

EXERCICES de SCS17D (fevrier 2008)

SCS 17D - Statistiques - Février 2007 - J. Igersheim - 1 heure 30

Dans les 2 exercices, les tests sont unilatéraux, mais vous pouvez les traiter comme des tests bilatéraux au risque de perdre 1 point.

Exo 1 (10 points) :

En 2006, les étudiants inscrits à l'enquête inter-années de l'UFR des sciences Sociales enquêtaient auprès d'une population de jeunes de 15 à 24 ans du Bas Rhin. Parmi les 997 jeunes interrogés, 322 étaient actifs. Nous avons, à partir du dernier recensement, calculé le pourcentage d'actifs dans la population des jeunes de 15 à 24ans habitant le Bas-Rhin. Il était de 28,9%.
Peut-on démontrer au risque de 4% que notre échantillon est représentatif de cette population au niveau de l'activité. Commentez le résultat sachant aussi que nous avons interrogé 295 jeunes de 23-24 ans (soit 29,6%) alors que le pourcentage de 23-24 ans du recensement était de 20,2%.

Exo 2 (10 points) :

Dans une étude de 2003, il a été démontré que les parents autoriseraient leurs enfants à posséder un téléphone portable à 15,8 ans en moyenne.
1) Dans l'enquête sur les nouvelles technologies effectuée en 2006, 931 jeunes possédaient un téléphone portable et à la question « A quel âge avez-vous eu votre premier téléphone portable ? », la moyenne d'âge observée est de 15,48 ans avec un écart-type observé de 2,25 ans.
Peut-on démontrer au risque de 5% que les jeunes de 2006 ont eu leur premier téléphone portable plus tôt que prévu par les parents de 2003 ?
Commentez
2) Si l'échantillon n'avait été que de 25 personnes, quelle hypothèse devrions nous poser pour faire ce test et sans effectuer les calculs effectifs, donner la méthodologie à employer.

SCS17D - Statistiques - MAI 2007 - J. Igersheim
1 heure 30

En 2006, les étudiants inscrits à l'enquête inter-années de l'UFR des sciences Sociales enquêtaient auprès de la population des jeunes de 15 à 24 ans du Bas Rhin. Le but de cette enquête est de voir comment les jeunes utilisent les nouvelles technologies. 997 jeunes ont été interrogés, dont 513 filles et 484 garçons.

Exercice 1 (8pt):

1) Je démontre au risque de 5% que les garçons sont plus nombreux à avoir déjà joué aux jeux vidéo. En effet 94% des garçons ont déjà joué à des jeux vidéo contre 80,3% des filles.
Quel test ai-je utilisé ? Argumentez votre réponse (ne faites pas les calculs).
2) On leur a demandé combien d'heures, ils avaient joué par semaine dans les 4 dernières semaines.
Sur les 367 garçons qui avaient joué aux jeux vidéo les 4 dernières semaines, on observe un nombre moyen d'heures de jeux de 10,9 heures par semaine avec un écart-type observé de 37,3 heures et sur les 176 filles, 5,7 heures de jeux en moyenne avec un écart-type de 14,9 heures.
Démontrez au risque de 5% que les garçons jouent plus longtemps aux jeux vidéo que les filles. Commentez.

Exercice 2 (10 pt):

1) On avait demandé aux jeunes qui jouaient aux jeux vidéo « Dans quelle mesure êtes vous d'accord avec la phrase : **les Jeux vidéo permettent de passer le temps** ». Les réponses croisées avec le sexe sont consignées dans le tableau qui suit.
. Effectuez le test du khi-deux. Qu'en déduisez-vous ? Interprétez les résultats en vous servant des % lignes ou colonnes.

