

## INTRODUCTION

Nous nous proposons, dans les pages qui suivent, d'analyser un aspect de la métrique de Prudence, tout d'abord parce que ce dernier est un des représentants les plus notoires de la littérature chrétienne de l'Antiquité, et ensuite parce que son oeuvre est suffisamment étoffée pour permettre des tests statistiques.

Que l'on en juge : le dépouillement complet des principales oeuvres de Prudence nous fournit 29.638 mots dont voici la répartition :

1) l' <i>Apothéose</i>	( <i>Ap.</i> ),	6947 mots en	1084 v. ou	6,41 m/v.
2) l' <i>Hamartigénie</i>	( <i>Ham.</i> ),	5989	966	6,20
3) la <i>Psychomachie</i>	( <i>Psych.</i> ),	5556	915	6,06
4) le <i>Contre Symmaque</i> , ch.1(S.1),		3994	657	6,08
5) " " ch.2(S.2),		7152	1132	6,32
		<u>29638</u>	<u>4754</u>	<u>6,23</u>

Par souci d'exactitude, signalons que, dans ce travail et vu leur caractère spécial, nous avons délibérément omis les quelques hexamètres mêlés à des vers lyriques ou disposés en quatrains (1).

Encore faut-il maintenant préciser l'aspect de la métrique qui a particulièrement

retenu notre attention. Notre choix s'est porté sur l'analyse de la fréquence de chaque type de mot ou type prosodique dans les cinq oeuvres considérées. Cette enquête, en plus de son intérêt intrinsèque, nous amènera à tenter une appréciation comparative du style de l'auteur.

## 2. METRIQUE ET STYLE

Il existe différents critères en fonction desquels les modernes définissent le style d'une oeuvre : tantôt, l'on se réfère au genre littéraire auquel le sujet du texte permet de le rattacher; ou bien, l'on examine le vocabulaire de l'auteur; ou encore, de façon plus simpliste peut-être, on considère son époque.

Il est toutefois permis de se baser sur des arguments d'essence plus mathématique, ressortissant à la métrique. Ainsi a-t-on déjà observé, entre autres, que les auteurs d'allure plus relâchée - essentiellement les satiriques - ou bien d'inspiration plus lyrique - les élégiaques - recouraient plus volontiers aux mots brefs; de même, il semble que les satiriques et Virgile pratiquent plus volontiers l'élision.

Afin de clairement définir notre critère, nous avons préalablement procédé à un test  $\chi^2$  (2) portant sur la fréquence globale des différents types de mots chez divers poètes tardifs de l'époque de Prudence :

- a) un groupe d'auteurs réputés "soigneux" : Ausone (*Moselle et Cupidon*), Claudien, Rutilius Namatianus;

- b) d'autres écrivains "négligés" : Ausone (autres oeuvres), Paulin de Nole, Paulin de Pella, Sidoine Apollinaire.

Les résultats obtenus sont très clairs :

- a) les oeuvres soignées - adoptons ce terme par convention - sont moins riches que les poèmes négligés, en monosyllabes (brefs et longs), pyrrhiques et trochées, tandis que l'iambe et les types plus longs y sont davantage représentés - à l'exception toutefois de quelques rares figures, soit que leur présence (ainsi – U U – U en fin de vers) jette un trouble dans la structure de l'hexamètre, soit que les chiffres, considérés indépendamment, soient trop peu élevés pour permettre de conclure;
- b) en outre, une deuxième constante se dégage : chez tous les écrivains, le monosyllabe long est le type prosodique le plus répandu et est suivi du spondée (3).

Nous pourrions donc, au terme de cette étude, définir si Prudence se rapproche, au total, du groupe "soigné" ou du groupe "négligé" et si, parmi ses oeuvres, certaines accusent plus nettement l'une ou l'autre de ces orientations. De plus, au cours de l'analyse, nous examinerons si Prudence respecte l'ordre de préférence dont nous venons de faire mention : monosyllabe long - spondée.

