

## L2 Psychologie

### DOSSIER DE ZÉTÉTIQUE : EXPÉRIENCE SUR L'EFFET MOUTON-CHÈVRE

#### **La croyance aux phénomènes paranormaux a-t-elle un effet sur la manifestation de phénomènes PSI ?**

En 1942, à la suite d'une expérience permettant de comprendre les processus qui peuvent favoriser ou inhiber le psi, Gertrude Schmeidler a mis en évidence l'effet « mouton-chèvre ». Cet effet tend à expliquer que des personnes croyant en l'existence de phénomènes PSI (moutons) auraient de meilleurs résultats quant à la réalisation de ces derniers. Par ailleurs, des personnes qui n'y croient pas (chèvres) auraient des résultats inférieurs.

Testé plusieurs fois par les parapsychologues, cet effet est aujourd'hui fondamental au sein de la parapsychologie dans la mesure où ils l'utilisent comme argument en faveur de l'existence des phénomènes PSI (par exemple lorsque durant une expérience parapsychologique aucun phénomène PSI se manifeste, les parapsychologues utilisent l'effet « mouton-chèvre » pour justifier leur échec).

En effet, de nombreuses expériences furent menées avec des sujets « chèvres » et « moutons ». Tony Lawrence établit une méta-analyse sur ces expériences et aurait montré que l'hypothèse mouton-chèvre était exacte.

De plus, J.B. Rhine (qui est présenté comme « le père de la parapsychologie scientifique ») a obtenu des résultats prouvant qu'il existe un effet mouton-chèvre. À cela, Henri Broch a élaboré plusieurs critiques. Des collaborateurs ont tout d'abord procédé à un tri des résultats obtenus, c'est-à-dire qu'ils ont gardé les données qui confirmaient leur hypothèse (existence de l'effet « mouton-chèvre ») et qu'ils ont supprimé celles qui l'infirmaient. Ce biais est appelé le biais de confirmation.

Par ailleurs, les cartes de Zener utilisées par Rhine sont très mal faites puisque l'on peut voir à travers les différents symboles (rond, croix, vague, carré, étoile).

D'autre part, un problème majeur pour les parapsychologues est souvent mis en avant : la présence d'expérimentateurs sceptiques pourrait inhiber l'apparition de phénomènes PSI.

En 1934 et 1943, J.B. Rhine observe que le score d'un sujet baisse lorsqu'il est observé. En 1972, Touless affirme cette hypothèse, cependant il explique que le sujet peut s'habituer à la présence de l'expérimentateur, ainsi son score pourrait « remonter ». En 1975, les physiciens Bohm, Hasted, Bastin et O' Ryan expliquent que tout comme dans la recherche en science expérimentale, une expérience se passe mieux quand toutes les personnes (sujets + expérimentateurs) veulent que l'expérience se déroule correctement.

Les sceptiques n'accordent aucune importance à l'argument de la croyance. Pour Kurtz, les preuves de tels phénomènes devraient être accessibles par tous les expérimentateurs utilisant le protocole censé prouver l'existence de l'effet « mouton-chèvre ».

Susan Blackmore qui était parapsychologue a réalisé de nombreuses expériences pour tenter de prouver l'existence de phénomènes PSI. Elle n'a jamais trouver de résultats significatifs prouvant

MERCADIER Émeline, RANDY Williams, RASCHELLA Jeremy, VELLA Chloé, VINCENT Salomé. 2 sur 9  
cette existence. Elle a donc fini par abandonner les recherches dans le domaine de la parapsychologie et est devenue sceptique.

C'est donc pour cela que nous avons décidé de mettre en place une expérience permettant de tester une nouvelle fois cet effet mouton-chèvre. Pour cela, nous avons choisi de nous appuyer sur un phénomène PSI spécifique : la clairvoyance; en utilisant comme outil les cartes de Zener.

