

## Annexe 3 : Phonèmes et graphèmes du français

Tableau 7 : La fréquence d'utilisation des sons du français dans la conversation.

Son	Fréquence	Exemple	Son	Fréquence	Exemple
[a]	8,1	ami	[ɔ̃]	2,0	on
[ʀ]	6,9	rare	[ʒ]	1,7	jeter
[l]	6,8	lit	[o]	1,7	sot
[e]	6,5	café	[ɔ]	1,5	sort
[s]	5,8	son	[ɛ̃]	1,4	fin
[i]	5,6	ici	[f]	1,3	fin
[ɛ]	5,3	mère	[b]	1,2	bon
[ə]	4,9	le	[j]	1,0	lieu
[t]	4,5	tas	[w]	0,9	oui
[k]	4,5	cave	[ɥ]	0,7	lui
[p]	4,3	pas	[ø]	0,6	bleu
[d]	3,5	dur	[z]	0,6	rose
[m]	3,4	main	[œ̃]	0,5	un
[ɑ̃]	3,3	an	[ʃ]	0,5	chat
[n]	2,8	non	[g]	0,3	gant
[u]	2,7	fou	[œ]	0,3	fleur
[v]	2,4	vie	[ɑ]	0,2	bas
[y]	2,0	user	[ɲ]	0,1	vigne

Les chiffres de cette statistique sont empruntés à Lafon, J. Cl. *La reconnaissance phonétique et sa mesure. An T.C.* 15/1,2, 1960, p. 3/11. Ces chiffres représentent le pourcentage par rapport à l'ensemble des phonèmes du français figurés dans ce tableau. Tableau cité dans LÉON, P. et M. *Introduction à la phonétique corrective.* Hachette/Larousse, 1972.

Tableau 8 : Comptage des graphèmes dans des extraits de cinq documents écrits.

Graphème/ [phonème]	Nombre	Fréquence	Précisions
e / [ə]	1738	9,04	[ə] prononcé ou muet
r / [ʀ]	1418	7,37	
l / [l]	1290	6,71	
a / [a]	1121	5,83	a : 992 ; à : 129
t / [t]	1028	5,35	
i / [i]	908	4,72	i : 884 ; y : 24
d / [d]	892	4,64	
c, <b>qu</b> / [k]	666	3,46	c : 424 ; <b>qu</b> : 242
m / [m]	664	3,45	
s / [s]	650	3,38	
n / [n]	587	3,05	
é / [e]	583	3,03	
p / [p]	569	2,96	
s muet	454	2,36	Marque du pluriel
o / [ɔ]	430	2,24	
<u>an</u> / [ã]	415	2,16	<u>an</u> : 176, <u>am</u> : 11 ; <u>en</u> : 207, <u>em</u> : 21
u / [y]	361	1,88	
c, ç, <b>ti</b> / [s]	354	1,84	c : 254 ; <b>ti</b> : 87 ; ç : 13
v / [v]	331	1,72	
<u>on</u> / [ɔ̃]	320	1,66	<u>on</u> : 287 ; <u>om</u> : 33
cons. muettes	312	1,62	Fin de mots. S : 189 ; t : 74
<u>ai</u> / [ɛ]	299	1,56	<u>ai</u> : 284 ; <u>ei</u> : 15
i / [j]	290	1,51	
f / [f]	258	1,34	
<u>ou</u> / [u]	245	1,27	
cons. muettes	235	1,22	Fin de verbes. T : 177 ; s : 50
<b>et</b> , <b>er</b> , <b>ez</b> / [e]	221	1,15	<b>et</b> : 119 ; <b>-er</b> : 100 ; <b>-ez</b> : 2
<u>es</u> / [e]	216	1,12	<u>mēs</u> , <u>tēs</u> , <u>sēs</u>
b / [b]	215	1,12	
<b>o</b> , <b>ô</b> , <b>au</b> , <b>eau</b>	209	1,09	<u>au</u> : 151 ; o : 37 ; <u>eau</u> : 11 ; ô : 10
<u>ant</u> / [ã]	167	0,87	Fin de mots. <u>ent</u> : 89 ; <u>ant</u> : 78
<u>in</u> / [ɛ̃]	167	0,87	<u>in</u> : 65 ; <u>ien</u> : 45 ; <u>ain</u> : 25 ; <u>im</u> : 20
e+2 cons / [ɛ]	167	0,87	
er, es, ec / [ɛ]	151	0,79	Dans un mot ou à la fin.
z, <b>s</b> / [z]	149	0,77	<b>s</b> : 136 ; z : 13
<b>g</b> , <b>ge</b> / [ʒ]	134	0,7	<b>g</b> : 130 ; <b>ge</b> : 4
j / [ʒ]	119	0,62	
è, ê / [ɛ]	110	0,57	è : 78 ; ê : 32

