

# MESURES DE SPORES

21 janvier 2023

Le spécimen qui a servi de support est un **Cortinarius sp.** la population représente l'ensemble de ses spores, mes mesures au nombre de 10 représentent un échantillon.

Relevé de mes mesures effectué sur 10 spores, les valeurs sont en  $\mu\text{m}$ .

Longueur	8.5	10	10	10	10	10	10	10	9	9.5
largeur	7	6.5	6	7	6	7	6	7	6	7
Q	1.21	1.53	1.66	1.42	1.66	1.42	1.66	1.42	1.66	1.42

**Mesure : 8.5-10 x 6.5-7  $\mu\text{m}$  N10.**

**Q = 1.21-1.66**

$L_{\text{moy}} = (8.5+10+10+10+10+10+10+10+9+9.5)/10 = 9.7 \mu\text{m}$ .

$l_{\text{moy}} = (7+6.5+6+7+6+7+6+7+6+7)/10 = 6.55 \mu\text{m}$ .

**Me = mesure moyenne : 9.7 x 6.55  $\mu\text{m}$  N10.**

Q sporique =  $Q_e$  :

**$Q_e = 9.7/6.55 = 1.480 \mu\text{m}$**

**$Q_{\text{moy}} = 1.21+1.53+1.66+1.42+1.66+1.42+1.66+1.42+1.66+1.42)/10 = 1.489 \mu\text{m}$ .**

Q < 1.05                    forme globuleuse.  
Q > 1.05 et < 1.15      forme subglobuleuse.  
Q > 1.15 et < 1.30      forme largement ellipsoïde.  
Q > 1.30 et < 1.60      forme ellipsoïde.  
Q > 1.60 et < 2.00      forme oblongue.  
Q > 2.00 et < 3.00      forme cylindrique.  
Q > 3.00                    forme bacilliforme.

**Notre  $Q_e$  se situe ici.**

Spore de **forme ellipsoïde.**

Volume sporal :  $V_s = 4/3\pi \times (L/2) \times (l/2)^2$ .

$V_s = 4/3\pi \times (9.7/2) \times (6.55/2)^2$ .

$V_s = 4.188 \times 4.85 \times 10.72$                      **$V_s = 217.72 \mu\text{m}^3$**

