

Suite TD 3 : Statistique bi (multi)-dimensionnelle : variables qualitatives

Soit un échantillon de 797 étudiants ayant obtenu leur diplôme de DEUG. Quatre variables aléatoires ont été considérées : la série de bac, à 2 modalités (C ou E, D), la mention au bac, à 4 modalités (TB, B, AB, P), l'âge d'obtention du bac à 4 modalités (<18 ans, 18 ans, 19 ans, >19 ans) et la durée d'obtention du DEUG à 3 modalités (3 ans, 4 ans, 5 ans).

Dans la table de contingence on a croisé en lignes la durée d'obtention du DEUG (variable X à 3 modalités) et en colonnes l'âge d'obtention du bac (variable Y, à 4 modalités).

	< 18 ans	18 ans	19 ans	> 19 ans	sommes
2 ans	84	224	73	19	
3 ans	35	137	75	27	
4 ans	14	59	34	16	
sommes					797

- Déterminer les profils-colonnes (en %) et puis les barres des profils-colonnes.
- Calculer les indices de Chi², Phi², Tschuprow et Cramer. Il y a-t il une relation entre les variables X et Y ?
- Réaliser l'étude des corrélations à partir du tableau de Burt ci-après :

	bacC	bacD	< 18	18ans	19ans	> 19	2ans	3ans	4ans
bacC	583	0	108	323	114	38	324	192	67
bacD	0	214	25	97	68	24	76	82	56
< 18	108	25	133	0	0	0	84	35	14
18ans	323	97	0	420	0	0	224	137	59
19ans	114	68	0	0	182	0	73	75	34
> 19	38	24	0	0	0	62	19	27	16
2ans	324	76	84	224	73	19	400	0	0
3ans	192	82	35	137	75	27	0	274	0
4ans	67	56	14	59	34	16	0	0	123