

Jusqu' où diminuer le coût d'entrée des méthodes quantitatives informatisées?

Journée Enseigner le quanti – les
sciences sociales face aux nombres

Alex Alber

Université de Tours / UMR CITERES

Centre d'Etudes de l'emploi

L'enseignement du quanti à Tours

- En L1 – Statistiques
- En L2 – Initiation à l'enquête par questionnaire (élaboration et dépouillement d'un questionnaire collectif sur l'année) + statistiques
- En L3 – Approfondissements (dépouillement base des L2)
- En M1 – Analyses factorielles et régressions
- En M2 – initiation aux statistiques textuelles (Sonal)

L'enquête collective en L2

– Premier semestre (24h TP)

- Choix d'un thème par les étudiants (avec l'OVE)
- Travail de recherche biblio (exposés)
- Construction d'une problématique (grille d'entretien exploratoire)
- Entretiens exploratoires (15-20 mn) par les étudiants (écoute/codage dans Sonal + restitution)
- Construction en groupe des modules du questionnaire
- Construction du questionnaire collectif
- Passations tests (avec l'aide des L3)

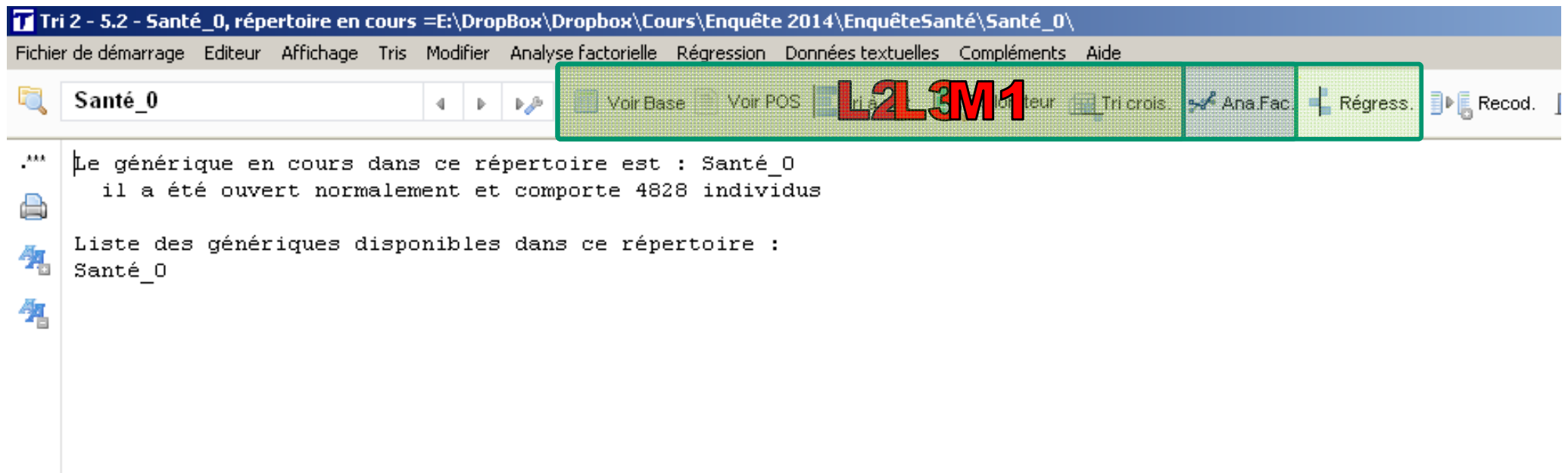
En parallèle : apprentissage du logiciel Trideux (12h)

L'enquête collective en L2

- Deuxième semestre (29h TP)
 - Rentrée : finalisation du questionnaire
 - Passation en population générale (via internet)
 - Nettoyage + codage des PCS
 - Distribution de la base finale aux étudiants
 - Analyse en groupe (4 à 5 semaines)
 - Rédaction et soutenance d'un mémoire de 15 à 20 pages