### 3. ETABLISSEMENT DES TABLEAUX

3.1 Le *tableau n° 1* présente les effectifs observés des différents types de

mots, rangés par longueur croissante, dans les cinq oeuvres étudiées. Par "formes nulles", on entend les monosyllabes élidés [types *m(e)* et *c(um)*] ou les formes de *esse* frappées d'aphérèse [type *amata (e)st*]. Les mots élidés figurent parmi les types auxquels ils sont équivalents après élision. La dernière syllabe du vers est scandée longue ou brève, selon sa nature : *tangō* mais *tangǎm* et *tangĭt* ou *tangĕ* par exemple.

3.2 Le *tableau n° 2* montre les contributions au  $\chi^2$  par case, ainsi que le  $\chi^2$  total. Tous les résultats sont arrondis au centième.

3.3 Le *tableau n° 3* présente la transformation en % par case des effectifs du *tableau n° 1*, arrondis cette fois à l'unité.

#### 4. OBSERVATION DU TABLEAU N° 1 : ORDRE GLOBAL

Ainsi que le firent avant lui bien d'autres poètes, Prudence préfère le monos.long (5388); puis se présente le spondée (3865) suivi du trochée (3443). Cette constatation concerne les chiffres totaux et ceux que nous fournit chaque oeuvre envisagée séparément.

Viennent ensuite :

4 - le dactyle	: 2577 au total
5 - l'anapeste	: 2407
6 - l'iambe	: 1699
7 - le molosse	: 1628
8 - le pyrrhique	: 1340

mais cette fois - et l'on y reviendra - l'ordre varie selon les oeuvres.

## 5. TABLEAU N° 2 : ETABLISSEMENT DU $\chi^2$

5.1 Le résultat obtenu, 212,59, est-il significatif avec  $n = 88$  degrés de liberté ? Et dans quelle mesure ? La formule à appliquer est :

$$z = \sqrt{2 \chi^2} - \sqrt{2n-1} \quad (4).$$

Pour une probabilité de 0,05 - c'est-à-dire 5 chances sur 100 que seul le hasard soit responsable de la disposition observée - nos tables nous renseignent que  $z = 1,645$  (5).

Dans ce cas,  $\chi^2$  serait de :

$$1,645 = \sqrt{2 \chi^2} - \sqrt{175}$$

dont on extrait

$$\chi^2 = \frac{1}{2} (\sqrt{175} + 1,645)^2 = 110,6.$$

Donc, notre  $\chi^2$  de 212,59 est hautement significatif - ainsi que l'on pouvait s'y attendre vu le très grand nombre de mots observés (6).

5.2 110,6, vient-on d'énoncer, est la valeur de  $\chi^2$  correspondant à  $\text{prob.} = 0,05$ . Comme le tableau comporte 115 cases, adoptons la convention suivante : signalons d'un + ou d'un - (selon que l'effectif observé dans cette case est supérieur ou inférieur à l'effectif théorique) les contributions au  $\chi^2$

supérieures à 110,6 : 115, soit 0,9 approximativement. Sont ainsi remarquées les cases où la différence entre l'effectif théorique et l'effectif observé correspond tout au plus à une prob. = 0,05, c'est-à-dire les cases où le hasard ne pourrait être tenu pour responsable de l'écart observé que dans 5 cas sur 100 au maximum.

### 5.3 Quelques cases présentent une forte contribution au total :

<i>Ap.</i>	type	5, pyrrhiques	9,60
<i>Ap.</i>		4, monos.longs	9,08
<i>Psych.</i>		22, UU – UU	8,55
<i>Psych.</i>		24, mots longs	7,75
<i>Psych.</i>		4, monos.longs	7,50
<i>S.1</i>		11, amphibraques	7,01
<i>Psych.</i>		3, monos.brefs	6,44
<i>Psych.</i>		14, molosses	6,29

essentiellement. Ces contributions élevées sont-elles le reflet d'une réelle variation dans l'emploi du type de mot concerné, ou bien ne sont-elles au contraire que le témoin d'une petite différence, mais calculée à partir d'un effectif élevé ? La comparaison avec le tableau n° 1 va nous l'enseigner, mais, dans cette optique, il faut surtout considérer le tableau n° 3

## 6. ROLE DU TABLEAU N° 3

6.1 Ce tableau, avons-nous dit précédemment (paragr. 3.3), résulte de la

transposition en % des effectifs observés figurant au tableau n° 1. Par convention, et pour attirer l'attention du lecteur, les écarts de 3 % et plus sont signalés par des chiffres *en italique*.