## PLAN EXPERIMENTAL .....

- **Hypothèse théorique** : La croyance aux phénomènes paranormaux a un effet nul sur la manifestation des phénomènes PSI.
- **Hypothèse opérationnelle** : Les sujets de type moutons, c'est-à-dire ayant un niveau de croyance élevé (score élevé au questionnaire) ne verront pas plus de cartes que les sujets de type chèvres, c'est-à-dire ayant un niveau de croyance faible (score faible au questionnaire).
- **Variables** :
  - *Indépendante* → Niveau de croyance (score au questionnaire)  
Variable intra-sujets, invoquée.
  - *Dépendante* → Nombre de cartes correctement perçues  
Échelle d'intervalle.
- **Prédictions statistiques** : Aucune corrélation significative entre le niveau de croyance et le nombre de réussites au test des cartes de Zener. Nous aurons donc, un coefficient de corrélation ayant une p-value supérieure à notre marge d'erreur de 0,05.

## PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL .....

- **Rôles** → 4 expérimentateurs :
  - n°1 : RASCHELLA Jeremy
  - n°2 : RANDY Williams
  - n°3 : MERCADIER Émeline
  - n°4 : VINCENT Salomé

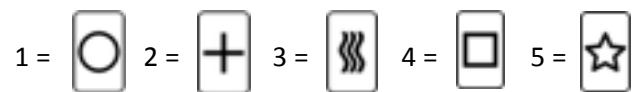
→ Agent s'occupant du tirage aléatoire : VELLA Chloé
- **Sujets** → Echantillon = 60      Population = étudiants du campus de Grenoble  
Sujets numérotés en fonction de l'expérimentateur leur faisant passer l'expérience (cf. Annexe 5 « Tableau répartition des sujets »).
- **Recrutement des sujets** → Prospection
- **Outils** → Questionnaire : Validation française de la « Revised Paranormal Belief Scale »  
BOUVET, R. et al. (2014).
  - 25 cartes de Zener dissimulées dans 25 enveloppes opaques et scellées.
  - Grille de réponses (cf. Annexe 4 « Grille de réponses »)
  - Dé à six faces pour le tirage aléatoire (la 6ème face n'est pas comptabilisée)

→ Fiche de consentement (cf. Annexe 1 « Fiche de consentement »)

- **Durée** → 15 min.
- **Rémunération** → Bonbons et boissons (café, sodas)

### \* Déroulement de l'expérience

Dans un premier temps, l'agent s'occupant du tirage aléatoire arrive une heure avant l'expérience (dans la même salle où cette dernière se déroulera) pour procéder au tirage aléatoire des 25 cartes (à dissimuler dans 25 enveloppes opaques, scellées et numérotées de 1 à 25) à l'aide d'un dé à six faces (6ème face non comptabilisée) :



Ce même agent reporte ses données dans une grille de réponses (identique à celle du sujet) qu'il gardera avec lui. Puis, met les cartes dans leur enveloppe correspondante, et finalement laisse ces dernières sur une table au fond de la salle.

Cette expérience se déroulant sur deux jours, l'agent s'occupant du tirage aléatoire réitérera le tirage trois autres fois dans la mesure où les quatre autres expérimentateurs sont potentiellement amenés à le croiser (*1er tirage* : 8h - *2ème tirage* : 12h - *3ème tirage* : 8h le lendemain - *4ème tirage* : 12h le lendemain).

Dans un second temps, l'expérience peut commencer, l'expérimentateur arrive avec le sujet dans la pièce, le laisse s'installer à la table et lui demande de remplir la fiche de consentement. Il inscrit son numéro d'expérimentateur, ainsi que le numéro du sujet sur le questionnaire (cf. Annexe 3 « Questionnaire mesurant le niveau de croyance au paranormal »). Puis, l'expérimentateur invite le sujet à répondre à ce questionnaire.

Vient finalement, la phase expérimentale, durant laquelle le sujet devra tenter de voir quelle carte cache chacune des 25 enveloppes (numérotées de 1 à 25) qui lui seront présentées cinq par cinq, et enfin reporter ses prédictions dans une grille de réponses (sur laquelle le numéro d'expérimentateur et le numéro de sujet seront notés).