L'appui sur Trideux

- Le logiciel est conçu comme un support de cours
 - La progression de l'apprentissage est inscrite dans le logiciel :



L'appui sur Trideux

Sélectionnez une variable																	
■ 137 dépistage IST (Infections sexuellement transmissibles)																	
											<input checked="" type="checkbox"/> Afficher nom long	dépist	<input type="text" value="X"/>				
001	SITEETUDES	041	5è année Pharmacie	081	1ereANNEECURSUS	121	IST-INFO	161	COMPLEMENTAIRE	201	SOLITUDE	241	DISCUSSIONPARE	281	LIEULOGEMENTSITE	321	plutôt la nuit (e
002	COMPOSANTE	042	6ème année et + Pharmacie	082	PARTICIPERACON	122	NUTRITION-INFO	162	TRAITEMENTPERMANENT	202	DISCRIM	242	CONSOTABAC	282	QUARTIERTOURS	322	plutôt le week
003	ANNEECURSUS	043	DUT1 IUT Tours	083	LOCALXSUMPPS	123	BRUIT-INFO	163	CONSULPROSANTE	203	HARCELEMENT	243	NBCIGARETTE	283	QUARTIERTOURS_A	323	PCSMERE
004	L1 ASH	044	DUT2 IUT Tours	084	CHXSUMPPS	124	VACCIN-INFO	164	QUELSPROS	204	VIOLENCE	244	ARRETTABAC-AV	284	BOURSESOC	324	PCSPERE
005	L2 ASH	045	3è année IUT Tours	085	gratuité des consultations	125	DONSANG-INFO	165	médecin généraliste	205	SUICIDE	245	ECIGARETTE	285	EHELON	325	NIVEAUETUDE
006	L3 ASH	046	DUT1 IUT Blois	086	la prévention est importante	126	DONORGANE-INFO	166	gynécologue	206	SPORT	246	non	286	EMPRUNT	326	NIVEAUETUDE
007	M1 ASH	047	DUT2 IUT Blois	087	proximité avec mon lieu d'ét	127	SOIREEBIENETRE	167	autre (infirmier, autre spécial	207	POURQUOISPORT	247	oui, pour arrêter de	287	BESOINPRIMAIRE	327	NIVEAUETUDE
008	M2 ASH	048	LP IUT Blois	088	je n'ai pas de médecin sur T	128	AUTOMASS	168	dermatologue	208	pour la santé	248	oui, parce que c'es	288	ASSISTSOC	328	NIVEAUETUDE
009	6ème année et +	049	3è année EPU	089	proximité avec mon lieu d'hé	129	PSYCHOPEDA	169	pharmacien	209	pour me muscler	249	oui, pour diminuer r	289	AIDEPUBLIQUE	329	QUALITEVIE
010	L1 DESS	050	4è année EPU	090	réponse à la convocation de	130	ESTHETIQUE	170	dentiste	210	pour le plaisir/pour	250	oui, parce que j'aim	290	Ligne 5		
011	L2 DESS	051	5è année EPU	091	horaires d'ouverture	131	GROUPEPAROLE	171	psychologue	211	pour l'aspect esth	251	oui, pour pouvoir fu	291	JOB2014-2015		
012	L3 DESS	052	6è année EPU	092	intérêt pour les actions prop	132	NUTRITION	172	ophtalmologiste	212	pour voir des amis	252	CONSOALCOOL	292	PROPACTREMUNERI		
013	M1 DESS	053	AUTREFORMATION	093	souhait d'être informé(e) su	133	PSC1	173	kinésithérapeute	213	pour me sentir bie	253	PREMIERVERREAL	293	PROPACTREMUNERI		
014	M2 DESS	054	CONVOCAION	094	souhait de rencontrer un pr	134	BESOINPERSOSUMPPS	174	professionnel de la nutrition (214	pour perdre du po	254	DEPUISQUANDALC	294	TYPESACTREM		
015	6ème année et +	055	ENTENDUPARLER	095	mon médecin habituel ne pe	135	effectuer un examen gynéco	175	ORL (problèmes liés au nez,	215	pour faire des ren	255	IVRESSE	295	contrats à l'universit		
016	L1 Lettres Langu	056	ENTENDUPARLERPOINTSANTE	096	autre raison	136	visite médicale et bilan de sa	176	psychiatre	216	pour repousser m	256	BINGEDRINK	296	baby sitting		
017	L2 Lettres Langu	057	SERVICESCONNUS	097	CHXSUMPPS_Autre	137	dépistage IST (Infections sexuellement transmissibles)	177		217	autre	257	VOMISSEMENT	297	autres contrats adm		
018	L3 Lettres Langu	058	un bilan de santé	098	CHXPTSANTEBLOIS	138	rencontrer une assistante so	178	RAISONRENONC	218	PHYSIQUE30	258	PERTEMEMOIRE	298	autre		
019	M1 Lettres Langu	059	les vaccinations les plus cour	099	CHXPTSANTEBLOIS_Autre	139	séance individuelle de shiats	179	délais de consultation trop lo	219	ABANDONSPORT	259	EVANOUISSSEMENT	299	animateur (cantine,)		
020	M2 Lettres Langu	060	une consultation de gynécolog	100	NONFREQUENTATION	140	rencontrer un psychologue	180	j'avais peur d'aller chez le mé	220	ALIMENTATION	260	COMA	300	soutien scolaire		
