



**BARÈME Statistique descriptive**  
**DUT STID, 1<sup>ère</sup> année & Année spéciale,**  
**Interrogation 2 : Analyse comparée de deux**  
**variables**

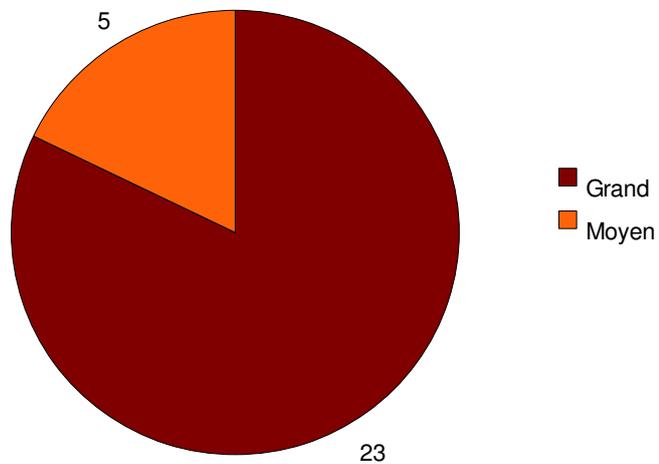
Nom : .....

- Étude de la taille
  - Tableaux d'effectifs/fréquences (×2) ..... /1

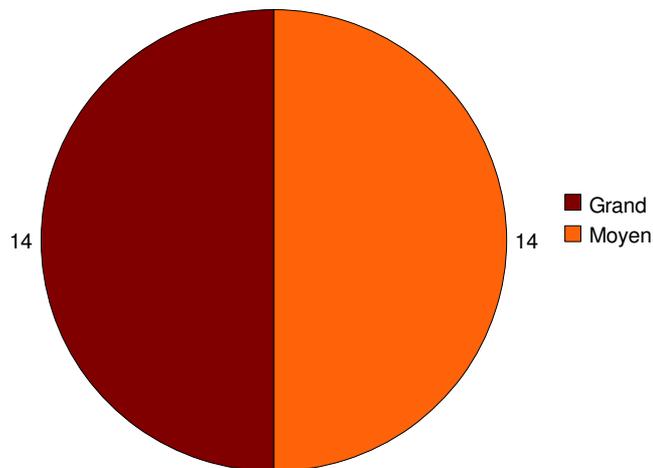
<b>Mutuelles ouvertes</b>	Taille	Moyenne	Grande	Total
	Effectifs	5	23	28
	Fréquences	82,1 %	17,9 %	1
<b>Mutuelles restreintes</b>	Taille	Moyenne	Grande	Total
	Effectifs	14	14	28
	Fréquences	50 %	50 %	1

- Graphiques (×2) ..... /1  
 -0,5 par problème : titre, couleur ...  
 0 si les graphiques ne sont pas adaptés au problème

Répartition de la taille dans les mutuelles ouvertes



Répartition de la taille dans les mutuelles restreintes



- Comparaison ..... /1

Les mutuelles de type "Ouvert" sont majoritairement de grands organismes (plus de 80 %) alors que la taille des mutuelles de type "Restreint" s'équilibre parfaitement entre organismes de taille moyenne et organismes de grande taille.

- Étude du nombre de visites chez le médecin généraliste/l'infirmière/le dentiste
  - Caractéristiques numériques : moyenne, écart type, coefficient de variation, quartiles, minimum et maximum (×2) ..... /2

**Médecins généralistes** : Les principales caractéristiques numériques pour le nombre de visites chez un médecin généraliste sont résumées dans le tableau ci-dessous pour les deux types de mutuelles (les valeurs sont données en milliers de visites) :

Type	Min.	Max.	Moyenne	Écart type	Coefficient de variation	$Q_1$	Médiane	$Q_3$
Ouvert	17	4 851	522	941	180 %	67	205	601
Restreint	2	2 381	206	438	213 %	39	66	202

