

Exemple 16

Validité du test CRT

Haigh, Matthew (2016) Has the Standard Cognitive Reflection Test Become a Victim of Its Own Success? *Advances in Cognitive Psychology* 12(3), 145-149

Le *Cognitive Reflection Test* (CRT) est un test conçu pour détecter, chez un répondant, une tendance à résoudre un problème de façon intuitive, spontanée et peu réfléchie (raisonnement dit de type 1, par opposition au raisonnement *de type 2*, plus cérébral et minutieux).

Le CRT est composé de trois questions pièges : elles invitent le répondant à sauter à une conclusion fausse.

L'auteur de cette recherche exprime des réserves concernant la validité du test, dans la mesure où un répondant pourrait avoir été exposé à l'une ou l'autre des trois questions. L'hypothèse du chercheur est que dans ce cas le score du répondant serait surestimé. C'est ce qu'il tente de démontrer dans cette recherche.

À cette fin, il recrute un groupe de 142 volontaires à qui il fait composer le CRT. Il se trouve que du groupe avaient déjà vu au moins un des problèmes du test avant de participer à l'expérience. Ceux-là ont obtenu des scores nettement supérieurs à ceux des autres sujets.

La conclusion est que le CRT n'est pas valide, à moins qu'on s'assure que sujet n'a aucune connaissance du test.

Question 1

En un premier temps, l'auteur classe les sujets selon qu'ils ont ou pas été exposés à au moins l'une des questions du CRT. La distribution des scores est présentée au tableau 1 pour chacune des deux groupes :

Tableau 1

Pourcentage de sujets ayant obtenu un score de 0, 1, 2, ou 3 dans le CRT, selon que le répondant a ou n'a pas été exposé à au moins une des questions.

Sujets...	Score				Total
	0	1	2	3	
exposés à au moins une question	6	7	15	45	73
jamais exposés aux question du CRT	21	14	14	20	69
Total	27	21	29	65	142

- a) Confirmer à l'aide d'un test du khi-deux que la distribution des scores diffère selon que le sujet a ou n'a pas été exposé à au moins une question.
- b) Montrer, cependant, que le niveau de significativité est particulièrement élevé aux deux extrémités (0 et 3). Le cas du score nul s'explique. Comment?
- c) En traitant le score comme une variable dichotomique, on peut comparer les deux distributions à l'aide d'un test de Student. Montrer de cette façon que les deux distributions sont différentes.

Question 2

Procédant ensuite question par question, l'auteur présente les données du tableau 2:

Tableau 2

Taux de bonnes réponses à chacune des questions selon que le répondant a ou n'a pas été exposé à au moins une des questions
(Nombre de sujets ayant donné la bonne réponse) / (Nombre de sujets)

	Sujets	
	Exposés	Pas exposés
Question 1	45/61	33/81
Question 2	41/47	61/95
Question 3	45/52	57/90

- Pour chacune des questions, tester l'hypothèse que la probabilité de succès est la même parmi les exposés et les non exposés
- Soit p_i la probabilité qu'une personne choisie au hasard ait été exposée à la question i , $i = 1, 2, 3$. Avec les données disponibles, peut-on tester l'hypothèse que $p_1 = p_2 = p_3$? Pourquoi ou pourquoi pas?