## Etude statistique de la longueur

Variance de mes mesures :  $L_{moy} = 9.7$

1<sup>er</sup> mesure :  $(9.7-8.5)^2 = 1.44$

2<sup>ème</sup> mesure :  $(9.7-10)^2 = 0.09$

3<sup>ème</sup> mesure :  $(9.7-10)^2 = 0.09$

4<sup>ème</sup> mesure :  $(9.7-10)^2 = 0.09$

5<sup>ème</sup> mesure :  $(9.7-10)^2 = 0.09$

6<sup>ème</sup> mesure :  $(9.7-10)^2 = 0.09$

7<sup>ème</sup> mesure :  $(9.7-10)^2 = 0.09$

8<sup>ème</sup> mesure :  $(9.7-10)^2 = 0.09$

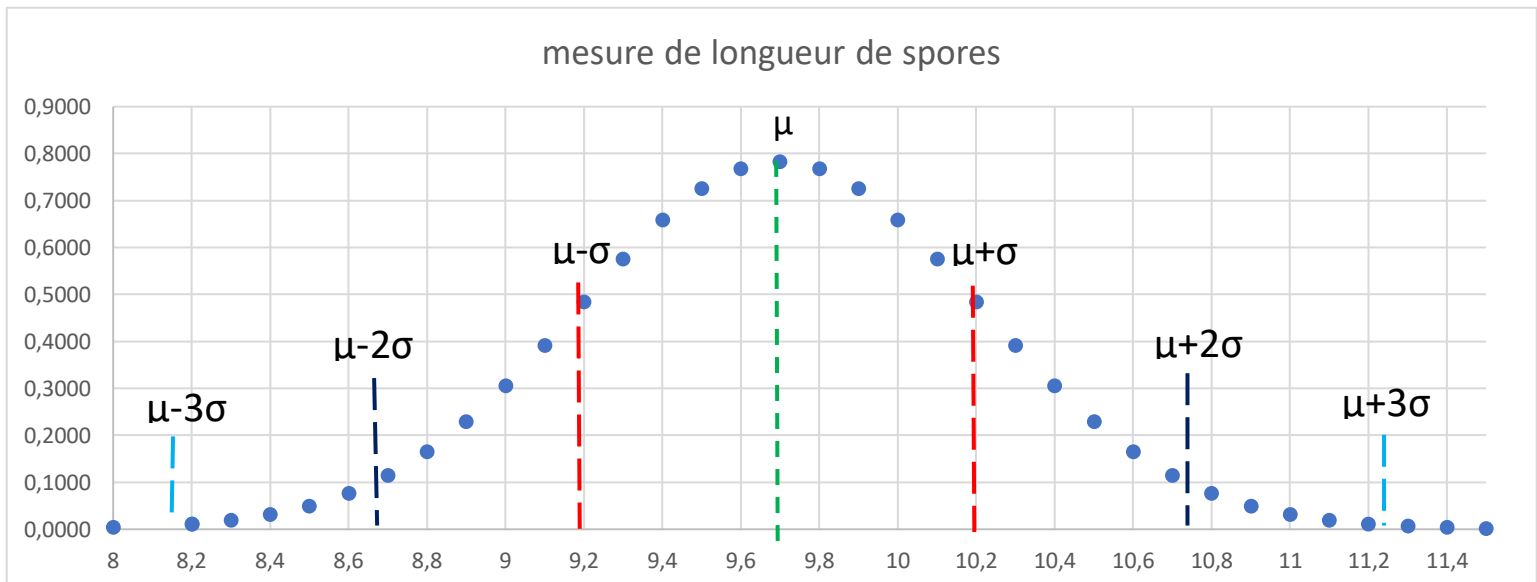
9<sup>ème</sup> mesure :  $(9.7-9)^2 = 0.49$

10<sup>ème</sup> mesure :  $(9.7-10)^2 = 0.04$

$V = (1.44+0.09+0.09+0.09+0.09+0.09+0.09+0.09+0.49+0.04)/10 \quad V = 2.6/10 \quad V = 0.26$

Ecart type  $\sigma = \sqrt{0.26} \quad \sigma = 0.51 \quad (\text{en r\u00e9alit\u00e9 } V = 0.288 \text{ et } \sigma = 0.537).$

### Courbe de la densit\u00e9 de probabilit\u00e9 des mesures de longueur



### Probabilit\u00e9 de la taille des mesures de spores

Ecart	Probabilit\u00e9	%	Mesure mini ( $\mu\text{m}$ )	Mesure maxi ( $\mu\text{m}$ )
$\mu \pm \sigma$	0.683	68.3 %	9.19	10.21
$\mu \pm 2\sigma$	0.954	95.4 %	8.68	10.72
$\mu \pm 3\sigma$	0.997	99.7 %	8.17	11.23

### Commentaires :

Dans un \u00e9chantillon de la population des spores d'un Cortinarius Sp. la « probabilit\u00e9 » qu'une spore mesur\u00e9e ait une longueur comprise :

- Entre 9.19 et 10.21  $\mu\text{m}$  est de 68.3 %.
- Entre 8.68 et 10.21  $\mu\text{m}$  est de 95.4 %
- Entre 8.17 et 11.23  $\mu\text{m}$  est de 99.7 %

