

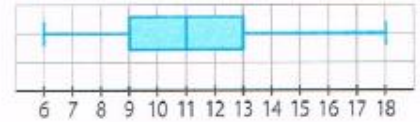
Choisir la (ou les) bonne(s) réponse(s).

Étudier une série statistique à une variable

→ Pour vous aider **Savoir-faire 1**, p. 85

Dans un lycée, les 35 élèves de chacune des deux classes de Terminale STMG ont participé à un devoir commun. Les élèves ont été notés sur vingt points. Les résultats de la classe de TSTMG 1 sont donnés dans le tableau ci-contre. On note \bar{x}_1 et σ_1 la moyenne et l'écart-type de la série des résultats de la classe de TSTMG 1. Pour les résultats de la classe de TSTMG 2, on donne la moyenne $\bar{x}_2 = 11,2$, l'écart-type $\sigma_2 = 3,45$ et le diagramme en boîte associé à cette série :

Note	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	17	18
Effectif	2	3	3	2	4	5	4	6	2	1	2	1



- 1** Pour la classe de TSTMG 1 :
- Le premier quartile est 9
 - La moyenne est égale à 11,75
 - L'écart-type est égal à 3,06 (à 0,01 près)
 - La médiane est égale à 11,5
- 2** Pour la classe de TSTMG 2 :
- Tous les élèves ont obtenu une note supérieure ou égale à 6
 - Environ trois quarts des élèves ont eu au moins 9 sur 20
 - Environ 25 % des élèves ont entre 9 et 11 points
 - Environ un tiers des élèves ont entre 9 et 13
- 3** Pour les deux classes :
- Les médianes sont égales
 - Les écarts interquartiles sont égaux
 - Les résultats de la classe de TSTMG 1 sont plus dispersés que ceux de la classe de TSTMG 2
 - Les moyennes sont égales

Étudier une série statistique à deux variables

→ Pour vous aider **Savoir-faire 2, 3 et 4**, pp. 87 et 88

Un restaurateur ne sert au déjeuner que des plats du jour. Il cherche à estimer l'effet du prix de ce plat sur le nombre de ses clients à partir du tableau suivant.

Prix du plat du jour x_i (en €)	10	12	14	16	18
Nombre de clients y_i	82	78	65	41	20

On considère le nuage de points $M_i(x_i; y_i)$ et on note :

- (d) la droite d'ajustement de y en x par la méthode des moindres carrés ;
- Δ la droite d'équation $y = -8x + 170$.

- 4** Pour cette série :
- le point A(0 ; 170) est un point du nuage
 - le point B(18 ; 20) est un point du nuage
 - le point C(82 ; 10) est un point du nuage
 - le point D(15 ; 53) est un point du nuage
- 5** En réalisant un ajustement du nuage de points à l'aide de Δ , on peut prévoir :
- 10 clients pour un prix du plat du jour de 20 €
 - 82 clients pour un prix du plat du jour de 11 €
 - 81 clients pour un prix du plat du jour de 11 €
 - 74 clients pour un prix du plat du jour de 11 €
- 6** En réalisant un ajustement du nuage de points à l'aide de la droite Δ , on peut estimer que pour avoir 100 clients :
- le prix du plat du jour doit être fixé à 8,75 €
 - le prix du plat du jour doit être fixé à 7,5 €
 - le prix du plat du jour doit être fixé à 90 €
 - le prix du plat du jour doit être fixé à 6 €
- 7** Une équation de la droite (d) est (à 0,01 près) :
- $y = -7,21x + 159,63$
 - $y = -8x + 170$
 - $y = -8x + 170$
 - $y = -8,05x + 169,9$