

swissuniversities

Effingerstrasse 15, Postfach

3001 Bern

www.swissuniversities.ch

Exemple de calcul – Rang moyen de tous les groupes d'exercices

100 personnes participent à un test avec 2 groupes d'exercices dans chacun desquels on peut obtenir au maximum 18 points.

Groupe d'exercices 1 :

- Ici, 10 candidats obtiennent le nombre maximal de 18 points. Avec un même nombre de points, chaque personne reçoit le rang moyen de ces personnes (de 1 à 10).
- Le candidat A a obtenu ce nombre maximal de points et reçoit ainsi dans ce groupe d'exercices avec les 9 autres candidats le rang 5.5 (moyenne des rangs 1 à 10, soit $(1 + 10) / 2 = 5.5$).
- Le candidat B a reçu, avec 14 autres candidats, 17 points. Ces candidats reçoivent dans ce groupe d'exercices le rang 18 (moyenne des rangs 11 à 25, soit $(11 + 25) / 2 = 18$).

Groupe d'exercices 2 :

- Dans ce groupe d'exercices, seul le candidat B obtient le nombre maximal de 18 points. Il reçoit comme candidat unique le rang 1.
- Le candidat A obtient ici 17 points avec seulement 3 autres candidats. Ils reçoivent tous dans ce groupe d'exercices le rang moyen $(2 + 5) / 2 = 3.5$.

Les deux candidats obtiennent ainsi le même nombre de points, soit 35 points (et le même résultat au test ainsi que le même rang en pour cent).

Le rang moyen pour les deux candidats se calcule comme suit :

$$\text{Candidat A : } (5.5 + 3.5) / 2 = 4.5$$

$$\text{Candidat B : } (18 + 1) / 2 = 9.5$$

Et sur 1 000 personnes :

$$\text{Candidat A : } 4.5 / 100 \times 1\,000 = 45$$

$$\text{Candidat B : } 9.5 / 100 \times 1\,000 = 95$$

Si 1 000 personnes avaient participé au test, le candidat A obtiendrait, en moyenne sur les deux groupes d'exercices, le 45^{ème} rang et le candidat B le 95^{ème} rang. Le candidat A est récompensé pour avoir obtenu, dans le premier groupe d'exercices, le nombre maximum de points, mais surtout aussi, dans le deuxième groupe d'exercices avec très peu de candidats, un nombre de points élevé.

Le candidat B reçoit un rang plus élevé (soit plus mauvais) en raison du plus petit nombre de points dans le premier groupe d'exercices (dans lequel beaucoup de personnes ont obtenu un résultat identique ou plus élevé).

La différence entre les candidats se justifie par le fait que le candidat A, malgré un même nombre de points sur les deux groupes d'exercices, a dépassé davantage de candidats que le candidat B.

Si l'on devait faire la différence entre les deux personnes, le candidat A serait le meilleur.