Notons que, dans un effort de standardisation, l'expérimentateur demande aux sujets de s'installer à une place précise, d'éteindre leur téléphone, et répond uniquement aux questions d'ordre pratique (compréhension des consignes).

### \* Données statistiques

L'expérience terminée, tous les expérimentateurs (agent s'occupant du tirage aléatoire inclus) procéderont à la récolte des données :

- résultats aux questionnaires (niveaux de croyances)
- résultats aux tests des cartes de Zener (nombres de réussites)

Un test de corrélation sera ensuite effectué à l'aide de : <http://www.socscistatistics.com/tests/pearson/Default2.aspx> (X Value = niveau de croyance; Y Value = nombre de réussites).

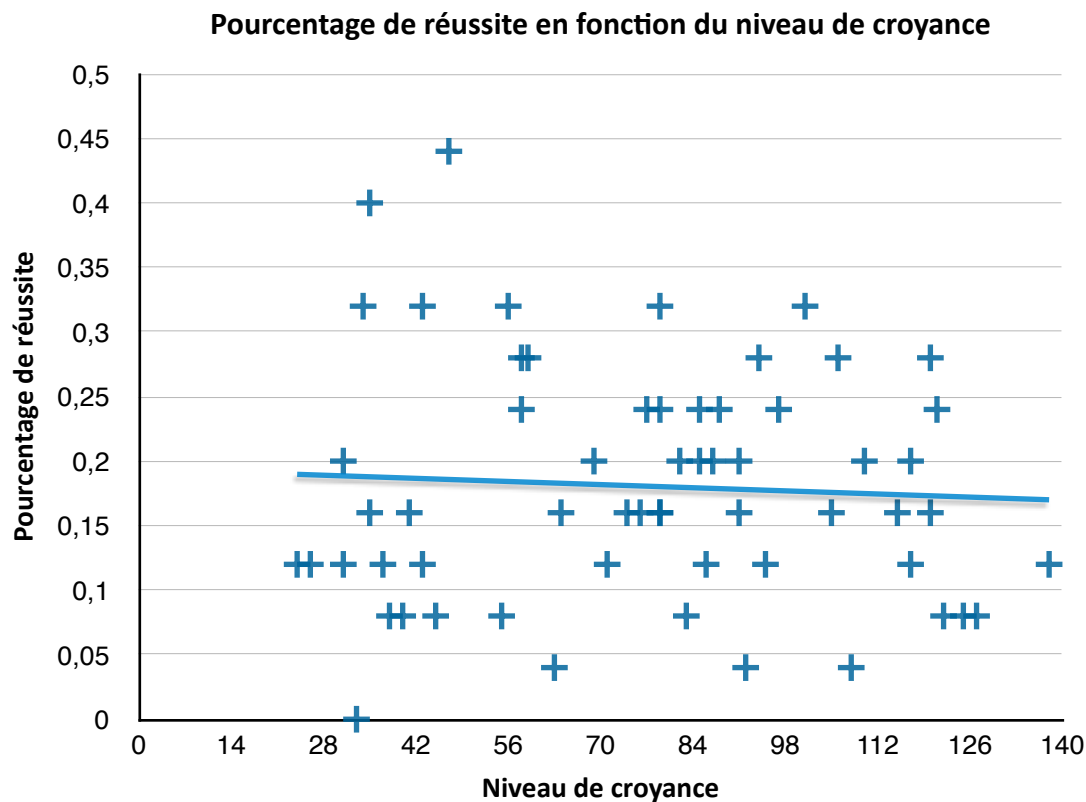
Il sera ensuite question d'un test de la p value grâce à : <http://www.socscistatistics.com/pvalues/pearsondistribution.aspx>

## RÉSULTATS

---

### \* Présentation des résultats

Cf. Annexe 6 « Tableau des résultats de l'expérience »