v60 :Sexe	v59a : les Jeux vidéo permettent de passer le temps				Total
	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tt d'accord	
homme	225 49.78 62.33	184 40.71 46.70	30 6.64 37.97	13 2.88 46.43	452 52.44
femme	136 33.17 37.67	210 51.22 53.30	49 11.95 62.03	15 3.66 53.57	410 47.56
Total	361 41.88	394 45.71	79 9.2	28 3.25	862
Frequency Missing = 135					

2) Nous avons regroupé la variable « nombre d'heures jouées dans la semaine » selon les modalités que vous voyez dans le tableau suivant. Nous avons croisé avec le sexe. Dites ce que vous testez et donnez la signification des chiffres de la ligne :

« Nombre de degré de liberté=4 Valeur=212,59 Prob=0,0001 »

Interprétez les résultats trouvés à l'aide des % lignes ou colonnes.

rvv56(heures passées à jouer dans la semaine)	v60(Sexe)		Total
	homme	femme	
ne jouent pas ou n'ont pas joué les 4 dernières semaines	117 25.77 24.17	337 74.23 65.69	454 45.54
1 demi heure et moins par jour en moyenne	141 54.02 29.13	120 45.98 23.39	261 26.18
entre 1/2 h et 1 heure par jour	108 75.52 22.31	35 24.48 6.82	143 14.34
entre 1 et 2h par jour	68 85.00 14.05	12 15.00 2.34	80 8.02
plus de 2h par jour	50 84.75 10.33	9 15.25 1.75	59 5.92
Total	484 48.55	513 51.45	997 100.00

Statistic	DF	Value	Prob
Chi-Square	4	212.5912	<.0001

CONCLUSION (2pt): Concluez en expliquant comment les filles et les garçons jouent aux jeux vidéo (remarquez que l'écart type est plus grand dans l'exercice 1 pour les garçons que pour les filles).

SCS 17D - Statistiques - Février 2006 - J. Igersheim - 1 heure 30

Dans les 2 exercices, les tests sont unilatéraux, mais vous pouvez les traiter comme des tests bilatéraux au risque de perdre 1 point.

Exo 1 (10 points) :

En 1970, la Française moyenne mesurait 160,4 cm.

En 2006, une enquête portant sur les mensurations des français a observé, sur un échantillon de 780 femmes, une taille moyenne de 162,5 cm avec un écart-type de 4 cm.

i) Peut-on démontrer au risque de 3% que les femmes ont grandi depuis 30 ans ? Commentez ce fait ?

ii) Quel test aurait-il fallu utiliser si l'échantillon n'avait été que de 23 femmes ? Pourquoi et quelle hypothèse faut-il alors avancer ? Quelle différence avec le i) ?

Exo 2 (10 points) :

En 1970, 25% des hommes étaient en surpoids.

L'enquête sur les mensurations des français de 2006 montre que c'est le cas de 36% des 820 hommes interrogés.

i) Peut-on dire au risque de 5% que le surpoids est plus important en 2006 qu'en 1970 ? Commentez ?

ii) Si j'avais pris comme taille d'échantillon une valeur d'environ 5800 hommes, calculer rapidement l'intervalle d'acceptation au risque de 5% sous l'hypothèse H0. Que pouvez vous en dire en comparaison avec le précédent ?

iii) Lisez l'extrait de l'article paru dans le nouvel observateur ci-dessous, Qu'en dites vous statistiquement.

Renseignements plus complets sur l'enquête effective :

« Les Français ont grandi, mais aussi grossi, en 30 ans, selon les résultats de la campagne nationale de mensuration publiés par l'Union française des industries de l'habillement (UFIH). Les femmes ont pris en moyenne deux centimètres et deux kilos, les hommes cinq centimètres et cinq kilos.