021	6ème année et +	061	une consultation de dépistage	101	je ne sais pas où se trouve	141	vaccinations les plus couran	181	j'ai préféré attendre que les c	221	GRIGNOTAGE	261	CONSOCANNABIS	301	vendeur, caissier, di		
022	L1 Sciences et Te	062	un certificat médical d'aptitude	102	j'ai déjà tous les profession	142	faire un certificat médical d'a	182	mon emploi du temps ne me le	222	APPRENTISSAGE	262	CONSOCOCAINE	302	serveur, restaurati		
023	L2 Sciences et Te	063	une consultation d'accompagn	103	je ne connais pas (ou mal) l	143	être orienté(e) vers des spéc	183	je n'en avais pas les moyens	223	CUISINEFAMILLE	263	ANTIDEPRESSEUR	303	autres activités de s		
024	L3 Sciences et Te	064	la gratuité des consultations	104	je vais rarement chez le mé	144	rencontrer un professionnel	184	j'en avais les moyens mais c	224	avec ma mère	264	AGE	304	autre activité type ai		
025	M1 Sciences et T	065	une consultation de dermatolog	105	je ne suis pas souvent mala	145	je n'ai pas ces besoins	185	je ne connaissais pas de mé	225	autre	265	NATIONALITE(f/e)	305	autres contrats du s		
026	M2 Sciences et T	066	un entretien d'accompagnement	106	je n'ai pas le temps d'aller au	146	rencontrer un orthophoniste	186	autre raison	226	avec ma soeur / m	266	COUPLE	306	contrats CROUS		
027	6ème année et +	067	une consultation de psycholog	107	c'est trop éloigné de mon lie	147	entretien téléphonique avec u	187	RAISONRENONC_Autre	227	avec mon père	267	RESULTAT	307	contrats agricoles		
028	M1 CESR	068	une consultation avec une con	108	délai trop long pour un rend	148	consulter pour l'aménagement	188	MEDECINEDOUCE	228	avec mon grand-p	268	ANNEELUNIV-ENTRÉ	308	contrats ouvriers		
029	M2 CESR	069	les étudiants "relais santé" (ER	109	je prends en charge ma sar	149	IVG (Interruption Volontaire	189	RENSEIGN	229	avec ma grand-mè	269	ANNEECURSUS-EM	309	télé opérateur		
030	6ème année et +	070	une consultation d'hygiène der	110	je ne suis pas intéressé(e)	150	BESOINPERSOPTSANTEBLOI	190	TROUVERPRO	230	SEXE	270	MENTIONBAC	310	emploi d'avenir prof		
031	1è année Médecin	071	je ne connais aucune de ces a	111	autre	151	entretien téléphonique avec u	191	CONSULENLIGNE	231	RAPPORTSEX	271	TYPEBAC	311	contrats secteur ho		
032	2è année Médecin	072	l'orientation vers des médecins	112	je suis mal à l'aide avec les	152	rencontrer un professionnel	192	FORUMS	232	AGE1ERRAPPORT	272	REDOUBLEMENT	312	assistant d'éducatio		
033	3è année Médecin	073	les actions collectives	113	le service ne prescrit pas d	153	visite médicale et bilan de sa	193	ACHATMED	233	PLUSIEURSPARTE	273	PARENTSENS	313	activité libérale		
034	4è année Médecin	074	une consultation d'aménagement	114	Question 6_Autre	154	vaccinations les plus couran	194	TAILLE	234	DERNIERRAPPORT	274	DECOHAB	314	TYPESACTREM_Aut		
035	5è année Médecin	075	une consultation de tabacolog	115	SECUIROUT-INFO	155	je n'ai pas ces besoins	195	POIDS	235	POURQUOIABSEN	275	PARTAGELOG	315	MOMENTSACTREM		
036	6ème année et +	076	une séance individuelle de shi	116	ALCOLLEXCES-INFO	156	faire un certificat médical d'a	196	IMC	236	PRESERVATIFNOI	276	PARTAGELOG_Au	316	plutôt très tôt le mati		
037	1è année Pharma	077	une attestation de passage au	117	TABAC-INFO	157	être orienté(e) vers des spéc	197	SANTEPHYS	237	DEPISTAGESIDA	277	RETOURPARENTS	317	plutôt le matin (entre		
038	2è année Pharma	078	ENTENDUPARLER56	118	CANNABIS-INFO	158	consulter pour l'aménagement	198	SANTEPSY	238	CONTRCEPTION	278	RELATIONPERE	318	plutôt autour du déje		
039	3è année Pharma	079	La première fois que vous ave	119	IVG-INFO	159	ENCASDEBESOIN	199	CONFIANCE	239	RECOURSIVG	279	RELATIONMERE	319	plutôt l'après midi (er		
040	4è année Pharma	080	ENTENDUPARLERbis	120	SIDA-INFO	160	REGIMESOCETU	200	PBSOMMEIL	240	PILULELENDEMAIN	280	LIEULOGEMENTSIT	320	plutôt en soirée (enti		

