Comparaison de l'illusion d'Oppel-Kundt au tachistoscope et en vision libre

Autor(en): **Piaget, J. / Bang, V.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Archives des sciences [1948-1980]**

Band (Jahr): **9 (1956)**

Heft 2

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-738969

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

cerait encore ses effets modificateurs dans les opérations de la ségrégation au temps de la division réductionnelle.

1. STROUN, Maurice, *Contribution à l'étude du développement des céréales*. Thèse nº 1250, Faculté des sciences de l'Université de Genève, 1956.
2. CHODAT, Fernand, « Essai de classification des principaux problèmes de la botanique ». *Scientia*, avril 1954.

Université de Genève.
Institut de Botanique générale.

Séance du 17 mai 1956

J. Piaget et V. Bang. — *Comparaison de l'illusion d'Oppel-Kundt au tachistoscope et en vision libre.*

Soit une horizontale hachurée de 5 cm (10 hachures verticales) et une horizontale non hachurée, prolongeant la première et servant à sa mesure (variable). Présentée au tachistoscope, l'illusion a donné sur 20 enfants de 6 à 7 ans et sur 20 adultes l'illusion suivante, sans point de fixation (mesure en pour-cents de l'élément constant):

Temps:	$^{2}/_{100}$ sec	$^{10}/_{100}$ sec	$^{15}/_{100}$ sec
Enfants	—	— 5,6	— 3,0
Adultes	+ 3,0	+ 8,4	—

Avec points de fixation, I a la frontière entre la ligne hachurée et la variable, II sur la variable non hachurée et III sur la ligne hachurée, nous avons obtenu:

	I	II	III
Enfants ($^{15}/_{100}$ sec) .	+ 1,83	— 8,66	+ 8,66
Adultes ($^{10}/_{100}$ sec) .	+ 6,56	— 4,36	+ 20,3

Enfin, en vision libre, A selon le même dispositif et lors de la même séance qu'au tachistoscope, B idem mais en une autre séance, C idem mais par une méthode de choix entre plusieurs variables, D en présentation superposée (sans espace entre les cartons), E idem avec la méthode de choix et F en présentation superposée avec 4 cm d'intervalle, nous avons trouvé:

	A	B	C	D	E	F [1]
Enfants .	+ 6,4	+ 5,7	+ 5,9	+ 7,7	+ 5,7	+ 11
Adultes .	+ 9,8	+ 9,7	+ 9,3	+ 5,9	+ 4,6	+ 6,5

Ces résultats autorisent les interprétations suivantes:

1. En tachistoscope, l'enfant dont la vision est plus « globale » discerne mal la ligne horizontale au sein des hachures, ce qui diminue la probabilité de « rencontres » sur les intervalles entre les hachures: d'où la dévaluation de la ligne hachurée par rapport à la variable non hachurée qui est plus facilement perçue (= davantage de « rencontres »).

2. Les contre-épreuves sont nettes: avec un point de fixation sur la variable non hachurée (II), l'illusion négative est encore plus forte (— 8,66); avec un point de fixation à la frontière (I), l'illusion devient légèrement positive (+ 1,83) et, en centrant la ligne hachurée (III), l'illusion devient fortement positive (+ 8,66). Il y a là une bonne confirmation des effets de centration.

3. Chez l'adulte, l'illusion en tachistoscope sans point de fixation est positive (« rencontres » plus probables avec les intervalles), et augmente très fortement avec centration sur la ligne hachurée (III = + 20,3); elle devient négative avec fixation sur la variable non hachurée (II = — 4,36). Ces résultats confirment à nouveau les effets de centration.

4. En vision libre avec variable prolongeant (en horizontale) la ligne hachurée (A à C), l'illusion est positive chez

[1] Les résultats antérieurs de Piaget et Osterrieth pour la même situation F ont été de 8,92 chez les enfants et de 5,00 chez les adultes (*Arch. de Psychol.*, t. XXXIV, p. 3).

l'enfant comme chez l'adulte, mais reste plus faible chez le premier que chez le second parce que les intervalles entre les hachures, tout en étant mieux discernés qu'en tachistoscope, donnent lieu à moins de « rencontres probables » que chez l'adulte lors de la comparaison avec une variable non hachurée relativement distante (à cause de la séparation des centrations).