L'étude a été menée du 8 avril 2003 au 23 avril 2005 par l'Institut français du textile et de l'habillement dans 37 sites sur toute la France: 11.562 personnes âgées de 5 à 70 ans sont entrées dans des cabines qui ont pris 85 mesures en trois dimensions. »

**SCS17D - Statistiques - MAI 2006 - J. Igersheim
1 heure 30**

Des étudiants de 2^{ème} année de sociologie ont mené une enquête par questionnaire au cours de l'année universitaire 2005/2006 sur le look, les loisirs et les valeurs des étudiants. 883 étudiants ont été interrogés. Parmi les questions à disposition, nous nous intéressons ici à la politisation.

Exercice 1 :

- L'intérêt politique a tout d'abord été croisé avec la filière d'études. Effectuez le test du khi-deux sur le premier tableau. Qu'en déduisez-vous ? Interprétez les résultats en vous servant des % lignes ou colonnes. Au regard des mobilisations contre le Contrat première embauche (CPE), est-ce surprenant ? Qu'en déduisez-vous ?

- Sur le tableau suivant, dites ce que vous testez et donnez la signification des chiffres de la ligne : « Nombre de degré de liberté=6 Valeur=175,5 Prob=0,001 »

Interprétez les résultats trouvés à l'aide des % lignes ou colonnes.

Tableau 1 : Intérêt politique selon la filière

Effectifs % lignes % colonnes	Sociologie	Droit	STAPS	Sciences (physique, biologie chimie, mathématiques...)	Total
Peu ou pas du tout	76 23.4 34.4	51 15.7 22,5	94 28.9 44.5	104 32 47.1	325 36,9%
Moyen	71 28.5 32.1	53 21.3 23.3	66 26.5 31.3	59 23.7 26.7	249 28.3%
Assez/beaucoup	74 24.2 33.5	123 40.2 54.2	51 16.7 24.2	58 19 26.2	306 34.8%
Total	221 25.1%	227 25.8%	211 24%	221 25.1%	880

Tableau 3 : Intérêt politique selon positionnement politique

Effectifs % lignes % colonnes	Peu ou pas du tout	Moyen	Assez/beaucoup	Total
Gauche	89 23.4 28	117 30.8 47.8	174 45.8 58.2	380 44,1%
Centre (ni gauche/ni droite)	45 35.7 14.2	38 30.2 15.5	43 34.1 14.4	126 14.6%
Droite	34 22.4 10.7	48 31.6 19.6	70 46.1 23.4	152 17.6%
Ne sait pas	150 73.5 47.2	42 20.6 17.1	12 5.9 4	204 23,7%
Total	318 36.9%	245 28.4%	299 34.7%	862

Nombre de degré de liberté=6 Valeur=175,5 Prob=0,001

Exercice 2 :

879 étudiants ont répondu à la question « **Etes-vous intéressé par la politique ?** ».

Parmi les 406 garçons interrogés, 168 ont répondu être assez ou très intéressés par la politique alors que c'est aussi le cas de 137 des 473 filles interrogées.

A l'aide du test 6, peut-on démontrer au risque de 5% (de 1%) que les étudiants de sexe masculin sont plus intéressés par la politique que les étudiantes de sexe féminin. D'où peut venir cette différence ?

Question subsidiaire (pour ceux qui s'ennuient)

A l'aide des données de l'exercice 2, construisez un tableau à double entrée, sexe/politisation.

Quel test aurions nous pu utiliser et quel en aurait été le résultat ?

SOC 90D - Statistiques - Juin 2005 - J. Igersheim- 3 heures

A) première partie

Selon l'enquête réalisée par l'Institut Louis Harris pour Libération et publiée le 22 mai 2005, 52% des français se disent prêts à rejeter le traité sur la constitution européenne. Ce sondage a été réalisé le 20 et 21 mai 2005 auprès d'un échantillon de 1006 personnes représentatif de la population française.

Exercice 1 (5 points):

En cherchant sur Internet des renseignements sur ce sondage, j'ai trouvé mentionné que 27% (272 personnes) des personnes interrogées, inscrites sur les listes électorales et tout à fait certaines d'aller voter, n'ont pas exprimé d'intention de vote. Par conséquent, 382 ont dit NON sur les 734 personnes qui ont donné leur intention de vote soit 52%.

