutsch anstatt Französisch schreibe. Obgleich ich gut Französisch kann, möchte ich mich nicht vor einem hervorragenden Sprachkenner wie Sie blamieren.

Mit verbindlichem Gruss in vorzüglichster Hochachtung,
bleibe ich,

Ihr ergebener

George Zipf

Membre de la Société Linguistique de
Paris

Herrn Doctor J. B. Estoup

Paris

1ère formulation de la loi de Zipf

- 1929 : thèse de philologie comparée, *Relative Frequency as a Determinant of Phonetic Change*
- 1932, ouvrage : *Selected studies on the principle of relative frequency in language*
 - cite JB Estoup
 - traduit en graphique log-log le formalisme « liste de listes »
Estoup :
 - Abscisse (a) : effectifs des classes de fréquences de mots (mots revenant 1 fois, 2 fois, ...)
 - Ordonnée (b) : fréquences de ces mots
 - en l'appliquant à d'autres données : latin de Plaute, anglais (comptages Eldridge), mots et unigrammes chinois.
 - constate la relation « universelle » pour 95% des mots **$ab^2 = \text{constante}$** , formule « exactement identique à celle de la gravitation »...
 - ...mais « triche » pour les mots d'effectifs 1, qui devraient avoir une fréquence fractionnaire pour obéir à sa loi !

2ème formulation de la loi de Zipf

- 1935 : *The psycho-biology of language*
- Nouvelle formulation en utilisant les *rangs* des mots classés par effectifs décroissants
 - Abscisse : rangs des classes de fréquences de mots (mot le plus fréquent, mot le 2^e plus fréquent, ...)
 - Ordonnée (b) : fréquences de ces mots
- constate la nouvelle relation « universelle »
fréquence × rang = constante
- ...qui inclut les mots d'effectifs 1

On sait depuis...

[Haitun, Yablonsky 1980]

- Que ces 2 formulations sont équivalentes
 - La 1^{ère} peut être exprimée comme une loi de densité de probabilité : $P(j) \sim j^{-b}$,
= probabilité qu'un mot soit présent j fois dans le corpus
 - La 2^e comme une loi de densité de probabilité qu'un mot ait le rang i par ordre de fréquences décroissantes : $F(i) \sim i^{-a}$
- Avec la relation : $b = 1 + 1/a$

Après Estoup et Zipf...

- Beaucoup de travaux constatant ces « lois de puissance » dans de très nombreux domaines des sciences de l'homme, de la vie et de la terre (réseaux sociaux, génomique, longueur des fleuves...)
- Tentatives de modélisation explicative
Par ex. dans le domaine de la langue :
 - Mandelbrot 1961 (via entropie de Shannon)
 - Baayen 2001 (via distributions LNRE = *Large Number of Rare Events*)

Un passionné dans une époque de passions

- Après-guerre, éclatement des duployens entre ceux qui refusaient de reprendre contact avec les sténographes « ennemis de la France », et ceux, comme JB Estoup et ses amis, qui le souhaitaient ardemment. En 1924 ceux-ci fondent l'Institut International de Métagraphie Duployé.

Un gros incident Georges Buisson-Estoup. — M. Estoup démissionne

Il n'est pas douteux que la très grande majorité, pour ne pas dire l'unanimité des Fédérations et des Sociétés sténographiques, se prononcera contre l'attitude incompréhensible prise personnellement par M. Estoup, et que tous les bons Français seront avec l'éminent président du Comité International de Sténographie qu'est M. Georges Buisson. Que sortira-t-il de la réunion du Comité de Permanence du 27 juillet ?

Probablement la démission de M. Estoup de la présidence de l'Union des Sociétés de Sténographie de France.

Sinon, ce sera l'Assemblée nationale des sociétés de sténographie, à Charleville, qui, souverainement, se prononcera sur l'incident.