L'appui sur Trideux

- L'interface d'exploration permet la découverte des données et introduit la logique de l'analyse bivariée

Explorateur de données

Sans N.R. % dans la pop. totale

002 COMPOSANTE

1	Arts et Sciences Humaines (ASH)			1124	23,28%
230 SEXE					
1	masculin		-7,1%	223	19,84%
324 PCSPERE					
1	agriculteur exploitant		+1,4%	9	4,04%
2	artisan, commerçant ou chef d'entreprise		-0,1%	22	9,87%
3	cadre et profession intellectuelle supérieure		-6,4%	51	22,87%
4	profession intermédiaire		-3,4%	23	10,31%
5	employé		-2,2%	27	12,11%
6	ouvrier		-0,1%	32	14,35%
7	retraité		-3,8%	13	5,83%
8	sans activité professionnelle		+1,9%	15	6,73%
9	autre		+0,1%	3	1,35%
Total				195	100,00%
2	féminin		-5,9%	755	67,17%
324 PCSPERE					
1	agriculteur exploitant		-0,7%	15	1,99%
2	artisan, commerçant ou chef d'entreprise		-0,6%	71	9,40%
3	cadre et profession intellectuelle supérieure		-11,2%	136	18,01%
4	profession intermédiaire		-2,6%	84	11,13%
5	employé		+1,0%	116	15,36%
6	ouvrier		+2,3%	126	16,69%
7	retraité		+1,3%	82	10,86%
8	sans activité professionnelle		+0,2%	38	5,03%
9	autre		-0,4%	6	0,79%
Total				674	100,00%
Total				978	100,00%
2 Droit, Économie et Sciences Sociales (DESS) (+ IAE)				323	17,05%