o, ou / [w]	100	0,52	oi : 84 ; oin : 14 ; ou : 2
ch / [ʃ]	99	0,51	
g, gu / [g]	81	0,42	g : 71 ; gu : 10
eu / [ø]	76	0,4	
eu / [œ]	63	0,33	
h muet	63	0,33	Neutre : 45 ; séparatif : 18
u / [y]	57	0,3	
x muet	50	0,26	Forme du pluriel
est / [ɛ]	32	0,17	Il est
ill, ll / [j]	30	0,16	Fille, faille, feuille
et / [ɛ]	26	0,14	Fin de mot
x / [ks], [gz]	23	0,12	ks : 12 ; gz 11
un / [œ̃]	22	0,11	
gn / [ɲ]	21	0,11	
ay / [ɛ j], [ɛ i]	21	0,11	ay, ey, oy, uy
ph / [f]	11	0,06	
œu / [œ]	5	0,03	
â / [ɑ]	5	0,03	
	19228	100	

J'ai réalisé ce comptage pour connaître la fréquence des divers graphèmes dans un texte. Les fréquences calculées ici diffèrent de celles du tableau précédent, notamment parce que je prends en compte des graphèmes muets, mais aussi parce que l'échantillon est relativement réduit. Les résultats obtenus à partir des cinq extraits présentent des différences importantes du fait des caractères propres à chacun d'eux (technique, roman...) et du style de leurs auteurs. Ces fréquences ne sont donc pas des valeurs absolues, mais des ordres de grandeur.

Les comptages ont été réalisés sur des extraits des documents suivants.

FERRY, Luc. *Lettre à tous ceux qui aiment l'école*. Odile Jacob-SCEREN. Paris.2003. Pages 7, 8, 9, et 88, 89, 90.

*Schéma régional Climat Air Énergie de Basse-Normandie*. Région Basse-Normandie-Préfecture de la Région Basse-Normandie. 2014. Pages 2 et 3.

FLAUBERT, Gustave. *Madame Bovary*. Pocket. Paris. 2006. Pages 94, 95, 96.

STENDHAL. *Le Rouge et le Noir*. Le Livre de Poche. Librairie Générale Française. Paris. 2013. Pages 130, 131.

D'ESTIENNE D'ORVES, Nicolas. *Les fidélités successives*. Le Livre de Poche. Albin Michel, 2012. Librairie Générale Française. Paris. 2014. Pages 210, 211, 212, 213.

Tableau 9 : La fréquence approximative d'utilisation des sons du français dans les cinq extraits de textes précités.

Son	Nombre	Fréquence	Exemple	Son	Nombre	Fréquence	Exemple
[ə]	1738	9,58	le	[v]	331	1,82	vie
[R]	1418	7,82	rare	[ɔ̃]	320	1,76	on
[l]	1290	7,11	lit	[f]	269	1,48	fin
[a]	1121	6,18	ami	[ʒ]	253	1,39	jeter
[t]	1028	5,67	tas	[u]	245	1,35	fou
[s]	1016	5,6	son	[b]	215	1,19	bon
[ɛ]	1001	5,52	mère	[o]	209	1,15	sot
[i]	908	5,01	ici	[ɛ̃]	167	0,92	fin
[d]	892	4,92	dur	[z]	160	0,88	rose
[e]	804	4,43	café	[w]	100	0,55	oui
[k]	678	3,74	cave	[ʃ]	99	0,55	chat
[m]	664	3,66	main	[g]	92	0,51	gant
[n]	587	3,24	non	[ø]	76	0,42	bleu
[ɑ̃]	582	3,21	an	[œ]	68	0,37	fleur
[p]	569	3,14	pas	[ɥ]	57	0,31	lui
[ɔ]	430	2,37	sort	[œ̃]	22	0,12	un
[y]	361	1,99	user	[ɲ]	21	0,12	vigne
[j]	341	1,88	lieu	[ɑ]	5	0,03	bas
	15428	85,07			18137	99,99	