La comparaison entre les tableaux n° 2 et 3 va nous permettre de mettre en relief les erreurs qui résulteraient d'une confrontation automatique de %, sans que l'on ait pris soin de vérifier si l'écart est significatif. Nous soulignerons par la même occasion les limites d'emploi du test.

6.2 Envisageons tout d'abord la 1ère colonne, qui regroupe les formes nulles (définies au paragr. 3.1). *Psych.* et *S.1* n'en contiennent que 8, *Ham.* 10. On sait qu'il est déconseillé d'effectuer un  $\chi^2$  sur des termes inférieurs à 10 (7). Néanmoins, pour n'entacher notre étude d'aucune lacune, et aussi parce qu'il est impossible de grouper ces effectifs avec d'autres, l'opération a été tentée.

*Ap.* montre, et dans le  $\chi^2$  et dans le %, un surplus de formes nulles, tandis que *Psych.* en accuse un net déficit; et voilà une opposition entre deux oeuvres dont on reparlera.

Par contre, le manque de 5 % dans *Ham.* n'apporte pas de contribution élevée au  $\chi^2$  : c'est que la comparaison entre 10, effectif observé, et 13 (20 % du total, 65), effectif théorique, se base sur des nombres trop ténus. La circonspection est dès lors de rigueur.

6.3 De même, des écarts de 3 % correspondent à des différences statistiquement non significatives dans les types de mots longs peu répandus

n° 20 U — — — et 23 — U U — U, les effectifs de ces deux schémas réunis totalisant à peine plus d'un % du total des mots !

6.4 Inversement, de petits écarts peuvent se révéler significatifs si le nombre d'observations est élevé : ce phénomène se produit dans six des huit types dont on a déjà noté (paragr. 4) la haute fréquence globale (8).

Le monos.long tout d'abord : toutes les contributions dépassent amplement 0,9...; deux constantes se manifestent déjà : l'opposition entre *Ap.* pleine de mots brefs, et *Psych.* qui en est bien moins fournie, et le juste milieu tenu par *Hum.* Néanmoins, la différence ne s'élève jamais à plus de 2 %.

6.5 Le même phénomène affecte le spondée (type n° 8) : trois contributions notoires au  $\chi^2$  total ne correspondent qu'à 1 % d'écart.

6.6 Seul *S.1* semble manquer de trochées (colonne 6) : c'est que, dans cette oeuvre, prédomine la fin de vers — — U + U — U (tous deux en surplus) en défaveur de — U U + — U (tous deux en déficit). Encore l'écart est-il bien faible : 34 trochées sur 4.000 mots !

6.7 *S.1* manque également de dactyles; c'est *Psych.* qui en présente un peu plus : 2 %, soit 52 de plus que prévu (colonne 10). Peut-être obtiendra-t-on plus de clarté si l'on regroupe tous les mots de deux mores coïncidant avec un pied : spondées (type 8), anapestes (type 9) et dactyles (type 10) (9) :



	Effectifs observés	théor.	$\chi^2$
<i>Ap.</i>	926 + 523 + 605 = 2054	2079	0,01
<i>Ham.</i>	746 + 517 + 538 = 1801	1770	0,54
<i>Psych.</i>	788 + 439 + 529 = 1756	1681	3,35
<i>S.1</i>	516 + 353 + 305 = 1174	1195	0,37
<i>S.2</i>	889 + 575 + 600 = 2064	2124	1,69
Tot.	3865 + 2407 + 2577 = 8849	8849	5,96

Le résultat n'est pas significatif : le surplus d'un type est donc compensé par un manque d'une autre forme équivalente.