Il est aisé de prévoir sa décision : cinq ans à peine après la cessation des hostilités, alors que la France saigne encore de ses blessures, que nous occupons la Ruhr pour obtenir de l'Allemagne vaincue qu'elle répare, que le Parlement français accorde, comme le pays, sa confiance au noble Français qui défend si énergiquement les droits de la France, les sténo-dactylographes, modestes cellules de l'activité nationale, ne voudront pas « passer l'éponge ». Et ils acclameront, cela ne fait aucun doute, le grand Français en même temps que grand sténographe qui a eu l'attitude de dignité nationale qui seule convenait dans la circonstance.

Vive Georges Buisson, président du Comité International de Sténographie, président de l'Union des Sociétés de Sténographie de France !

P. H.

N'est-on pas allé jusqu'à saisir de l'affaire le préfet des Ardennes, pensant l'impressionner et l'amener à donner des ordres aux membres locaux du Comité d'organisa-

ÉDITION COMPLÈTE

La Vérité Sténographique

Bulletin de l'Institut International de Métagraphie

Ancien Institut International de Sténographie Duployé

8, RUE DE TRACY, PARIS (2^e)

- Le bulletin La Vérité Sténographique (1917-1992) :
- Son fils Henri achève en janvier 1949 le grand projet de « Codification », une unification des méthodes rendue nécessaire par les menaces sur la sténographie (magnétophone...).

ACHÈVEMENT DU PROJET DE CODIFICATION

La Codification arrive à son terme. Décidée par le Congrès de Montpellier en juillet 1947, elle a été poursuivie durant toute l'année 1948 par la Commission qu'il avait désignée à cet effet. Elle a fait l'objet d'une discussion sérieuse au Congrès d'Angoulême. *La Vérité* a rendu compte de la séance de la Commission du 7 novembre, à laquelle assistèrent des représentants de l'I.S.F. et de l'Enseignement technique.

Depuis cette date, les discussions ont repris à la Commission de la méthode pour tenter d'harmoniser les différents points de vue. Il lui a paru, à la lumière des dernières discussions, qu'elle devait faire porter son effort vers la simplicité et l'unité de l'enseignement et qu'elle pourrait le faire sans rien abandonner de l'essentiel de notre belle méthode.

Le projet est maintenant prêt. La dernière main y a été mise, il y a quelques jours, d'accord avec les représentants de l'Enseignement technique qui avaient pris part à la réunion du 7 novembre : M^{mes} Guaspare et Pommier, qui ont prouvé dans les discussions à la fois la clarté de leurs vues, leur compétence et leur libéralisme.

Ce projet sera publié dans le n° 29 de *La Vérité*. Notre intention est d'en faire faire un tirage à part qui, bien que n'étant pas un ouvrage d'enseignement proprement dit, pourra être mis entre les mains des élèves pour fixer leurs idées sur la méthode et constituer en quelque sorte un lexique auquel ils pourront se reporter en cas d'hésitation sur l'application des règles. Cet opuscule comprendra les règles du système, des tableaux synoptiques fixant les positions des voyelles et

des symboles par rapport aux consonnes, une liste d'arbitraires fondamentaux et un texte avec sa traduction qui pourra servir de gamme.

Pour nous permettre de prendre une décision sur le tirage que nous devons effectuer, nous serons heureux que nos professeurs nous fassent connaître de combien d'exemplaires ils seraient éventuellement preneurs. Nous pensons nous en tirer avec un prix de base de 50 francs l'exemplaire.

Il est entendu que ce qui sera publié cette année n'est pas encore absolument définitif, mais constitue un projet destiné à être soumis à l'expérience avant d'être adopté *ne varietur*.

