

EXERCICE n°8 :

Dans cette partie, on étudie la répartition des étudiants dans les différentes filières universitaires en fonction de leur catégorie socioprofessionnelle (CSP) de leurs parents.

Les catégories socioprofessionnelles retenues sont :

- CSP A : cadre supérieur, cadre moyen, profession libérale, patron de l'industrie et du commerce ;
- CSP B : ouvrier, employé, personnel de service, ouvrier agricole ;
- CSP C : agriculteur exploitant ;
- CSP D : autres.

Les différentes filières universitaires sont regroupées en :

- Type S : sciences, santé ;
- Type L : lettres ;
- Type E : économie et droit ;
- Type I : IUT et autres.

Tableau 1 : Répartition en pourcentage des étudiants dans les différentes filières en fonction de la CSP de leurs parents :

	CSP A	CSP B	CSP C	CSP D	Total
Type S	64,7 %	17,5 %	4,5 %	13,3 %	100 %
Type L	51,2 %	24 %	4,2 %	20,6 %	100 %
Type E	54,2 %	26 %	4,5 %	15,3 %	100 %
Type I	49 %	31,3 %	7,4 %	12,3 %	100 %
Toutes filières confondues	56,7 %	22,7 %	4,7 %	15,9 %	100 %

- a. Donner la probabilité qu'un étudiant choisi au hasard parmi ceux qui suivent des études d'économie ou de droit ait ses parents classés dans la CSP A.
b. Donner la probabilité qu'un étudiant choisi au hasard dans la population globale des étudiants ait ses parents exploitants agricoles.

Tableau 2 : probabilité qu'un étudiant choisi au hasard dans l'ensemble des étudiants soit dans les diverses filières :

	Type S	Type L	Type E	Type I
Probabilité	0,369	0,298	0,249	0,084

- On choisit un étudiant au hasard dans la population globale des étudiants.
Soit A l'événement : « l'étudiant choisi a ses parents dans la CSP A ». On définit de même les événements B , C et D .
Soit S l'événement : « l'étudiant est dans la filière de type S ». On définit de même les événements L , E et I .
Les résultats seront donnés à 10^{-3} près.
 - Calculer la probabilité de l'événement $E \cap A$.
 - L'étudiant choisi a ses parents dans la CSP A. Quelle est la probabilité pour qu'il suive des études d'économie ou de droit ?
 - L'étudiant choisi a ses parents dans la CSP B. Quelle est la probabilité pour qu'il suive des études d'économie ou de droit ?