

Capacités :

- ✓ Déterminer les indicateurs de tendance centrale d'une série statistique à l'aide d'un tableur.
- ✓ Déterminer les indicateurs de dispersion d'une série statistique à l'aide des TIC.
- ✓ Lire les indicateurs à partir d'un diagramme à moustaches.
- ✓ Comparer deux séries à l'aide des indicateurs de tendance centrale et de dispersion.

Connaissances :

- ✓ Utilisation d'un outil TIC pour calculer des paramètres d'une série statistique

ACTIVITÉ 1 : COMMENT DÉTERMINER SI UN ÉCHANTILLON DE TEST EST « STANDARD » ?



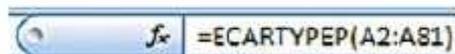
Les résultats d'un test du Quotient Intellectuel (QI) de 80 élèves de baccalauréat professionnel sont donnés dans le tableau suivant.

Total obtenu	55	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
Nombre d'élèves	4	5	10	9	10	13	10	7	5	5	1	1

- 1 a) Ouvrir un tableur (Excel par exemple)
- b) Saisir dans la première colonne du tableau, les 80 valeurs du test.
- c) A l'aide des fonctionnalités du tableur, calculer le résultat moyen \bar{x} des 80 élèves. Arrondir à l'unité.

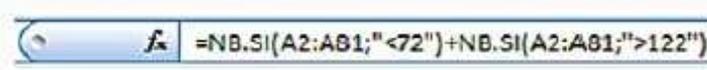
Résultat moyen \bar{x} =

- b) Dans une cellule vide, taper la formule ci-dessous afin de calculer l'écart type, noté σ , qui représente la dispersion des résultats autour de la moyenne. Arrondir à l'entier.



Écart type σ =

- c) Calculer $\bar{x} - \sigma$ et $\bar{x} + \sigma$
 Dans la cellule vide, taper la formule ci-dessous afin de déterminer le nombre de résultats inférieurs à $\bar{x} - \sigma$ et supérieurs à $\bar{x} + \sigma$.



$\bar{x} - \sigma = \dots\dots\dots$ et $\bar{x} + \sigma = \dots\dots\dots$

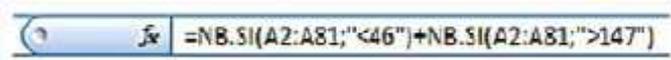
En déduire le nombre de résultats se situant dans l'intervalle $[\bar{x} - \sigma; \bar{x} + \sigma]$:

Exprimer le résultat sous forme d'un pourcentage par rapport au nombre total des résultats:

.....

d) Calculer $\bar{x} - 2\sigma$ et $\bar{x} + 2\sigma$

Dans la cellule vide, taper la formule ci-dessous afin de déterminer le nombre de résultats inférieurs à $\bar{x} - 2\sigma$ et supérieurs à $\bar{x} + 2\sigma$.



$\bar{x} - 2\sigma = \dots\dots\dots$ et $\bar{x} + 2\sigma = \dots\dots\dots$

En déduire le nombre de résultats se situant dans l'intervalle $[\bar{x} - 2\sigma; \bar{x} + 2\sigma]$:

Exprimer le résultat sous forme d'un pourcentage par rapport au nombre total des résultats:

.....

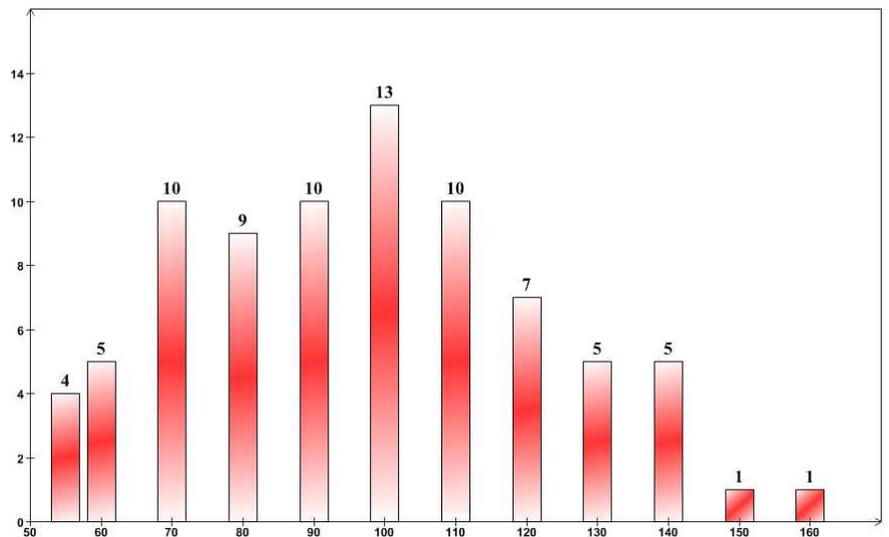
2 Le test de l'échantillon choisi peut être représenté par un graphique en barre ci-contre.

L'échantillon d'élèves est dit « standard » si environ 68% des résultats au test du QI se situent dans l'intervalle $[\bar{x} - \sigma; \bar{x} + \sigma]$ et 5% en dehors de l'intervalle $[\bar{x} - 2\sigma;$

$\bar{x} + 2\sigma]$.

L'échantillon des élèves de Bac professionnel est-il « standard » ?

.....



Enregistrée la feuille ainsi obtenue en lui donnant un nom composé contenant votre propre nom et prénom.