Nous serions heureux que nos membres que la question intéresse l'examinent objectivement et se gardent de céder à la tentation de ranimer à son sujet de vieilles querelles. Nous serions navrés de nous voir reprocher d'être revenus, par une voie indirecte, aux trois degrés et d'avoir établi une Métagraphie « commerciale » à laquelle on serait tenu d'ajouter un nouveau paquet de procédés abrégatifs pour

ÉDITION COMPLÈTE

La Vérité

Sténographique

Bulletin de l'Institut International de Métagraphie

Ancien Institut International de Sténographie Duployé

8, RUE DE TRACY, PARIS (2^e)

DÉCÈS DE JEAN-BAPTISTE ESTOUP

Jean-Baptiste Estoup, le fondateur de notre Institut, le créateur de *La Vérité Sténographique*, s'est éteint, après une longue et douloureuse maladie, dans la nuit du 16 au 17 avril. Il était âgé de 82 ans. *La Vérité* du mois prochain publiera la notice nécrologique de celui qui était le plus grand des sténographes français vivants. Il aurait fallu retarder trop le présent numéro pour le faire tout de suite.

Pour aujourd'hui, pleurons celui auquel notre pays doit, plus qu'à tout autre, notre système : la Métagraphie. Il laisse une œuvre qui n'est pas près de tomber dans l'oubli. L'école métagraphie tout entière, en deuil, présente à sa famille ses plus sincères condoléances, certaine d'être l'interprète de tous les sténographes français.

La levée du corps a eu lieu à son domicile de Paris le 19 avril en présence d'une grande affluence de personnalités du monde sténographique, parmi lesquels nous avons remarqué MM. Bédabourg, Delbecchi, Témin et M^{me} Guérie, Verdier, Flageul et M^{me} Triouleyre, Féraud, E. et J. Gayot, Barreca, M^{mes} Nicault, Meyer, G. Zaigle-Gabriel, M^{les} C. Chevalier, M.-Th. Lafeuille, J. Gaidon, M. Bilbille, Dubuy, M. et M^{me} Bidault, etc. M. A. Moreau, M^{me} Boulas-Vitry, M. R. Richet étaient venus respectivement de Nevers, Orléans et Bourges saluer la dépouille mortelle de leur ami disparu. De nombreuses personnalités s'étaient excusées, parmi lesquelles nous citerons M^{me} Bégué, d'Alger, M. Duclaux, de Montpellier, MM. Christophe, Raoul Jouron, Izard, etc. L'Assemblée nationale avait envoyé une magnifique couronne.

La famille était représentée par M. J.-H. Estoup, notre président, et sa femme, M^{me} et M. René Lelu, M^{me} Georges Longue, M^{me} et M. René Hesnard, ses fils,

filles, bru et gendres. MM. Jacques et Bernard Estoup, M^{lle} Claude Estoup, M^{lle} Denise Lelu représentaient ses dix-sept petits-enfants. M^{me} et M. Visser, M^{me} et M. Mony avaient exprimé leur douleur par deux télégrammes de New-York et Tahiti. Parmi les membres de la famille, nous avons remarqué M. Jean Maugeis de Bourgesdon et M^{me} fils et bru de notre collègue du Conseil de la République.

L'inhumation a été faite le 21 avril dans le caveau de famille à Luchon, en même temps que celle de son épouse bien-aimée, Henriette Estoup, décédée en 1944 et qui avait été inhumée provisoirement au cimetière Montparnasse à Paris. Sous une pluie battante, une assistance nombreuse suivit les deux cercueils depuis l'Allées des Bains, où les corps avaient passé la nuit dans la propriété familiale, jusqu'à l'église où une magnifique messe de *requiem*, intime et chaude comme on sait le faire dans les petites villes de province, fut célébrée. Puis les deux corbillards, couverts de fleurs, poussés à bras d'hommes, prirent le chemin du petit cimetière en pente raide de Luchon, à la Casseyde, où le caveau de famille les reçut. Nous avons remarqué dans l'assistance, en plus de la famille au grand complet, notre ami M. Roumégoux, venu spécialement d'Agen pour dire un dernier adieu à son maître et ami, M. P. Mau-

- **Merci pour votre attention**