1. Pouvait-on au vu de ce sondage démontrer au risque de 5% que le non l'emporterait ?

2. Vous avez le résultat des élections, quelle est la valeur de p ? Les statistiques « mentent-elles » ?

Exercice 2 : (4 points) Parmi les partisans du oui (352 personnes), 43 soit 12,2% étaient susceptibles de changer d'avis tandis que parmi les partisans du non (382 personnes), 65 personnes soit 17% étaient susceptibles de changer d'avis.

Peut-on démontrer que les partisans du non étaient plus enclins à changer d'avis que les partisans du oui au risque de 6%. Cela explique-t-il le résultat du referendum ?

B) Deuxième partie

Une enquête sur les étudiants des 3 universités alsaciennes a été menée au cours de l'année universitaire 20004-2005. 676 étudiants ont été interrogés..

Exo 3 : (4 points)

154 étudiants ont déclaré être peu fiers d'appartenir à l'union européenne alors que 522 déclaraient être assez fiers, voire très fiers d'appartenir à l'union européenne. On s'est demandé si l'âge était différent dans ces deux catégories d'étudiants Parmi les premiers (peu fiers), on a observé une moyenne de 21,7 ans avec un écart-type de 2,1ans alors que les seconds étaient âgés en moyenne de 21,1 ans avec un écart-type de 1,9 ans. Pouvez vous en déduire que les étudiants peu fiers d'appartenir à l'union Européenne sont plus âgés que les autres. Quelles explications pouvez vous donner ?

Exo 4 (7 points): Dans cette même enquête, on a croisé le sexe et la question « Etes vous favorable au passage à l'euro ? » Effectuer le test du Chi-deux sur ce tableau. Qu'en déduisez-vous ? interpréter. Sur les deux autres tableaux, dites ce que vous testez et interprétez les résultats trouvés à l'aide des % lignes ou colonnes quand le test est significatif.

Sexe	favorable passage à l'euro				Total
	pas du tt euro	peu euro	assez euro	bcp euro	
Homme	15	43	130	98	286
	5.24	15.03	45.45	34.27	
	26.32	39.45	43.48	49.25	
Femme	42	66	169	101	378
	11.11	17.46	44.71	26.72	
	73.68	60.55	56.52	50.75	
Total	57	109	299	199	664
	8,6%	16,4%	45,0%	30,0%	

V6(Axe gauche/droite)	Fier appartenir Union européenne			Total
	peu fier ap UE	assez fier ap UE	très fier ap UE	
ext gauche axe1	17	9	2	28
	60.71	32.14	7.14	
	14.41	2.25	1.77	
gauche axe2	29	92	23	144
	20.14	63.89	15.97	
	24.58	23.00	20.35	
centre gauche axe3	28	118	39	185
	15.14	63.78	21.08	
	23.73	29.50	34.51	
centre axe4	15	53	12	80
	18.75	66.25	15.00	
	12.71	13.25	10.62	
centre droit axe5	12	58	23	93
	12.90	62.37	24.73	
	10.17	14.50	20.35	
droite axe6	6	19	6	31
	19.35	61.29	19.35	
	5.08	4.75	5.31	
axe ne sait pas	11	51	8	70
	15.71	72.86	11.43	
	9.32	12.75	7.08	
Total	118	400	113	631
	18,7%	63,4%	17,9%	

Chi-deux= 42.9377 degré de liberté=12 prob = 0,001

V3(Sexe)	Réaction si dissolution Union européenne				Total
	satisfaction	indifférence	déception	grande déception	
Homme	10	34	116	127	287
	3.48	11.85	40.42	44.25	
	50.00	35.05	41.73	46.86	
Femme	10	63	162	144	379
	2.64	16.62	42.74	37.99	
	50.00	64.95	58.27	53.14	
Total	20	97	278	271	666
	3,0%	14,6%	41,7%	40,7%	

Frequency Missing = 10 Chi-deux= 4,7296 degré de liberté=3 prob = 0,1927

A) Une enquête sur l'équipement informatique des étudiants a été menée en 2003. 11 420 étudiants au total étaient inscrits à l'Université Marc BLOCH cette année là. Nous avons interrogé entre mars et juin 2003, 973 étudiants inscrits à l'Université. Les exercices 1 et 2 portent sur cette enquête.

