

ANNALES MÉDICO-PSYCHOLOGIQUES

REVUE PSYCHIATRIQUE
BULLETIN OFFICIEL DE LA
SOCIÉTÉ MÉDICO-PSYCHOLOGIQUE



FONDATEUR :

J. BAILLARGER

RÉDACTEUR EN CHEF :

PAUL ABÉLY

118^e ANNÉE — 1960
TOME PREMIER

MASSON & C^{ie}, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS

PUBLICATION PÉRIODIQUE
PARAISANT 10 FOIS PAR AN

gatoirement attachés aux travaux des chimistes, dont les conclusions actuelles ne nous permettent que peu d'applications thérapeutiques nouvelles.

La question reste posée de savoir pourquoi, parmi un grand nombre de cas d'hémorragies intestinales suivies de transfusion, seul un pourcentage infime présente de tels accidents. Nous n'avons pas pu retrouver dans la littérature des références s'y rapportant. Consulté, un médecin du centre de transfusion nous a répondu avoir constaté quelquefois des épisodes transitoires d'agitation, de quelques heures, disparaissant sous l'effet des neuroleptiques. Les rares cas de ce genre qu'il a pu observer, l'étaient tous avec du sang conservé et il émettait l'hypothèse d'une mauvaise conservation de celui-ci, avec fragilisation des protéines, ce qui viendrait évidemment confirmer l'arrivée en masse, dans la circulation générale, de substances azotées rapidement dégradées, le foie et le rein ne pouvant, du fait de leur insuffisance, compenser les troubles métaboliques ainsi engendrés.

L'épreuve du dessin en miroir sous L.S.D.-25, par Mlle Francine ORSINI et M. Philippe BENDA (sous le patronage du Dr DESHAIES).

Nous avons récemment insisté sur certains troubles de l'estimation du temps sous L.S.D. 25 (1) et rapporté quelques exemples de ralentissement de la performance (2).

L'épreuve du dessin en miroir correspond à une tâche de précision et de rapidité, mettant en jeu des mécanismes de coordination visuo-motrice dans des conditions non familières ; les difficultés tiennent à ce que les repères perceptifs sont indirects et inaccoutumés (vision en miroir). Cf. le travail de Fraisse et Bloch (3).

En nous adressant à ce test, nous avons voulu étudier la détérioration de la performance, au cours d'une tâche complexe, sous L.S.D. 25 ; nous avons recherché s'il existait une altération dominante d'une des variables en cause, vitesse ou précision. Cette tâche implique une référence temporelle, sans pour autant que l'attention du sujet soit spécialement attirée sur ce point ni sur l'intérêt de l'expérimentateur pour le temps perçu.

Enfin, dans la mesure où les composantes optico-spatiales de cette épreuve supposent une intégration somatognosique à mesure de son déroulement, on peut rappeler la fréquence des troubles cliniques du schéma corporel au cours de l'expérience lysergique (J. Delay et Ph. Benda) (4).

TECHNIQUE.

Une étoile, dessinée en pointillé, est présentée au sujet, qui ne peut la voir que par l'intermédiaire d'un miroir.

La tâche du sujet est de tracer au crayon l'étoile, en suivant le pointillé et en touchant successivement tous les traits. Chaque trait non touché constituera une erreur. Il est recommandé au sujet de faire ce tracé avec *le plus de précision possible*, mais aussi *le plus rapidement possible*. La cotation porte sur le nombre d'erreurs commises par le sujet et sur le temps utilisé, exprimé en secondes.

Après quatre essais successifs d'apprentissage, on réalise trois essais qui sont retenus et considérés comme formant l'épreuve-contrôle pré-test.

Une semaine plus tard, trois essais analogues sont réalisés sous L.S.D. 25 : c'est l'épreuve expérimentale. Une dernière série de trois essais aura lieu une huitaine de jours plus tard, représentant la deuxième série-contrôle.

Le L.S.D. 25 a été administré, à la dose de 1 γ /kg. de poids, à un groupe de huit sujets, qui comprenait quatre hommes et quatre femmes, étudiants en psychologie. L'épreuve commence environ deux heures et demi après l'absorption orale de la drogue.

RÉSULTATS.

1. — Comparaison globale inter-situation

a) *Augmentation moyenne du temps et des erreurs sous L.S.D. 25.* — Le tableau I nous présente, sous une forme générale, les moyennes globales obtenues en chaque situation et calculées sur l'ensemble des réponses recueillies, ainsi que la dispersion de ces réponses.

Nous pouvons voir que *l'augmentation des valeurs moyennes, en situation expérimentale, porte à la fois sur le temps et les erreurs.*

La *comparaison des deux épreuves-contrôles*, celle qui précède et celle qui suit l'épreuve expérimentale, indique une tendance générale propre à la répétition des épreuves : à savoir un *raccourcissement du temps*, cependant que le nombre des erreurs se maintient à peu près constant.