## \* Analyse des résultats

**Result Details & Calculation**

**X Values**  
 $\Sigma = 4587$   
Mean = 76.45  
 $\Sigma(X - M_x)^2 = SS_x = 56620.85$

**Y Values**  
 $\Sigma = 10.84$   
Mean = 0.181  
 $\Sigma(Y - M_y)^2 = SS_y = 0.504$

**X and Y Combined**  
 $N = 60$   
 $\Sigma(X - M_x)(Y - M_y) = -9.798$

**R Calculation**  
 $r = \Sigma((X - M_x)(Y - M_y)) / \sqrt{((SS_x)(SS_y))}$   
 $r = -9.798 / \sqrt{((56620.85)(0.504))} = -0.058$

**Meta Numerics (cross-check)**  
 $r = -0.058$

R Score:

N:

Significance Level:

0.01

0.05

0.10

The P-Value is 0.659802. The result is not significant at  $p < 0.05$ .

P-Value > 0,1

Coefficient de corrélation

Ici, il est possible de constater une valeur p supérieure à 0,1. Cela nous permet de conclure sur le fait qu'on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle. Cela confirme que dans le cadre de notre expérience le niveau de croyance n'a aucun effet sur les résultats au test des cartes de Zener.

Cependant, il nous est impossible de conclure sur le fait qu'il n'existe aucun effet mouton-chèvre, dans la mesure où nous testons une hypothèse nulle : ce n'est pas suffisant. Pour ce faire, il aurait fallu introduire une deuxième condition ayant un effet sur les résultats au test (une condition dans laquelle les sujets auraient pu regarder les cartes par exemple), puis comparer ces deux conditions.

## CRITIQUES

- **Population qui n'est pas représentative** : - plus de femmes que d'hommes  
- uniquement composée d'étudiants  
- âge pas assez varié
- **Mode de recrutement** : par prospection, et de ce fait non standardisée dans la mesure où chaque participant n'a pas été recruté de la même manière (personnes différentes).
- **Variable contrôle** : Comme dit précédemment, il aurait été nécessaire d'introduire une condition contrôle où un effet aurait pu être mesuré, ce qui nous aurait permis de conclure.
- **Actualités** : Notre expérience a débuté le 18 novembre 2015, or, cinq jours avant, c'est-à-dire le Vendredi 13 Novembre, la France a été touchée par des attentats. Cela a donc pu influencer les réponses à l'item 14 du questionnaire « Le nombre 13 porte malchance ».

- **Questionnaire** : Nous avons utilisé ce questionnaire car il a été validé. Cependant, celui-ci pose pas mal de questions dans la mesure où il est trop général (touche des domaines trop variés comme par exemple l'item 3 et l'item 20).
- **Temps** : Le temps donné pour la réalisation de ce projet a été trop limité par rapport à l'ampleur de la tâche que nous avons décidé de réaliser. Néanmoins, nous avons tout de même réussi à mettre en place un protocole expérimental, ainsi que l'organisation nécessaire à l'aboutissement de ce projet.
- **Variabilité des expérimentateurs** : Étant en L2 de Psychologie, il nous était obligatoire d'assister à certains cours, et dans cette mesure de devoir établir un roulement d'expérimentateurs. Nous avons été quatre à nous répartir les 60 sujets. Cette variable a été contrôlée, mais nous n'avons relevé aucune différence significative.

## REMERCIEMENTS

Finalement, ce projet nous a permis de mettre en pratique la théorie apprise dans le cadre de notre licence en psychologie, et donc de faire nos premiers pas dans la pratique expérimentale.

Nous tenons donc à remercier les différentes personnes qui nous ont apporté leur aide, dont Elsa SPINELLI (enseignant-chercheur en psychologie cognitive), Alan CHAUVIN (enseignant en Statistiques), ainsi que les équipes de la **MSH** et du Cortecs.

## BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE

### \* Bibliographie

- Ayeroff,-Fred; Abelson,-Robert-P.(Yale University), ESP and ESB: Belief in personal success at mental telepathy, Journal of Personality and Social Psychology; 1976 Aug Vol 34(2) 240-247.
- Barrington,-M.-R., A free response sheep/goat experience using an irrelevant task, Journal-of-the-Society-for-Psychical-Research; 1973 Dec Vol. 47(758) 222-245. Traduction française de l'abstract par le Dr Bernard Auriol : Une expérience chèvre-mouton utilisant une tâche indirecte
- Bender, H. (1976). La Parapsychologie devant la science. Paris: Berg-Bélibaste.
- Blackmore Susan (1992), Expériences parapsychologiques : illusions psychiques.
- Bouvet, R. et al. (2014). Validation française de la Revised Paranormal Belief Scale. Encéphale.
- Brink,-T.-L. (College of Notre Dame, CA.), Personality factors related to disbelief in psychic phenomena, Parapsychology-Review; 1978 Jul-Aug Vol 9(4) 22-23.

- Brugger Peter; Regard Marianne; Landis Theodor (University Hosp Zurich, Dept of Neurology, Switzerland - 1991) Belief in extrasensory perception and illusory control: A replication. *Journal-of-Psychology*; 1991 Jul Vol 125(4) 501-502.
- Brugger, Peter; Landis, Theodor; Regard, Marianne (University Hospital Dept of Neurology, Neuropsychology Unit, Zurich, Switzerland - 1990) A "sheep-goat" effect in repetition avoidance: Extra-sensory perception as an effect of subjective probability? , *British-Journal-of-Psychology*; 1990 Nov Vol 81(4) 455-468.
- Clarke, Dave (Massey U, Palmerston North, New Zealand - 1991) Belief in the paranormal: A New Zealand survey. *Journal of the Society for Psychical Research*; 1991 Apr Vol 57(823) 412-425.
- Duncan, David-F., Donnelly, J.-William; Nicholson, Thomas (Operation Interface, Carbondale, IL, US - 1992), Belief in the paranormal and religious belief among American college students; *Psychological-Reports*; 1992 Feb Vol 70(1) 15-18.
- French,-Christopher-C.I (1992 - University of London, Goldsmith's Coll.), Population stereotypes and belief in the paranormal: Is there a relationship?, *Australian-Psychologist*; 1992 Mar Vol 27(1) 57-58.
- Haraldsson,-Erlendur; Houtkooper,-Joop-M (1992), Effects of perceptual defensiveness, personality and belief on extrasensory perception tasks. *Personality-and-Individual-Differences*; 1992 Oct Vol 13(10) 1085-1096. University of Iceland, Faculty of Social Science, Reykjavik.
- Lawrence, Tony R. (University of Edinburgh – 1993)Gathering in the Sheep and Goats: A Meta-Analysis of Forced-Choice Sheep-Goat ESP Studies. *Research in Parapsychology 1993, Abstracts and Papers from the Thirty-Six Annual Convention of the Parapsychological Association, 1993*, edited by Nancy L. Zingrone, Marilyn J. Schlitz, Carlos S. Alvarado, and Julie Milton, The Scarecrow Press Inc., Lanham, Md. & London, 1998, pp. 27-31.
- Lovitts, Barbara-E. (1981) The sheep-goat effect turned upside down, *Journal-of-Parapsychology*; 1981 Dec Vol 45(4) 293-309.
- McConnell, Robert-A., Clark, Thelma-K. (University of Pittsburgh, PA, US - 1991) National Academy of Sciences' opinion on parapsychology, *Journal of the American Society for Psychical Research*; 1991 Oct Vol 85(4) 333-365.
- Renard, Jean-B., Éléments pour une Sociologie du Paranormal, *Religiologiques* N°18.
- Schmeidler, Gertrude R. (City U New York, City Coll - 1985) Belief and disbelief in psi, *Parapsychology-Review*; 1985 Jan-Feb Vol 16(1) 1-4.
- Thalbourne, Michael A.; Haraldsson, Erlendur ( University of Edinburgh, Scotland, 1980) Personality characteristics of sheep and goats, *Personality and Individual Differences*; 1980 Vol 1(2) 180-185.
- Tobacyk, J. (1988). Revised Paranormal Belief Scale (RPBS). In *The International Journal of Transpersonal Studies*, 2004, vol. 23.

