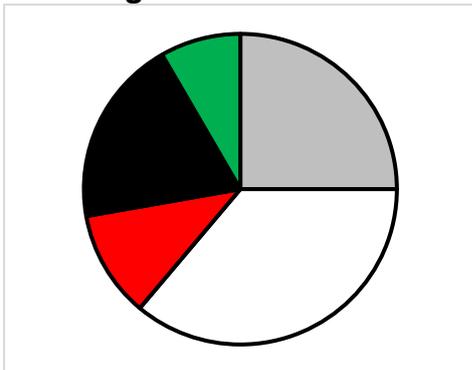


Choisir une représentation graphique adaptée à la situation

La représentation graphique, en statistique, est extrêmement importante, car c'est elle qui permettra de faire passer un message à des personnes qui n'auront pas forcément connaissance de toutes les données. Bien que le contexte soit capital dans le choix de la représentation graphique, nous pouvons toutefois illustrer quelques règles usuelles :

Représentation graphique d'une série qualitative : (c'est-à-dire sans nombres)

Diagramme circulaire



Tendance actuelle pour le choix de la couleur du véhicule.

La valeur de l'angle au centre de chaque secteur angulaire est proportionnelle à l'effectif.

On peut utiliser un tableau de proportionnalité, ou bien la formule :

$$\alpha_i = f_i \times 360 = \frac{n_i}{N} \times 360$$

avec α_i mesure de l'angle au centre d'un secteur angulaire, f_i fréquence associée, n_i effectif associé et N effectif total.

On n'écrit généralement pas d'information chiffrée à l'intérieur des diagrammes.

Représentation graphique d'une série quantitative discrète : (avec des nombres)

Diagramme bâtons :

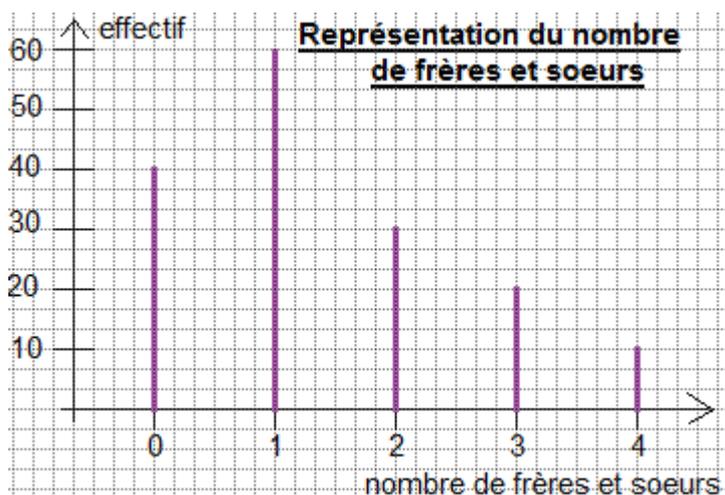
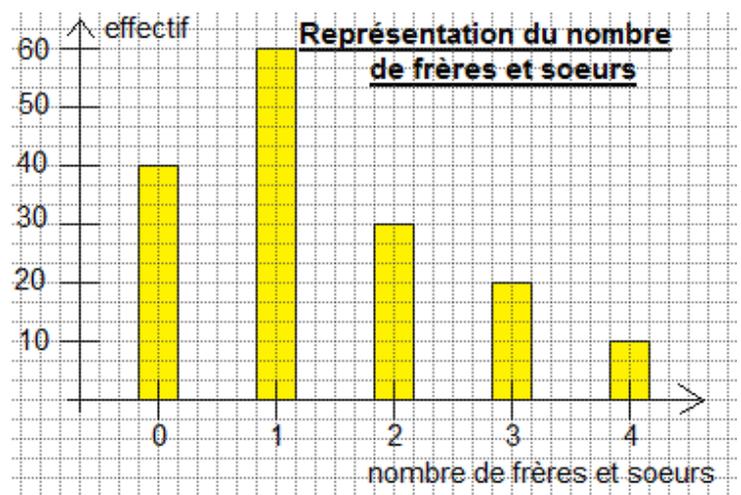


Diagramme en tuyaux d'orgue :



La seule différence entre ces deux représentations graphiques est l'épaisseur du bâton / rectangle. La hauteur du bâton / rectangle est proportionnelle à l'effectif : il y a un axe vertical. Les valeurs de la série sont représentées sur l'axe des abscisses.

Dans ces deux types de série, d'autres types de représentations tout à fait adaptés existent. Ne sont présentés ici que les plus courants. Une représentation graphique doit rester intuitive.

Représentation graphique d'une série quantitative continue

La représentation graphique la mieux adaptée est l'histogramme.

La surface de chaque rectangle est proportionnelle à l'effectif : il n'y a pas d'axe des ordonnées, mais nous avons besoin d'une légende pour pouvoir lire l'histogramme.

Exemple ici :

On étudie le temps de trajet mis par un groupe d'élèves d'un lycée.

Le temps de trajet est regroupé dans des intervalles de valeurs, et l'effectif associé est noté n_i .

Alors on a :

temps de trajet en minutes	[0;10[[10;20[[20;30[[30;40[[40;60[TOTAL
effectif n_i	34	72	116	53	25	$N = 300$