6.8 Les molosses constituent, avons-nous vu (paragr. 4), le septième type par ordre de fréquence décroissant. Ses équivalents métriques : choriambe (— U U — n° 17), ionique majeur (— — U U n° 18), ionique mineur (U U — — n° 19), anapeste-pyrrhique (U U — U U n° 22), en revanche, sont moins représentés puisque l'on n'en compte respectivement que 949, 759, 183 et 194 unités. Aussi va-t-on, pour faciliter la comparaison, les regrouper en un seul tableau, ainsi que l'on vient de procéder pour les mots de deux mores :

	Effectifs observés	théor.	$\chi^2$
<i>Ap.</i>	378 + 186 + 152 + 35 + 35 = 786	873	8,67
<i>Ham.</i>	320 + 211 + 158 + 48 + 41 = 778	743	1,65
<i>Psych.</i>	349 + 176 + 154 + 40 + 54 = 773	705	6,56
<i>S.1</i>	229 + 139 + 98 + 23 + 25 = 514	538	1,08
<i>S.2</i>	352 + 237 + 197 + 37 + 39 = 862	891	0,94
Tot.	1628 + 949 + 759 + 183 + 194 = 3713	3710 (10)	18,90

Le résultat est, cette fois, bien plus net que celui obtenu lors de l'analyse des mots de deux mores puisqu'il est significatif à  $P = 0,001$ . A nouveau, l'on observe que l'opposition principale se manifeste entre *Ap.*, déficitaire en termes de trois mores, et *Psych.* qui en est excédentaire : de fait, les cases correspondantes du tableau n° 2 présentent des - dans *Ap.* et des + dans *Psych.* significatifs.

6.9 Comme les effectifs des autres mots longs n'ont pas encore été étudiés, c'est-à-dire les types 15, 16, 20, 21, 23 et 24 sont en général peu élevés (11), il faut ici se limiter à quelques observations d'ensemble :

- *Ap.* manque de mots longs, de même qu'elle est pauvre en mots de trois mores (12);
- *Ham.* et *Psych.* ne permettent aucune observation particulière;
- *S.1* abonde, dans l'ensemble, en termes longs, tandis que *S.2* en

manque, mais le phénomène ne s'observe pas pour chaque type ni de façon régulière.

## 7. CONCLUSION

7.1 Les poètes "soigneux", a-t-on vu (paragr. 2), évitent les monosyllabes, pyrrhiques et trochées au profit des mots de deux mores et plus. Semblable différence se retrouve-t-elle à l'intérieur des oeuvres de Prudence ? L'attention du lecteur a été plusieurs fois attirée sur l'opposition qui se manifeste entre *Ap.* et *Psych.* essentiellement, tandis que *Ham.* occupe le juste milieu. Non seulement, *Ap.* et *Psych.* apportent les plus grandes contributions au  $\chi^2$  (paragr. 5.2), mais encore ces deux poèmes présentent des boni ou des mali opposés dans l'emploi des principaux types de mots : formes nulles, monosyllabes, figures de deux et de trois mores, mots longs, de sorte que *Ap.* apparaît "négligé" et *Psych.* "soigné". *Ap.* propose 15 cases dont la contribution au  $\chi^2$  est supérieure à 0,9 - cases frappées de + ou de - dans le tableau n° 2 - et, dans *Psych.*, ce chiffre s'élève également à 11, tandis que, en revanche, *Ham.* n'en possède que 5 dont une seule (13) correspond à une différence de plus de 3 %.

7.2 Ces considérations ne nous indiquent toujours pas où classer *S.1* et *S.2*. Procédons dès lors comme suit : le tableau ci-après oppose la contribution au  $\chi^2$  observée par oeuvre (total = 212,59)

- a) au nombre qu'atteindrait cette même contribution si elle était proportionnelle au % des mots

- b) au chiffre, également proportionnel au % des mots, correspondant à  $P = 0,05$  (soit 110,6 : voir  $\chi^2$  5.1).

	% mots	Contrib. observée	Contrib. prop. % mots	<i>Idem</i> mais pour $P = 0,05$
<i>Ap.</i>	23,5	60,46	49,96	25,99
<i>Ham.</i>	20	15,33	42,52	22,12
<i>Psych.</i>	19	58,93	40,39	21,01
<i>S.1</i>	13,5	50,10	28,70	14,92
<i>S.2</i>	24	27,77	51,02	26,56
Tot.	100	212,59	212,59	110,6

Comme on pouvait le prévoir, *Ap.* et *Psych.* apportent une contribution plus élevée que celle qui correspondrait à leur étendue, tandis que *Ham.* reste en deçà, même d'un  $\chi^2$  qui correspondrait à  $P = 0,05$ .