Exercice 1 (4 points):

J'ai calculé le nombre d'années de retard des étudiants inscrits en premier et deuxième cycle dans cette enquête. Sur les 778 étudiants concernés j'ai observé un retard moyen de 1,29 ans avec un écart-type de 1,72 ans.

Peut-on démontrer que les étudiants de premier et deuxième cycle de l'Université de Marc Bloch ont en moyenne plus qu'1 an de retard sur une scolarité « normale » au risque de 5% (puis de 3%). Commentez.

Exercice 2 (5 points): On se demande si il y a une différence entre le retard moyen des étudiants de la filière « Sciences Sociales » et celui des étudiants de la filière « Langues », en premier et deuxième cycle.

1) Sur les 138 étudiant inscrits en Sciences Sociales de l'échantillon, le retard moyen est de 1,78 ans avec un écart-type observé de 1,84 ans.

Sur les 150 étudiants inscrits en Langues de l'échantillon, le retard moyen est de 1,35 ans avec un écart-type observé de 1,82 ans.

Peut-on démontrer au risque de 5% que la population des étudiants inscrits en « Sciences Sociales » accuse plus de retard moyen dans leurs études que celle des étudiants inscrits en « Langues ». A votre avis, quelle est l'explication à cet état de fait.

2) Parmi les 116 étudiants inscrits en STAPS, ce retard moyen est de 0,96 ans avec un écart-type observé de 1,67 ans. Sans refaire les calculs mais en donnant des arguments, peut-on démontrer que les élèves inscrits en STAPS ont moins de retard que ceux inscrits en « Langues ». Peut-on en déduire qu'ils ont moins de retard que ceux de Sciences Sociales

B) Dans une enquête effectuée en 2003, des étudiants de diverses filières des universités alsaciennes ont été interrogés ; les filières STAPS et Sciences Sociales ont été interrogées. Les exercices 3 et 4 portent sur cette deuxième enquête.

Exercice 3 (4 points):

Sur les 128 étudiants de Sciences sociales interrogés, 29 (soit 22,7%) ont un père ayant un diplôme supérieur ou égal à BAC+2 tandis que c'est le cas de 57 des 120 étudiants de STAPS interrogés soit 47,5%.

Peut-on démontrer au risque de 5% que les étudiants inscrits en Sciences Sociales ont des pères moins diplômés que ceux de STAPS. Commentez le résultat.

Exercice 4 (7 points):

On a demandé aux étudiants un certain nombre de renseignements concernant leurs parents. Nous avons croisé la nationalité de la mère avec leur filière d'études, ce qui nous donne le tableau 1 (IEP = Sciences Politiques, AES=administration économique et sociale) Effectuer le test du Chi-deux sur ce tableau. Qu'en déduisez-vous ? Sur les deux autres tableaux, dites ce que vous testez et interprétez les résultats trouvés à l'aide des % lignes ou colonnes quand le test est significatif.

