

- *Etude bivariée: deux variables qualitatives; une variable qualitative et une quantitative* -

### Exercice 1

Enquête sur les véhicules de 34 étudiants de Sciences. On obtient le résultat suivant: - H: homme, F: femme - V: véhicule, NV: pas de véhicule

Individu	Genre	Véhicule	Individu	Genre	Véhicule
1	H	V	18	H	NV
2	H	V	19	H	V
3	F	NV	20	F	NV
4	F	NV	21	F	V
5	F	NV	22	F	NV
6	H	NV	23	F	V
7	F	NV	24	F	NV
8	F	NV	25	H	V
9	F	NV	26	F	NV
10	H	V	27	F	NV
11	H	NV	28	H	V
12	F	V	29	F	NV
13	H	NV	30	F	NV
14	F	NV	31	F	NV
15	F	NV	32	H	V
16	H	NV	33	F	NV
17	H	NV	34	F	V

1. Quelle est la population étudiée? Quels sont les caractères (variables) étudiés?
2. Saisir les données sous forme d'un data.frame.
3. Construire la table de contingence en croisant les données (tableau d'effectifs).
4. Faire un diagramme en barres des véhicules (V ou NV) en distinguant H et F.
5. Pensez-vous que les 2 variables sont indépendantes? Proposez et mettez en oeuvre un test qui illustrerait votre réponse.

### Exercice 2

On considère le fichier banque.rda. Utiliser également le fichier des explications qui y est joint.

1. Etablir un tableau des contingences des variables suivantes:
  - csp/ cableue
  - csp/ porttit
  - age/eparlog
  - sexe/assurvi

2. Dans chaque cas, faire une représentation graphique des distributions comparées (barplot, mosaïque)
3. Etudier l'indépendance de ces variables entre elles deux à deux.

**Exercice 3**

Dans la library *questionr* charger le fichier 'hdv2003'. Il s'agit d'une description provenant de l'INSEE.

1. Présentez un résumé du tableau de données.
2. Présentez une étude des variables
  - nivetud/qualif
  - qualif/sexe
  - nivetud/trav.satisf
  - qualif/heures.tv
  - nivetud/age
3. Etudier l'indépendance entre ces variables lorsqu'elles sont qualitatives.