L'appui sur Trideux

- L'interface de tableaux croisés est pensée pour :
 - faciliter la lecture des résultats (PEM, Volumes théoriques)

Tableau croisé graphique

Actions Options Historique Liaisons

Filter Historique Liaisons Sans N.R. P.E.M Volumes Histo. Exporter Quitter

206 - SPORT

	<u>non, jamais d'activité sportive</u>	<u>non, pas d'activité sportive régulière</u>	<u>oui, en moyenne moins de 4h par semaine</u>	<u>oui, en moyenne plus de 4h par semaine</u>	<u>Total</u>
SEX masculin	105 ** 9,6%	370 ** 33,9%	361 *** 33,1%	254 *** 23,3%	1090 100 %
féminin	373 ** 12,5%	1129 ** 37,9%	1203 *** 40,4%	272 *** 9,1%	2977
<u>Total</u>	478 11,8%	1499 36,9%	1564 38,5%	526 12,9%	4067 100%

Champ: Population Totale

Non-réponses exclues - Khi² = 143.9 - prob.: 0.000 : ★★ ★

L'appui sur Trideux

- L'interface de tableaux croisés est pensée pour :
 - Accompagner l'apprentissage du khi²

Tableau croisé graphique

Actions Options Historique Liaisons

Filtre
 Historique
 Liaisons
 Sans N.R.
 P.E.M
 Volumes
 Histo.
 Exporter
 Quitter

206 - SPORT

	<u>non, jamais d'activité sportive</u>	<u>non, pas d'activité sportive régulière</u>	<u>oui, en moyenne moins de 4h par semaine</u>	<u>oui, en moyenne plus de 4h par semaine</u>	<u>Total</u>
<u>masculin</u>	105 ** 9,6%	370 33,9%	361 33,1%	254 *** 23,3%	1090 100 %
<u>féminin</u>	373 12,5%	1201,53 37,9%	272 40,4%	272 9,1%	2977 100%
<u>Total</u>	478 11,8%	1499 36,9%	1564 38,5%	526 12,9%	4067 100%

Champ: Population Totale

Non-réponses exclues - Khi² = 143.9 - prob.: 0.000: ★★

Effectif théorique en situation d'indépendance : 349,9

Ecart à l'effectif observé : 23,1

Khi² de la case (23,1² / 349,9) : 1,53

Pourcentage du Khi² du tableau : 1,06%

P.E.M. de la case : 18%










Significativité du P.E.M. : ★★

L'appui sur Trideux

- L'interface de tableaux croisés est pensée pour :
 - Introduire l'analyse multivariée (filtre à n dimensions)

Tableau croisé graphique

Actions Options Historique Liaisons

 Filtre
  Historique
  Liaisons
  Sans N.R.
  P.E.M
  Volumes
  Histo.
  Exporter
  Quitter

002 COMPOSANTE

- 1 Arts et Sciences Humaines (ASH)
 - 004 L1 ASH
 - 1 L1-Sociologie
 - 2 L1-Histoire
 - 3 L1-Histoire de l'art
 - 4 L1-Philosophie
 - 5 L1-Psychologie
 - 6 L1-Musique et Musicologie
 - 7 L1- Musicien-Interprete
 - 8 L1-Jazz & musiques actuelles
- 2 Droit, Économie et Sciences Sociales (DESS) (+ IAE)
- 3 Lettres et Langues (LL)
- 4 Sciences et Techniques (ST, dont parcours PEIP)
- 5 EPU
- 6 IUT de Tours
- 7 IUT de Blois
- 8 Médecine