Nationalité de la mère selon la filière

	socio	STAPS	IEP	Droit	Math/physique Biologie	AES	Total
mère française	97	115	82	75	63	43	475
	20.42	24.21	17.26	15.79	13.26	9.05	83.92
	76.98	95.83	90.11	88.24	80.77	65.15	
mère étrangère	29	5	9	10	15	23	91
	31.87	5.49	9.89	10.99	16.48	25.27	16.08
	23.02	4.17	9.89	11.76	19.23	34.85	
Total	126	120	91	85	78	66	566
	22.26	21.20	16.08	15.02	13.78	11.66	100.00

Années de retard/ filière

Frequency Row Pct Col Pct	Années de retard/ filière						
	socio	STAPS	IEP	Droit	Math/physique biologie	AES	Total
0 retard	38	53	57	44	40	14	246
	15.45	21.54	23.17	17.89	16.26	5.69	43.23
	29.69	44.17	61.96	51.76	51.28	21.21	
1 an retard	40	34	21	23	18	16	152
	26.32	22.37	13.82	15.13	11.84	10.53	26.71
	31.25	28.33	22.83	27.06	23.08	24.24	
2 ans retard	21	20	10	11	8	25	95
	22.11	21.05	10.53	11.58	8.42	26.32	16.70
	16.41	16.67	10.87	12.94	10.26	37.88	
3 ans et+ retard	29	13	4	7	12	11	76
	38.16	17.11	5.26	9.21	15.79	14.47	13.36
	22.66	10.83	4.35	8.24	15.38	16.67	
Total	128	120	92	85	78	66	569
	22.50	21.09	16.17	14.94	13.71	11.60	100.00

Nombre de degré de liberté=15 Value=64,2549 Prob=0,0001

Profession de la mère / filière

Frequency Row Pct Col Pct	Profession de la mère / filière						
	Socio	STAP	IEP	Droit	Math/physique Biologie	AES	
Cadre sup	4	13	41	11	8	1	78
	5.13	16.67	52.56	14.10	10.26	1.28	14.03
	3.20	11.11	46.07	13.10	10.26	1.59	
Professions intermédiaires	19	42	18	21	13	3	116
	16.38	36.21	15.52	18.10	11.21	2.59	20.86
	15.20	35.90	20.22	25.00	16.67	4.76	
Ovriers/Employés	65	41	18	33	25	27	209
	31.10	19.62	8.61	15.79	11.96	12.92	37.59
	52.00	35.04	20.22	39.29	32.05	42.86	
Sans profession	37	21	12	19	32	32	153
	24.18	13.73	7.84	12.42	20.92	20.92	27.52
	29.60	17.95	13.48	22.62	41.03	50.79	
Total	125	117	89	84	78	63	556
	22.48	21.04	16.01	15.11	14.03	11.33	100.00

Nombre de degré de liberté=15 Value=152,0449 PROB=0,0001

SOC 90D - Statistiques - Septembre 2003 - J. Igersheim- 3 heures

Une enquête sur l'équipement informatique des étudiants a été menée en 2003. 11 420 étudiants au total étaient inscrits à l'Université Marc BLOCH cette année là.

Nous avons interrogé entre mars et juin 2003, 973 étudiants inscrits à l'Université.

Exercice 1 (4 points):

i) Calculer le taux de sondage et commenter le. Qu'est ce que cela implique pour les tests ?

ii) Dans la population des étudiants inscrits à L'Université Marc BLOCH en 2003, on dénombre 48,4% d'étudiants inscrits en premier cycle.

Sur les 973 étudiants de l'échantillon, nous avons compté 489 étudiants inscrits en premier cycle (soit 50,3% de notre échantillon).

Peut-on démontrer que l'échantillon surestime la proportion des étudiants de premier cycle au risque de 5%.

Qu'en concluez-vous ? Doit-on retirer des questionnaires auxquels ont répondu des étudiants de 1^{er} cycle ?

Exercice 2 (4 points): On se demande si les filles et les garçons inscrits à l'Université Marc BLOCH ont le même âge. Sur les 658 étudiantes de l'échantillon ayant indiqué leur âge, l'âge moyen est de 23,1 ans avec un écart-type observé de 6,4 ans.