5. En vision libre avec superposition (D à F), l'illusion enfantine est un peu plus forte qu'en A-C parce que les comparaisons entre la ligne hachurée (supérieure) et la variable (inférieure) comportent de meilleures centrations sur la première qu'en présentation latérale (à cause de leur proximité).

6. En vision libre, l'adulte présente une illusion plus faible en présentation superposée qu'en présentation latérale parce que la superposition facilite la comparaison directe des extrémités des lignes (certains sujets nous ont signalé eux-mêmes le rôle de cette construction géométrique à vue).

7. Mais le résultat essentiel de cette recherche (entreprise dans ce but) est de montrer que l'illusion croît avec le temps de présentation. Chez l'adulte elle passe de + 3,0 ($^{2}/_{100}$ de sec) à + 8,4 ($^{10}/_{100}$) et à + 9,8 (vision libre: même présentation latérale) et chez l'enfant de — 5,6 ($^{10}/_{100}$) à — 3,0 ($^{15}/_{100}$) et à + 6,4 (vision libre).

On sait, d'autre part, qu'un temps d'exposition plus long en vision libre (avec exploration ou avec exercice lors de la répétition immédiate de l'expérience) donne lieu à un affaiblissement de l'erreur: il faut donc conclure que la déformation, très faible pour les présentations très courtes, croît avec le temps de présentation, passe par un *maximum* pour les courtes visions libres (ou les temps longs en tachistoscope: $^{50}/_{100}$ ou $^{100}/_{100}$ de sec) et décroît finalement avec l'allongement du temps en vision libre.

Ce phénomène s'explique aisément par le schéma des probabilités de rencontres et de couplages que l'un de nous a exposé ailleurs: [1] (1) les « rencontres » (entre les éléments de la

[1] J. Piaget, « Essai d'une nouvelle interprétation probabiliste des effets de centration, de la loi de Weber et de celle des centrations relatives ». *Arch. de Psychol.*, t. XXXV (1955), pp. 1-24.

ligne mesurée et ceux de l'organe récepteur) obéissent, du point de vue de leur probabilité en fonction de la durée de présentation, à une loi logarithmique. (2) Si nous appelons « couplages » les correspondances 1 à n entre les points de rencontres sur l'un des éléments comparés et les points de rencontre sur l'autre, et que nous définissons par « couplages complets » les couplages entre points de rencontre homogènes sur les deux éléments (= même nombre de points par unité de longueur), la probabilité des couplages complets obéira aussi à une loi logarithmique. (3) Mais, comme la progression des points de rencontre avec le temps est plus rapide que celle des couplages complets, il se produira des rencontres non couplées ou couplages incomplets, et ce sont eux qui détermineront l'illusion; (4) Cette différence entre le nombre des rencontres et celui des couplages complets, faible pour un très petit nombre de rencontres, croîtra avec l'augmentation de celles-ci pour décroître à nouveau lorsque, avec les grandes durées, les couplages, continuant d'augmenter, pourront rattraper les rencontres parvenues à saturation.

Soit

p_r = la probabilité des rencontres
p_c = celle des couplages complets
n = nombre de rencontres ou de couplages par seconde.

On aura alors:

Probabilité
des rencontres en t sec $= 1 - (1 - p_r)^{nt}$
des couplages complets $= 1 - (1 - p_c)^{nt}$
des couplages incomplets (= illusion) $= (1 - p_r)^{nt} - (1 - p_c)^{nt}$

On comprend ainsi l'existence d'un *maximum* d'illusion situé entre les très courtes présentations et les présentations prolongées ou répétées, puisque les deux courbes logarithmiques, partant du même point et tendant à se rejoindre, s'écartent entre deux selon une différence qui constitue la mesure de l'illusion.