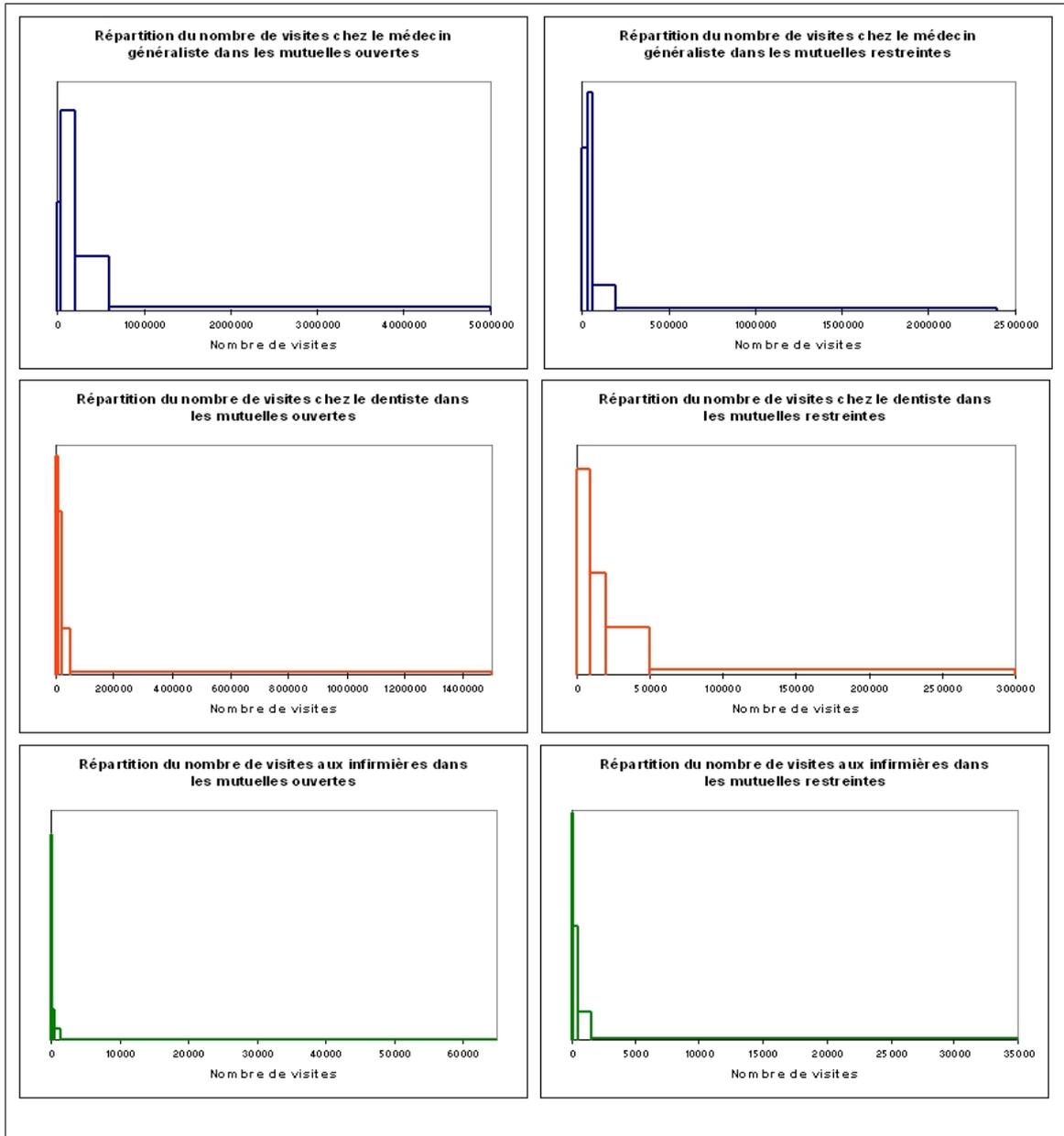
**Dentistes** : Les principales caractéristiques numériques pour le nombre de visites chez un dentiste sont résumées dans le tableau ci-dessous pour les deux types de mutuelles (les valeurs sont données en milliers de visites) :

Type	Min.	Max.	Moyenne	Écart type	Coefficient de variation	$Q_1$	Médiane	$Q_3$
Ouvert	0	1 233	88,3	233	263 %	7,8	20,5	62,5
Restreint	$\simeq 0$	229	38,6	52,6	136 %	7,1	18,4	44,1

**Infirmières** : Les principales caractéristiques numériques pour le nombre de visites chez une infirmière sont résumées dans le tableau ci-dessous pour les deux types de mutuelles (les valeurs sont données en milliers de visites) :

Type	Min.	Max.	Moyenne	Écart type	Coefficient de variation	$Q_1$	Médiane	$Q_3$
Ouvert	$\simeq 0$	63,99	3,93	12,02	305 %	0,08	0,39	1,55
Restreint	$\simeq 0$	34,11	2,41	6,42	267 %	0,16	0,48	1,37

