

LE GOUT DE LA VANILLE

Une entreprise en agroalimentaire vient d'identifier et d'isoler 3 souches de *Streptomyces* spp. capables de transformer l'acide férulique en vanilline par bioconversion. Afin de déterminer la souche donnant le meilleur rendement dans un milieu donné et dans des conditions de température et d'agitation identiques, 35 cultures en fiole ont été réalisées dans un incubateur-agitateur rotatoire : **10** fioles pour la souche **A**, **12** fioles pour la souche **B** et **13** fioles pour la souche **C**. Les résultats obtenus sont donnés dans le tableau suivant:

Rendements de vanilline en g/L		
Souche A	Souche B	Souche C
0,481	0,505	0,509
0,480	0,573	0,416
0,383	0,523	0,588
0,494	0,512	0,533
0,408	0,560	0,517
0,335	0,580	0,437
0,330	0,516	0,437
0,259	0,490	0,445
0,394	0,540	0,475
0,338	0,581	0,466
	0,547	0,577
	0,512	0,512
		0,535

Calculer pour chaque souche: le rendement moyen, l'écart type, l'erreur type et les intervalles de confiance pour 90 et 95 % de certitude. Réalisez un histogramme avec les rendements pour chaque souche, et tracez les intervalles de confiance (barres d'erreur) pour 90 (en rouge) et 95 % (en bleu) de certitude.

Peut-on choisir une souche de façon incontestable ? Pourquoi ?

DISTRIBUTION DE STUDENT			
% de certitude (bilatéral)			
dl	90	95	97,5
5	2,015	2,571	3,163
6	1,943	2,447	2,969
7	1,895	2,365	2,841
8	1,860	2,306	2,752
9	1,833	2,262	2,685
10	1,812	2,228	2,634
11	1,796	2,201	2,593
12	1,782	2,179	2,560
13	1,771	2,160	2,533
14	1,761	2,145	2,510
15	1,753	2,131	2,490

DISTRIBUTION NORMAL		
% de certitude (bilatéral)		
90	95	97,5
1,645	1,960	2,241