Pour pouvoir comparer la fréquence d'utilisation des sons à l'écrit avec les données du tableau 5 (fréquence d'utilisation dans la conversation), j'ai supprimé les consonnes muettes, regroupé les graphèmes correspondant à un même phonème, réparti les sons « k » et « s » et « g » et « z » correspondant au « x ».

Tableau 10 : Comparaison de l'ordre des fréquences des phonèmes entre le tableau 7 et le tableau 9.

Tableau 7	Tableau 9	Tableau 7	Tableau 9
[a]	[ə]	[ð]	[v] (rég ; fac)
[R] (rég ; fac)	[R] (rég ; fac)	[ʒ] (fac)	[ð]
[l] (rég ; fac)	[l] (rég ; fac)	[o]	[f] (fac)
[e]	[a]	[ɔ]	[ʒ] (fac)
[s] (fac)	[t] (rég)	[ɛ̃]	[u]
[i]	[s] (fac)	[f] (fac)	[b] (rég)
[ɛ]	[ɛ]	[b] (rég)	[o]
[ə]	[i]	[j]	[ɛ̃]
[t] (rég)	[d] (rég)	[w]	[z] (fac)
[k]	[e]	[ɥ]	[w]
[p] (rég)	[k]	[ø]	[ʃ] (rég ; fac)
[d] (rég)	[m] (rég ; fac)	[z] (fac)	[g]
[m] (rég ; fac)	[n] (rég ; fac)	[œ̃]	[ø]
[ã]	[ã]	[ʃ] (rég ; fac)	[œ]
[n] (rég ; fac)	[p] (rég)	[g]	[ɥ]
[u]	[ɔ]	[œ]	[œ̃]
[v] (rég ; fac)	[y]	[ɑ]	[ɲ] (rég ; fac)
[y]	[j]	[ɲ] (rég ; fac)	[ɑ]

(rég) : la correspondance entre le phonème et le graphème est absolument régulière.

(fac) : la prononciation de la consonne est facile même en l'absence de voyelle.

Les comptages ont été réalisés dans le Robert Micro (plus de 35 000 mots et leur famille), éditions 2006, 1438 pages.

Tableau 11 : Les couples consonne + r et consonne + l.

N°	Couples	Nombres	N°	Couples	Nombres
1	tr	1 873	9	cl	390
2	pr	1 022	10	dr	370
3	bl	852	11	fl	309
4	gr	677	12	gl	206
5	cr	640	13	vr	150
6	pl	573		Cons + r	5 670
7	br	526		Cons + l	2 330
8	fr	412		Total	<b>8 000</b>

De plus 436 mots possèdent au moins deux couples consonne + r et/ou consonne + l. Le nombre important de ces couples de consonnes, une caractéristique importante de la langue française, m'a conduit à leur réserver des « leçons particulières ».

Tableau 12 : La prononciation de e/[ɛ] devant une consonne prononcée.

N°	e/[ɛ]	Nombres	N°	e/[ɛ]	Nombres
1	er	1 231	8	ep	87
2	es	583	9	ef	22
3	el	456	10	em	20
4	ex	452	11	eg	11
5	et	401	12	ed	4
6	ec	344	13	eb	3
7	en	202	14	ez	2

Total : 3 818.

Tableau 13 : La prononciation de e/[e] devant deux consonnes identiques suivies d'une voyelle.

N°	e/[e]	Nombres	N°	e/[e]	Nombres
1	ess	231	6	enn	13
2	ell	80	7	ecc	7
3	eff	69	8	emm	1
4	err	57	9	egg	1
5	ett	19	10	edd	1

Total : 479

Tableau 14 : La prononciation du graphème ai (ay)

ai/[ɛ]	990	ai/[e]	171
--------	-----	--------	-----