C'est de cette dernière oeuvre que *S.2* semble le plus proche par sa faible contribution. En revanche, *S.2* de même que *S.1* et surtout *Ap.* offrent d'habitude un déficit de mots longs et un surplus de monos. longs...

Le cas de *S.1* soulève plus de difficultés. La comparaison s'avère moins aisée en raison de la brièveté du poème - 657 vers, soit 2/3 de la longueur moyenne des autres oeuvres - brièveté d'autant plus surprenante que *S.2*,

sa suite logique, est le poème le plus long.

Néanmoins, *S.1* apporte une forte contribution au  $\chi^2$  total : c'est que 14 cases sur 23, dans le tableau n° 2, présentent un chiffre supérieur à 0,9. Le classement ne s'en trouve pas facilité pour autant, car non seulement *S.1* est la seule oeuvre à présenter trop de trochées, d'amphibraques et de péons deuxièmes, mais encore tantôt elle s'apparente à *S.2* (types 12, 13 et 16 essentiellement), tantôt elle s'y oppose (colonnes 4, 20 et 21). *S.1*, de même que *S.2*, semblent dès lors, eux aussi, occuper une position intermédiaire entre *Ap.* et *Psych.* A titre indicatif, ce classement apparaît également dans le calcul du nombre de mots par vers : entre *Ap.* (6,41 m/v) et *Psych.* (6,06) se logent *S.2* (6,32), *Ham.* (6,20) et *S.1* (6,08), de sorte que la position médiane de *Ham.* se confirme.

On obtient le même résultat en examinant si la différence du nombre total de mots par oeuvre est significative et ce par le truchement d'un tableau indépendant des trois autres déjà analysés :

	nombre observé	théorique	écart	$\chi^2$
<i>Ap.</i>	6947	6757	+ 190	5,34
<i>Ham.</i>	5989	6022	+ 33	0,18
<i>Psych.</i>	5556	5705	- 149	3,89
<i>S.1</i>	3994	4097	- 103	2,58
<i>S.2</i>	7152	7057	+ 95	1,28
Tot.	29638	29638		13,27

soit un résultat significatif à  $P = 0,01$  exactement. *Ham.* occupe le juste milieu avec une différence de + 33 mots seulement, tandis que *S.1* et *S.2* voient affermie leur place intermédiaire, entre *Ap.*, dont la contribution est très élevée, et *Psych.* chez qui se révèle un net déficit de mots, donc une restriction de l'emploi des termes brefs au profit des longs.

7.3 Ce classement peut refléter les sujets traités (14) : *Ap.* semble plus négligé et proche de la satire par son emploi étendu des formes nulles ou monosyllabiques; c'est que l'on a affaire à une oeuvre polémique, dans laquelle l'auteur réfute des erreurs doctrinales (15). En revanche, *Psych.*, plus soigné, est une épopée allégorique où Vices et Vertus personnifiés combattent comme des héros virgiliens.

*Ham.*, intermédiaire, comporte une réfutation – comme *Ap.* – et un exposé – comme *Psych.*

*S.1* et surtout *S.2* attaquent violemment Symmaque et le paganisme que celui-ci défendait; mais son habileté dans l'art de la parole obligeait Prudence à mitiger sa verve railleuse et à la tempérer par une certaine recherche stylistique.

7.4 Envisageons, pour terminer, quelle place Prudence occupe parmi les poètes de son époque. Si l'opposition entre un groupe de poètes soigneux et la série des écrivains négligés a déjà été clairement établie (paragr. 2), il s'avère en revanche difficile de rattacher Prudence aux uns ou aux autres.

Cette situation, en fait, n'est que la conséquence logique de nos observations : Prudence écrit tantôt en style vif, incisif, polémique, proche de la satire, tantôt à la façon noble de l'épopée. Aussi constate-t-on que notre poète occupe une position - parfaitement intermédiaire dans l'emploi des pyrrhiques, iambes et molosses;

- significativement proche des "négligés" si on l'examine sous l'angle des monosyllabes, trochées, anapestes, dactyles, choriambes et mots longs;
- mais conforme à l'usage "soigné" quand il recourt aux spondées, amphibraques, bacchées et palimbacchées.

