

COMMENT TESTER LA PERCEPTION EXTRA-SENSORIELLE ?

Ou encore **E.S.P.** (*Extra Sensory Perception*)

OBJECTIF

Elaborer un protocole expérimental rigoureux, réaliser une expérience pour tester les pouvoirs extrasensoriels revendiqués par une personne que l'on appellera « sujet ». Pour cela, on doit s'assurer que toutes les possibilités de fraudes ou d'influences volontaires et/ou involontaires sont écartées. On utilise donc la méthode dite « en double aveugle ».

Le double aveugle : Cette technique permet d'éviter tous les biais humains possibles. En effet, lorsqu'une expérience est menée « en double aveugle », **ni le testeur ni le testé** ne peuvent perturber, falsifier ou influencer le déroulement et les résultats. Cette technique est régulièrement utilisée, garantissant des résultats sûrs.

EXPERIENCE

On se propose d'utiliser les cartes E.S.P. (Extra Sensory Perception) dites cartes Zener :

					
Croix	Carré	Etoile	Rond	Vagues	Dos

En *annexe 7*, se trouve une série à découper et photocopier pour effectuer l'expérience. Un « sujet » va donc essayer de découvrir le symbole qui se cache sous la carte tirée au sort.

Pour réaliser le test, il faut 3 personnes A, B, C et une trentaine de séries. La première personne (A) sera chargée de mélanger tous les paquets séparément, d'en choisir un pour commencer et de le donner à une deuxième personne (B) qui, après avoir tiré une carte au hasard, la présentera, **sans la connaître**, à la troisième personne (C) qui tentera de deviner son symbole ; (B) notera, après le choix de (C), la carte pensée. Pendant ce temps, (A) s'éloigne pour ne pas entendre le choix du « sujet » (C) et rapporte une autre série de 5 cartes pour, à nouveau, la proposer au tirage. Elle récupère la première série et note la carte tirée au sort. L'opération est alors recommencée. ^[1]

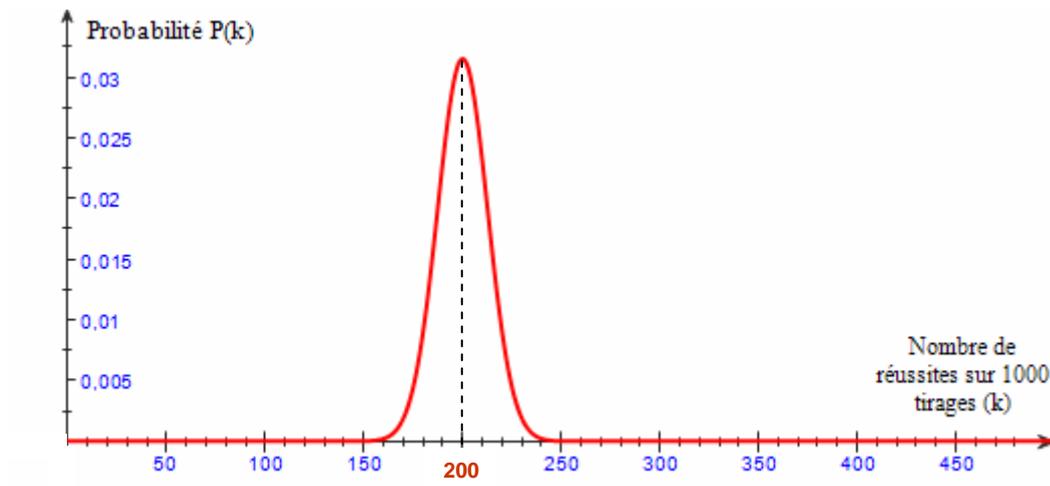
À la fin du test, (A) récupère les résultats et les compare à l'ordre des cartes noté pendant l'expérience. On compte alors le nombre de succès.

Remarque : Le « sujet » ne devra jamais toucher les cartes, ni voir leur dos. On pourra ainsi placer un voile opaque au dessus de la carte tirée au sort, même si elle est préalablement cachée puisque retournée.

Le « sujet », s'il répond au hasard, a donc *une chance sur 5* ou encore 20% de chance de trouver la bonne réponse. Pour valider ou infirmer ses « pouvoirs » extrasensoriels, on le teste sur un assez grand nombre de tirages, ce qui doit permettre une comparaison de ses résultats avec des réponses au hasard. Par exemple, en répondant au hasard sur 100 tirages, on devrait obtenir 20 bonnes réponses ou, plus exactement, **se rapprocher de 20 réussites** (puisque la probabilité de réussite sur un tirage est de 0,2 soit 20%).

La difficulté dans ce cas est d'évaluer le nombre de réussites à partir duquel le « sujet » aura dépassé **significativement** un résultat dû au seul hasard. En effet, comment qualifier un « sujet » qui aurait découvert 30 cartes sur 100 ? Hasard ou pouvoir extrasensoriel ? Premièrement, 100 tirages sont insuffisants pour tirer des conclusions. Un nombre minimum de 800 ou 900 tirages est nécessaire. Mais en admettant qu'il réussisse un score de 300 sur 1000, comment conclure ?

Afin d'y arriver, on évalue les probabilités de réussites uniquement dues au hasard. Par exemple, quelle est la probabilité de découvrir 300 cartes sur 1000 (30% de réussite) ? Dans ce genre de cas, on utilise une méthode de calcul qui s'appelle **la loi binomiale** [2], dont la représentation graphique (ici un histogramme « lissé ») est tracée ci-dessous :



L'intérêt d'une telle courbe est de visualiser rapidement les zones pour lesquelles on peut commencer à détecter un écart avec le hasard. Pour cette expérience, on trouve sans surprise que le maximum (sommet de la courbe) est atteint pour 20% de réussite.

Pour information et sans entrer dans des calculs complexes, on peut déterminer que des pourcentages compris « dans la zone centrale de la cloche », c'est-à-dire entre environ 17 et 23%, [3] peuvent être attribués au seul hasard. [4]

Bon travail !

Références

- Travaux d'élèves du Club Zététique du collègue Jean Giono : <http://deniscaroti.perso.cegetel.net>
- Laboratoire de Zététique de l'Université de Nice Sophia-Antipolis : www.unice.fr/zetetique

[1] Cette méthode peut paraître longue et fastidieuse mais elle garantit, premièrement, le déroulement du test en double aveugle et, deuxièmement, l'analyse statistique à l'aide de la loi binomiale.

[2] La loi binomiale nous donne $P(k) = C(N,k) \cdot p^k \cdot q^{(N-k)}$. Avec N = nombre de tirages ; p = probabilité d'une réussite ; q = probabilité complémentaire = $1-p$; k = nombre de réussites ; $C(N,k)$ = Nombre de combinaisons de k éléments parmi N .

[3] Soit entre 170 et 230 réussites. Cet intervalle dépend du nombre de tirages (ici 1000) et doit être recalculé si ce nombre change. On pourra trouver le détail de ces calculs sur : http://www.unice.fr/zetetique/polycop_methodo.pdf

[4] Il est en effet aussi remarquable d'obtenir 390 bonnes réponses que 50. Dans ce dernier cas, les parapsychologues parlent alors de « psi-missing » ou capacité à « éviter » les bonnes réponses.