206 - SPORT

	<u>non, jamais d'activité sportive</u>	<u>non, pas d'activité sportive régulière</u>	<u>oui, en moyenne moins de 4h par semaine</u>	<u>oui, en moyenne plus de 4h par semaine</u>	<u>Total</u>
<u>masculin</u>	2 22,2%	3 33,3%	2 22,2%	2 22,2%	9 100 %
<u>féminin</u>	4 14,3%	13 46,4%	8 28,6%	3 10,7%	28 100 %
<u>Total</u>	6 16,2%	16 43,2%	10 27,0%	5 13,5%	37 100%

Champ: 002 COMPOSANTE... : Arts et Sciences Humaines (ASH) \ 004 L1 ASH... : L1-Sociologie \ Non-réponses exclues - K_{hi}² = 1.3 - prob.: 0.732: ☆☆☆

L'appui sur Trideux

- L'interface de tableaux croisés est pensée pour :
 - Servir de journal de bord (historique)

Tableau croisé graphique

Actions Options Historique Liaisons

Filtre
 Historique
 Liaisons
 Sans N.R.
 P.E.M
 Volumes
 Histo.
 Exporter
 Quitter

Date Ligne Colonnes Filtre Test khi²

05/06 SEXE SPORT

05/06 SEXE SUICIDE

Ce tableau mérite d'être revu après recodage....

21/05 DECOHAB CONSOTABAC

21/05 COUPLE CONSOTABAC

21/05 COUPLE SUICIDE

21/05 DECOHAB SUICIDE

21/05 QUALITEVIE SUICIDE

21/05 SEXE SUICIDE

21/05 COMPOSANTE

21/05 PCSPERE

21/05

21/05

21/05 PCSPERE

21/05 PCSPERE IVRESSE

21/05 PCSPERE

21/05 PCSPERE

21/05 TYPEBAC

21/05 TYPEBAC CONSOTABAC

21/05 AGE CONSOTABAC

21/05 CONSOTABAC

21/05 RAPPORTSEX CONSOTABAC

21/05 CONSOTABAC

21/05 RAPPORTSEX CONSOTABAC

21/05 CONSOTABAC

21/05 COMA CONSOTABAC

206 - SPORT

	non, jamais d'activité sportive	non, pas d'activité sportive régulière	oui, en moyenne moins de 4h par semaine	oui, en moyenne plus de 4h par semaine	Total
masculin	105 9,6%	370 33,9%	361 33,1%	254 23,3%	1090 100 %
féminin	373 12,5%	1129 37,9%	1203 40,4%	272 9,1%	2977
Total	478 11,8%	1499 36,9%	1564 38,5%	526 12,9%	4067 100 %

Champ: Population Totale Non-réponses exclues - Khi² = 143.9 - prob.: 0.000 : ★★ ★

L'appui sur Trideux

Choix des paramètres de l'analyse factorielle

Etape 4 - Calcul des facteurs

- 1 - Choix des variables
- 2 - Modifs Modalités
- 3 - Profils de modalités
- 4 - Calcul des facteurs
- 5 - Graphique Factoriel

Options

Type d'analyse des écarts à l'indépendance

Analyse des correspondances (option par défaut)

Analyse en composantes principales

Nombre de facteurs à extraire (3 par défaut)

Type d'édition

Compactée (conseillé si nb de modalités <50)


Triée (conseillé si nb de modalités >=50)

Etendue (avec Cos2 et indice dérivé)

Si l'édition est triée

Entrez la contribution minimum pour l'édition des colonnes

Imprimer aussi les lignes du tableau

 Lancer le calcul des facteurs

Le nombre de lignes actives est de 9
Le nombre de colonnes actives est de 9
Le seuil d'edition des colonnes est de 1