7.5 Semblable comparaison avec des écrivains d'autres époques ne manquerait pas de se révéler instructive. A l'intérieur de l'âge classique, par exemple, la même opposition négligé-soigné doit également s'observer, tandis que diachroniquement les écrivains de style noble ou familier de tout temps doivent adopter un comportement semblable selon le sujet traité : c'est à une étude de ce genre que nous nous appliquons actuellement (16).

PoI TORDEUR

## NOTES

- (1) Tel le *Dittochaeton*; en pratique, on a donc ici dépouillé le contenu des vol. 2 et 3 de la *Collection des Universités de France*.
- (2) Ce premier test, ainsi que celui qui sert de base à la présente étude, a été obligeamment réalisé par M. Ed. ROBAYE, chef de travaux à l'Université Libre de Bruxelles, que nous remercions vivement.
- (3) Toutefois, chez Claudien et Rutilius Namatianus - ainsi que, à l'époque classique, chez Cicéron, Lucain et Silius Italicus, c'est le spondée qui vient en tête.
- (4) Cf. par exemple Ch. MULLER, *Initiation à la statistique linguistique* (Paris [1968]), p.100.
- (5) Ceci pris à titre d'exemple (cf. MULLER, p. 239, table pour les petites valeurs; en outre, diviser, dans le cas de l'application de la loi normale au  $\chi^2$ , le résultat par 2 pour avoir la probabilité de la seule déviation possible : MULLER, p. 100).
- (6) En fait, d'après les tables de MULLER, p. 239, ici P est inférieur à 0,000 000 000 5 !
- (7) Cf. par ex. MULLER, pp. 98-99.



- (8) Les deux types qui ne seront pas ici repris en considération sont : l'iambe, dans la répartition duquel seul le hasard semble intervenir, et le pyrrhique, dont l'emploi accuse une nette opposition entre *Ap.* et *Psych.*
- (9) Auxquels on devrait peut-être ajouter les mots trochaïques en fin de vers ?
- (10) Cette légère irrégularité provient de ce que l'on a chaque fois arrondi à l'unité.
- (11) Seul le type n° 16 représente 2 % du total des mots, tandis que les autres formes n'en constituent qu'un % au maximum. De plus, la colonne 24 regroupe tous les schémas de mots longs qui n'ont pas été comptés séparément.
- (12) Sauf de mots du type n° 23, mais à ce sujet voir paragr. 2.
- (13) La case du type 19, qui compte moins d'un % du total des mots.
- (14) Cf. par ex. l'édition de LAVARENNE (*Collection des Universités de France*), Vol. 1, introduction, pp. VIII-IX.
- (15) Le grand nombre d'élisions et de fins de vers irrégulières rapprochent également cette oeuvre de la satire.
- (16) Cf. cette même *Revue*, 1971/4, pp. 1-7.

	1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	M(E) + 2 (E)ST	U	-	UU	-U	U-	--	UU-	-UU	U-U	U--	--U	--	U-UU	UU-U	-UU-	--UU	UU--	U---	---U	UU-UU	-UU-U	autres mots longs	
Ap.	24	183	1370	369	834	402	926	523	605	195	182	218	378	28	115	186	152	35	30	70	35	47	40	6947
Ham.	10	141	1047	261	713	348	746	517	538	183	181	204	320	29	125	211	158	48	29	66	41	31	42	5989
Psych.	8	105	923	214	641	307	788	439	529	175	169	205	349	24	102	176	154	40	22	50	54	27	55	5556
S.1	8	115	674	168	422	215	516	353	305	153	135	162	229	24	95	139	98	23	27	54	25	31	23	3994
S.2	15	173	1374	328	833	427	889	575	600	211	234	282	352	33	157	237	197	37	27	54	39	36	42	7152
$\Sigma$	65	717	5388	1340	3443	1699	3865	2407	2577	917	901	1071	1628	138	594	949	759	183	135	294	194	172	202	29638