- Zenker,-Sanford-I.; Leslie,-Robert-C.; Port,-Ellen; Kosloff,-Joan, (Trenton State Coll - 1982) The sequence of outcomes and ESP: More evidence for a primacy effect, *Personality-and-Social-Psychology-Bulletin*; 1982 Jun Vol 8(2) 233-238.

### \* Webographie

- Auriol, B. (juin 2011). Chèvres, Moutons et Sujets Psi. Repéré à <http://auriol.free.fr/parapsychologie/chevre/moutonsdoues.htm>
- Blackmore,S. (1992). Psychic Experiences : Psychic Illusions. *Skeptical Inquirer*, 16, 367-376. (traduit par Dr. B. Auriol). Repéré à <http://cabinet.auriol.free.fr/Documents/blackmore2.htm>
- Broch, H. (mars 2003). La méta-analyse en parapsychologie ? Repéré à [http://www.unice.fr/zetetique/articles/HB\\_meta\\_analyse.html](http://www.unice.fr/zetetique/articles/HB_meta_analyse.html)
- <http://auriol.free.fr/parapsychologie/chevre/index.htm> (Dr Bernard Auriol, novembre 2005).
- Huntley, C. , & Peeters, T. (2005). Paranormal beliefs, religious beliefs and personality correlates. Repéré à <http://www.thesis.net/paranormal/paranormal.htm>
- Les Sceptiques du Québec. (2015). Parapsychologie. (traduction française). Repéré à <http://www.sceptiques.qc.ca/dictionnaire/parapsy.html>. Source officielle (anglaise) : Todd Carroll, R. (octobre 2015). Parapsychology. Repéré à <http://www.skepdic.com/parapsy.html>
- Stangroom, J. (2015). Repéré à <http://www.socscistatistics.com/tests/pearson/Default2.aspx>
- Stangroom, J. (2015). Repéré à <http://www.socscistatistics.com/pvalues/pearsondistribution.aspx>



## AUTO-ÉVALUATION

---

- Capacité à cerner la question de recherche et les différentes hypothèses : **4/4**  
Nous pensons que notre question de recherche est claire pour cerner le sujet traiter. Quant à nos hypothèses (théorique et opérationnelle) elles nous semblent elles aussi formulées correctement.
- Méthode d'enquête et capacité à trouver des informations contradictoires : **3/4**  
Nous avons appliqué la théorie apprise dans le cadre de notre formation universitaire (psychologie) pour pouvoir mettre en place notre protocole expérimental. Nous nous sommes donc servis de la méthode expérimentale. En ce qui concerne les informations contradictoires, pour notre dossier, cela concernerait les différentes hypothèses au sujet de l'effet « mouton-chèvre ». Cela est donc directement en lien avec notre historique.
- Capacité à se servir des travaux antérieurs : **3/4**  
Malgré le fait que nous n'avons pas pu énumérer les différentes expériences réalisées sur l'effet mouton-chèvre et sur la clairvoyance, avant d'élaborer notre plan d'expérience et notre protocole expérimental, nous avons pris soin d'effectuer des recherches sur les différents travaux réalisés concernant ce sujet (cf. Bibliographie). Notre historique est un résumé des informations essentielles à la compréhension de ce dossier.
- Conclusion : **3/4**  
Nous avons analysé nos résultats mais nous ne pouvons pas apporter une conclusion à notre expérience du fait que nous avons oublié la condition contrôle. On ne peut donc rien faire avec nos résultats, il faudrait recommencer l'expérience avec cette condition contrôle pour conclure sur l'existence de l'effet « mouton-chèvre ».
- L'orthographe, qualité de la bibliographie, non-plagiat : **2/2**  
Pour l'orthographe, chacun des membres du groupe a relu le dossier pour vérifier les fautes et les mauvaises formulations. En ce qui concerne la bibliographie nous avons suivi les normes APA. Enfin, nous n'avons plagié aucun document utilisé.
- Respect des consignes : **2/2**  
Nous pensons avoir pris en compte l'ensemble des consignes et avons fait en sorte que notre dossier suive une certaine logique.