Cas d'un tableau de BURT : on ne calcule pas les ISUP symetriques des JSUP

AFC : Analyse des correspondances|

Le phi-deux est de : 0.108593

Le nombre de facteurs a extraire est de 3

Facteur 1

Valeur propre = 0.038921
Pourcentage du total = 35.8

Facteur 1 Impression des colonnes actives du tableau

J	NOM	Coord.fac.	CPF	Intitule long
5	2121	-446	331	PourVoirAmis
8	2151	-578	296	PourRencontres
9	2161	-155	40	PourRepousserLimites
3	2101	-63	18	PourPlaisir
1	2081	50	11	PourSanté
2	2091	117	38	PourSeMuscler
4	2111	237	126	PourEsthétique
7	2141	205	140	PourPerdrePoids

Facteur 1 Impression des colonnes suppl. du tableau

J	NOM	Coord.fac.	CPF	Intitule long
10	2301	-88	12	masculin
16	264M	35	1	22
23	3237	27	1	sans activité professionn
19	3231	53	1	agricultrice exploitante
25	3243	19	1	cadre et profession intel
12	2641	32	1	18 ans et -
26	3244	52	2	profession intermédiaire
27	3245	40	2	employé, ouvrier
18	2640	58	2	24 et +
17	264N	96	4	23
22	3235	51	5	employée

L'appui sur Trideux

Régressions
Quitter Exporter

Régressions sur données d'enquête
Choisissez une modalité à expliquer puis des variables explicatives

Modalité à expliquer

206	3	
-----	---	--

Situation de référence : masculin + 18 ans et + employé, ouvrier

Type de modèle

Régression Logistique

Coefficient	ChancesRef
0.0585	1.0603

Population

Totale : 4828 Analysée: 3661

0% 50% 100%

51.5

Effet marginal

Khi2 Vrais.

Variables explicatives

			Coefficient	Odds ratio
230 - SEXE				
ref.	230	1	masculin	---
	230	2	féminin	-0.2708 / 0.76
264 - AGE				
ref.	264	1	18 ans et -	---
	264	19		0.0823 / 1.09
	264	20		0.2516 / 1.29
	264	21		0.4074 / 1.50
	264	22		0.3249 / 1.38
	264	23		0.2508 / 1.29
	264	24	24 ans et +	0.0075 / 1.01
324 - PCSPERE				
	324	1	agriculteur, artisan	-0.0534 / 0.95
	324	3	cadre et profession intellectuelle supérieure	0.1974 / 1.22
	324	4	profession intermédiaire	0.1220 / 1.13
ref.	324	5	employé, ouvrier	---
	324	7	retraité, sans activité, autre	-0.1708 / 0.84

Variable	Effet marginal	Khi2 Vrais.
SEXE (féminin)	-6.7	☆☆☆
AGE (19-24 ans)	2.1	☆☆☆☆
AGE (20-21 ans)	6.2	☆☆☆☆
AGE (21-22 ans)	10.0	☆☆☆☆
AGE (22-23 ans)	8.0	☆☆☆☆
AGE (23-24 ans)	6.2	☆☆☆☆
AGE (24 ans et +)	0.2	☆☆☆☆
PCSPERE (agriculteur, artisan)	-1.3	☆☆☆☆
PCSPERE (cadre et profession intellectuelle supérieure)	4.9	☆☆☆☆
PCSPERE (profession intermédiaire)	3.0	☆☆☆☆
PCSPERE (retraité, sans activité, autre)	-4.3	☆☆☆☆

Cliquez ici pour ajouter une variable explicative

Calculer les modèles

Voir le rapport complet

Exporter

Conclusion / Bilan

- L'outil est utilisé
- Beaucoup de difficultés levées
Mais....
- Peu d'enthousiasme
- Très peu de poursuite en Master avec des sujets quanti
- Lever les obstacles « cognitifs » ne suffit pas.
- Comment donner le goût?