## Etude statistique de la largeur

Variance de mes mesures :  $\mu = 6.55$

1<sup>er</sup> mesure :  $(6.55-7)^2 = 0.203$

2<sup>ème</sup> mesure :  $(6.55-6.5)^2 = 0.002$

3<sup>ème</sup> mesure :  $(6.55-6)^2 = 0.303$

4<sup>ème</sup> mesure :  $(6.55-7)^2 = 0.203$

5<sup>ème</sup> mesure :  $(6.55-6)^2 = 0.303$

6<sup>ème</sup> mesure :  $(6.55-7)^2 = 0.203$

7<sup>ème</sup> mesure :  $(6.55-6)^2 = 0.303$

8<sup>ème</sup> mesure :  $(6.55-7)^2 = 0.203$

9<sup>ème</sup> mesure :  $(6.55-6)^2 = 0.303$

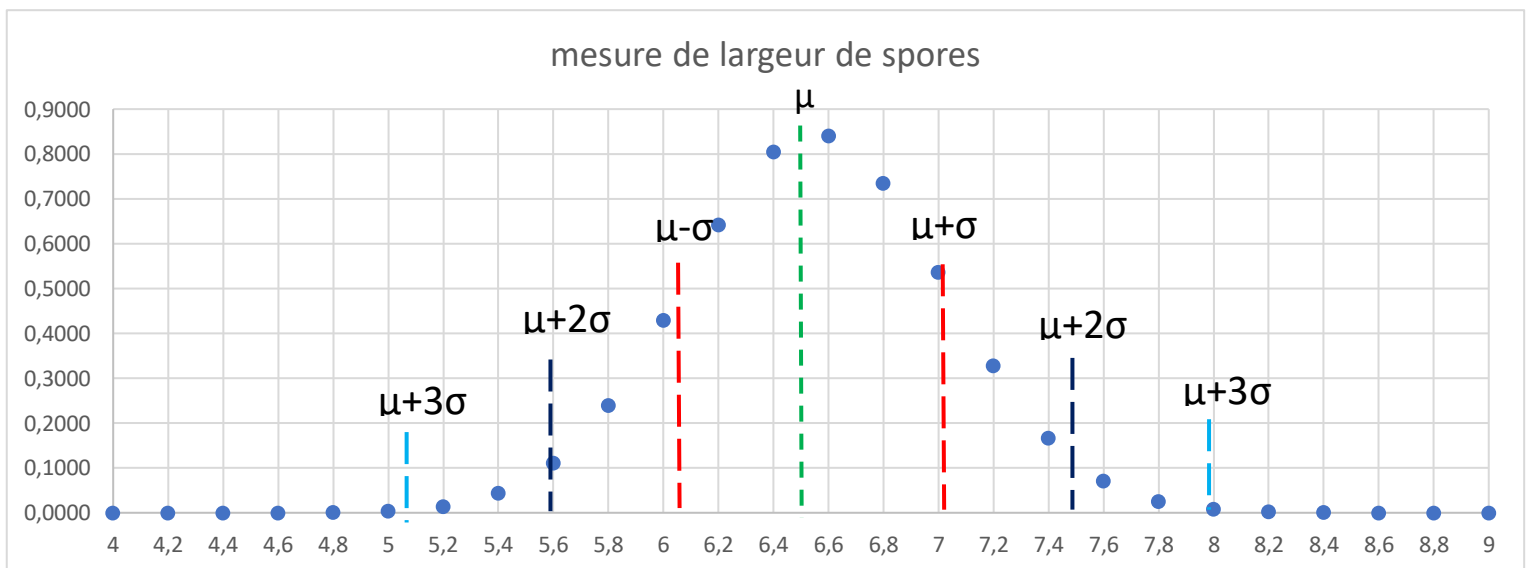
10<sup>ème</sup> mesure :  $(6.55-7)^2 = 0.203$

$V = (0.203+0.002+0.303+0.203+0.303+0.203+0.303+0.203+0.303+0.203)/10$

$V = 2.23/10$       **$V = 0.223$**

Ecart type    $\sigma = \sqrt{0.223}$       **$\sigma = 0.472$**      (en réalité  $V = 0.247$  et  $\sigma = 0.497$ ).

## Courbe de la densité de probabilité des mesures de largeur



## Probabilité de la taille des mesures de spores

Ecart	Probabilité	%	Mesure mini (µm)	Mesure maxi (µm)
$\mu \pm \sigma$	0.683	68.3 %	6.08	7.02
$\mu \pm 2\sigma$	0.954	95.4 %	5.61	7.49
$\mu \pm 3\sigma$	0.997	99.7 %	5.13	7.97

## Commentaires :

Dans un échantillon de la population des spores d'un Cortinarius Sp. la « probabilité » qu'une spore mesurée ait une largeur comprise :

- Entre 6.08 et 7.02 µm est de 68.3 %.
- Entre 5.61 et 7.49 µm est de 95.4 %
- Entre 5.13 et 7.97 µm est de 99.7 %