Sur les 293 étudiants de l'échantillon ayant indiqué leur âge, l'âge moyen est de 24,5 ans avec un écart-type observé de 8,2 ans. Peut-on démontrer que la population des étudiantes est plus jeune que celle des étudiants au risque de 5%. A votre avis, quelle est l'explication à cet état de fait.

Exercice 3 (5 points): 25 jeunes dans l'échantillon n'ont jamais utilisé l'informatique et n'ont pas répondu aux questions portant sur leurs connaissances informatiques.

i) Dans l'échantillon des étudiantes (659 étudiantes), 209 déclarent posséder des connaissances suffisantes en ce qui concerne les bases informatiques, soit 31,7% tandis que dans l'échantillon des étudiants (289 étudiants), 118 ont cette opinion (40,8%). Peut-on démontrer que les étudiantes filles ont des connaissances en bases informatiques plus faibles que celles des garçons au risque de 5% ?

ii) Pourtant à la question « Avez-vous eu des cours d'informatique au lycée » 260 étudiantes sur les 659 interrogées ont répondu par l'affirmative (39,4%) tandis que 99 garçons répondaient oui sur les 289 interrogés soit 34,3%. Sans refaire tout le raisonnement, peut-on démontrer que les étudiants garçons ont moins souvent eu de cours d'informatique au lycée que les filles.

iii) Que déduisez vous de ces deux résultats au niveau de la connaissance de l'informatique des deux sexes ?

Exercice 4 (7 points): On a demandé aux étudiants s'ils possédaient une connexion internet sur leur ordinateur ou celui de leurs parents. Nous avons croisé cette information avec leur sexe, ce qui nous donne le tableau 1 (ceux qui n'ont jamais utilisé l'informatique soit 25 étudiants sont exclus de ce tableau ainsi que du tableau 3). Effectuer le test du Chi-deux sur ce tableau. Qu'en déduisez-vous ? Sur les deux autres tableaux, dites ce que vous testez et interprétez les résultats trouvés à l'aide des % lignes ou colonnes quand le test est significatif.

Tableau 1 : Sexe/ Possédez-vous une connexion internet chez vous ou vos parents

% ligne % colonne	oui	non	Total
homme	175 60,6% 27,5%	114 39,4% 36,5%	289 30,49%
femme	461 70,0% 72,5%	198 30,0% 63,5%	659 69,51%
Total	636 67,1%	312 32,9%	948

Tableau 2 : sexe/ Utilisation de l'outil informatique

% ligne % colonne	Presque tous les jours	Régulièrement (Au moins 1 fois par semaine)	De temps en temps	jamais	Total
Homme	127 42,3% 32,1%	84 28,0% 29,5%	78 26,0% 29,2%	11 3,7% 44,0%	300 30,8%
Femme	269 40,0% 67,9%	201 29,8% 70,5%	189 28,1% 70,8%	14 2,1% 56,0%	673 69,2%
Total	396 40,7%	285 29,3%	267 27,4%	25 2,6%	973

Nombre de degré de liberté=3 $\chi^2 = 2,89$ prob= 0,4086

Tableau 3 : sexe / Utilisation de l'outil informatique dans un but personnel
(On leur avait demandé de classer leur utilisation de l'informatique entre personnel, universitaire et professionnel. Si personnel arrive en 2ème position, c'est qu'ils l'utilisent surtout pour l'universitaire)

% ligne % colonne	Non réponse	Personnel, en 1ère position	Personnel, en 2ème position	Personnel en 3ème position	Total
Homme	33 11,4% 30,8%	144 49,8% 36,3%	93 32,2% 24,7%	19 6,6% 28,4%	289 30,8%
Femme	74 11,2% 69,2%	253 38,4% 75,3%	284 43,1% 75,3%	48 7,3% 71,6%	659 69,2%
Total	107 40,7%	397 63,7%	377 39,8%	67 7,1%	948

Nombre de degré de liberté=3 $\chi^2 = 12,44$ prob= 0,006