

PrivateTeacher
Cours Privés de Science

Test de Student et score-t Exercice d'entraînement

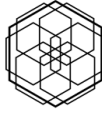
Julien RUPPEN

28 March, 2025

Abstract

Voici des exercices pour te permettre de pratiquer les tests de Student et le calcul du score t , la valeur empirique de la variable de décision.





Enoncé

On dispose d'un traitement pour soigner des personnes malades. Il s'agit d'un nouveau traitement et on ne connaît pas son efficacité. Dans le cadre d'une étude clinique, on se propose donc d'évaluer l'efficacité de ce traitement. Dans ce but on sélectionne un premier groupe de malade au sein duquel on mesure une valeur de l'état de santé des individus. On prendra cette mesure comme point de référence pour notre étude. On sélectionne ensuite un deuxième groupe de malades sur lequel on effectue le traitement. De la même manière que pour le premier groupe, on mesure ensuite une valeur de l'état de santé des individus de ce groupe également. Voici les résultats obtenus:

```
## [1] "Valeurs du groupe de référence x:"
```

```
## [1] 45.0 37.3 27.7 40.0 37.8 34.0 60.1 43.4 12.2 32.2 59.1 31.3
```

```
## [1] "Valeurs du groupe traité y:"
```

```
## [1] 38.6 28.4 -2.8 28.8 25.0 35.1 42.8 27.6 43.7
```

On se pose la question suivante:

```
## [1] "La valeur moyenne de l'état de santé du groupe traité"
```

```
## [1] "est-elle significativement plus petite de la valeur"
```

```
## [1] "observée au sein du groupe de référence ?"
```

Marche à suivre:

- 1) Réaliser un test de Student à l'aide d'un logiciel de statistiques.
- 2) Répondre à la question à l'aide d'une phrase formulée correctement.
- 3) Calculer la valeur empirique de la variable de décision à la main.
- 4) Calculer la p-valeur associée à la valeur empirique de t.
- 5) Calculer l'intervalle de confiance de la moyenne estimée.