PRUDENCE

Tableau n° 1 : Types de mots

	Types 1 + 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Ap.	<u>+ 5,04</u>	<u>+ 1,33</u>	<u>+ 9,08</u>	<u>+ 9,60</u>	0,90	0,04	0,44	<u>- 3,01</u>	0	<u>- 1,85</u>	<u>- 4,03</u>	<u>- 4,35</u>	0,03	0,38	<u>- 4,22</u>	<u>- 5,97</u>	<u>- 3,77</u>	<u>- 1,45</u>	0,09	0,02	<u>- 2,41</u>	<u>+ 1,11</u>	<u>- 1,14</u>	60,4
Ham.	0,75	0,10	<u>- 1,60</u>	0,35	0,43	0,06	<u>- 1,57</u>	<u>+ 1,93</u>	0,57	0,03	0,01	0,71	0,24	0,04	0,21	<u>+ 1,93</u>	0,14	<u>+ 3,28</u>	0,11	0,73	0,08	0,41	0,03	15,3
Psych.	<u>- 1,44</u>	<u>- 6,44</u>	<u>- 7,50</u>	<u>- 5,51</u>	0,03	0,42	<u>+ 5,56</u>	0,33	<u>+ 4,36</u>	0,06	0	0,09	<u>+ 6,29</u>	0,14	0,79	0,02	<u>+ 0,96</u>	<u>+ 0,95</u>	0,43	0,47	<u>+ 8,55</u>	0,85	<u>+ 7,75</u>	58,5
S.1	0,07	<u>+ 3,50</u>	<u>- 3,74</u>	0,88	<u>- 3,80</u>	0,82	0,09	<u>+ 2,53</u>	<u>- 5,14</u>	<u>+ 7,01</u>	<u>+ 1,52</u>	<u>+ 2,16</u>	0,42	<u>+ 1,57</u>	<u>+ 2,79</u>	<u>+ 0,97</u>	0,18	0,11	<u>+ 4,26</u>	<u>+ 5,22</u>	0,05	<u>+ 2,64</u>	0,65	50,1
S.2	0,03	0	<u>+ 4,19</u>	0,07	0,01	0,71	<u>- 2,04</u>	0,06	0,77	0,48	<u>+ 1,26</u>	<u>+ 2,15</u>	<u>- 4,25</u>	0	<u>+ 1,30</u>	0,28	<u>+ 1,05</u>	<u>- 1,16</u>	<u>- 0,95</u>	<u>- 4,05</u>	<u>- 1,30</u>	0,73	<u>- 0,93</u>	27,7
	7,33	11,37	26,11	16,41	5,17	2,08	9,66	7,86	10,84	9,43	6,82	9,46	11,23	2,33	9,31	9,57	6,1	6,95	5,84	10,49	12,39	5,74	10,5	212,5

Tableau n° 2 :  $\chi^2$

Ap.	<u>37</u>	26	25	<u>28</u>	24	24	24	22	23	21	<u>20</u>	<u>20</u>	23	<u>20</u>	<u>19</u>	<u>20</u>	<u>20</u>	<u>19</u>	22	24	<u>18</u>	<u>27</u>	<u>20</u>	23,5 %
Ham.	<u>15</u>	20	19	19	21	20	19	21	21	20	20	19	20	21	21	22	21	<u>26</u>	21	22	21	18	21	20 %
Psych.	<u>12</u>	<u>15</u>	17	<u>16</u>	19	18	20	18	21	19	19	19	21	17	17	19	20	<u>22</u>	<u>16</u>	17	<u>28</u>	<u>16</u>	<u>27</u>	19 %
S.1	12	<u>16</u>	13	13	12	13	13	15	12	<u>17</u>	15	15	14	<u>17</u>	<u>16</u>	15	13	13	<u>20</u>	<u>18</u>	13	<u>18</u>	11	13,5 %
S.2	23	24	26	24	24	25	23	24	23	23	26	26	22	24	26	25	26	<u>20</u>	<u>20</u>	<u>18</u>	<u>20</u>	21	<u>21</u>	24 %

Tableau n° 3 : %