- Mise en classes pertinentes + histogrammes ( $\times 2$ ) ..... /3  
 -0,5 par problème : titre, couleur ...  
 0 si les graphiques ne sont pas adaptés au problème et pénalité supplémentaire de -1 si utilisation du style "histogramme" de Excel  
 Bonus de +1 si présence des boîtes à moustaches



- Comparaison ..... /2

**Médecins généralistes** : Le nombre total de visites chez le médecin généraliste est très contrasté selon le type de mutuelles : toutes les caractéristiques numériques données dans le tableau ci-dessus sont nettement plus grandes pour les mutuelles de type ouvert que pour les mutuelles de type restreint, particulièrement pour les caractéristiques associées aux plus grandes valeurs du nombre de visites (troisième quartile, par exemple). Seul le coefficient de variation a une valeur comparable pour les deux types de mutuelles : les différences semblent donc être un effet d'échelle et non une différence dans la répartition des valeurs des deux distributions. Ce phénomène peut probablement s'expliquer par la différence de tailles entre les deux types d'organismes.

Par ailleurs, la comparaison entre les deux histogrammes montre, pour les deux types de mutuelles, un étalement vers la droite de la distribution et une forte concentration sur un nombre faible de visites chez le médecin. La concentration est encore plus prononcée pour les mutuelles restreintes avec un nombre très important de visites inférieur à 200 000 pour une amplitude globale de 2 500 000 (contre, pour les mutuelles ouvertes, une concentration sur les valeurs inférieures à 600 000 pour une amplitude globale de 5 000 000).

**Dentistes** : La variabilité du nombre total de visites chez le dentiste est différente selon le type de mutuelles : si les trois premiers quartiles des deux distributions ainsi que le minimum sont relativement comparables, il n'en est pas de même pour les moyennes, les écart types, les troisièmes quartiles et les maxima : ceux-ci sont tous largement plus importants pour les mutuelles de type ouvert avec un coefficient de variation qui est le double de celui obtenu pour les mutuelles de type fermé : on a donc une plus grande dispersion de cette variable pour les mutuelles de type ouvert. Ce phénomène ne doit pas être le simple fait de la différence de tailles entre les deux types d'organismes.

Par ailleurs, la comparaison entre les deux histogrammes montre, pour les deux types de mutuelles, un étalement vers la droite de la distribution et une forte concentration sur un nombre faible de visites chez le dentiste. Cependant, l'étalement est beaucoup moins prononcé pour les mutuelles restreintes que pour les mutuelles ouvertes dont certaines semblent particulièrement atypiques : ceci rejoint les commentaires précédents ; ce n'est pas un simple effet de taille qui explique la différence entre les deux types de mutuelles mais aussi une répartition très différente du nombre des visites chez le dentiste.

**Infirmières** : La variabilité du nombre total de visites chez le dentiste est différente selon le type de mutuelles : dans les deux cas, les médianes sont assez similaires mais l'écart type est plus élevé pour les mutuelles de type ouvert. Cette augmentation de la variabilité est visible à la fois sur les valeurs des deux quartiles extrêmes ( $Q_1$  est sensiblement plus petit pour les mutuelles de type ouvert alors que  $Q_3$  est sensiblement plus grand) et aussi sur une différence perceptible entre les valeurs des deux moyennes (celle des mutuelles de type ouvert étant plus grande que celle des mutuelles de type restreint alors même que la médiane des mutuelles de type ouvert est plus petite que celle des mutuelles de type restreint). Ce phénomène ne doit pas être le simple fait de la différence de tailles entre les deux types d'organismes.

Par ailleurs, la comparaison entre les deux histogrammes montre, pour les deux types de mutuelles, un fort étalement vers la droite de la distribution et une forte concentration sur un nombre faible de visites chez les infirmières. Cependant, l'étalement est extrême dans le cas de mutuelles ouvertes avec une très grande dispersion et des valeurs très atypiques sur les grandes valeurs. Pour les mutuelles de types restreints, ce phénomène existe aussi mais de manière plus atténuée.

- Mise en forme (légendes des figures, renvois, texte justifié, plan structuré, titres et style, table des matières, etc) ..... /2  
-0,5 par erreur ou manque Ne pas compter les problèmes de style et/ou de renvois pour les APPC à partir du moment où la mise en page est correcte

- Orthographe et syntaxe ..... /1  
-0,5 par erreur

Total : ..... /13