TABLEAU I

SITUATIONS	CONTRÔLE I	EXPÉRIMENTALE (SOUS L.S.D. 25)	CONTRÔLE II
Moyenne générale. Temps (en s.).....	78,0	88,7	63,4
Dipersion (σ).....	22,8	43,4	20,0
Moyenne générale. Nombre d'erreurs...	54,8	65,2	51,7
Dipersion (σ).....	15,6	20,7	11,7

Pour calculer le *degré de signification* de ces différences, nous avons été conduits à utiliser la formule du (*t*) de Student pour échantillons appareillés (*).

L'augmentation des *erreurs* est significative au seuil de .10, entre l'épreuve expérimentale et l'épreuve-contrôle I et au seuil de .02 entre l'épreuve expérimentale et l'épreuve-contrôle II, alors que les résultats des deux épreuves-contrôles sont pratiquement équivalents.

L'augmentation du *temps* n'apparaît significative qu'entre l'épreuve expérimentale et l'épreuve-contrôle II (seuil de .01). Il faut toutefois minimiser ce dernier résultat, puisque la tendance générale à diminuer le temps en fonction de la répétition, élargit l'écart entre l'épreuve expérimentale et l'épreuve-contrôle post-test. (Le temps correspondant à l'épreuve post-test est significativement plus court que celui correspondant à l'épreuve-contrôle pré-test, au seuil de .10).

b) *Augmentation de la variabilité sous L.S.D. 25.* — Cette augmentation de la variabilité est significative au seuil de .01 (d'après le F. de Snédécor) pour le temps ; et ceci, que l'on compare l'épreuve expérimentale à la 1^{re} ou 2^e épreuve-contrôle. Elle n'est significative, au seuil de .01, pour le nombre d'erreurs, que par rapport à la 2^e série de contrôles. La comparaison des épreuves-contrôles entre elles indique une légère tendance à la diminution.

2. — Comparaison des différents essais entre série expérimentale et séries-contrôles

L'augmentation globale, notée en série expérimentale, n'est pas en fait distribuée uniformément dans les trois essais successifs. Les tableaux suivants présentent de façon analytique les résultats obtenus à l'intérieur d'une même situation, pour chacun des essais.

On peut voir que *l'augmentation du temps est surtout considérable lors du premier essai* (tableau II), où elle se produit sept fois sur huit cas. Cette différence est significative à .10, entre la série sous L.S.D. 25 et chacun des deux contrôles.

Au cours des deuxièmes et troisièmes essais, l'augmentation du temps est faible ou négligeable, par rapport au contrôle pré-test. Mais elle est plus marquée et significative entre la série expérimentale et le deuxième-contrôle (2^e essai, $P < .10$; 3^e essai, $P < .05$).

Ici encore, ce dernier résultat doit être interprété dans une certaine mesure, en fonction de l'effet de répétition.

* Etant donné la forte hétérogénéité des variances intra-groupes, l'analyse de la variance était inapplicable. Pour cette raison, nous n'avons retenu, pour chaque sujet, que la note moyenne correspondant aux trois essais.

TABLEAU II. — Temps moyens (en s.) et dispersion

SITUATIONS	PREMIER CONTRÔLE	SITUATION EXPÉRIMENTALE	DEUXIÈME CONTRÔLE
Essai I.....	84,3 ± 24,8	110,6 ± 46,0	73,4 ± 27,3
Essai II.....	75,5 ± 23,7	76,4 ± 27,2	60,4 ± 12,9
Essai III.....	74,1 ± 21,5	79,0 ± 31,4	56,4 ± 14,4

En ce qui concerne l'augmentation du nombre des erreurs, qui a lieu en général dans une proportion d'essais importante (17 fois sur 24, en tout), elle est surtout considérable lors du deuxième essai ; au cours de cet essai, d'ailleurs, tous les sujets sans exception augmentent leurs erreurs. Cette différence est significative à .01, entre le premier contrôle et la série expérimentale ; à .02, entre le deuxième contrôle et la série expérimentale (tableau III).

L'augmentation du nombre d'erreurs, au cours des premiers et troisièmes essais, n'est pas significative.

TABLEAU III. — Nombre moyen d'erreurs et dispersion

SITUATIONS	PREMIER CONTRÔLE	SITUATION EXPÉRIMENTALE	DEUXIÈME CONTRÔLE
Essai I.....	57,0 ± 11,8	60,5 ± 21,5	50,5 ± 15,2
Essai II.....	53,3 ± 17,5	69,9 ± 18,6	50,6 ± 12,4
Essai III.....	54,0 ± 18,7	65,1 ± 23,3	53,9 ± 7,6

On remarque donc qu'en situation expérimentale, pour le temps comme pour le nombre d'erreurs, des différences significatives n'apparaissent qu'au niveau de certains essais (essais 1 et 2).

Enfin, la comparaison des divers essais des épreuves-contrôles

révèle que le temps diminue avec la répétition des contrôles, notamment de manière significative dans les deuxièmes et troisièmes essais.

*
**

DISCUSSION.

Les résultats généraux montrent une détérioration de la performance, qui porte sur la vitesse et sur la précision. Toutefois, il convient d'en préciser l'analyse :

1) Le comportement du sujet en situation expérimentale n'est pas identique, au cours du déroulement des trois essais. Il revêt un caractère *évolutif* : en effet, en premier essai, le sujet met beaucoup plus de temps qu'en situation-contrôle pour réaliser une même tâche, pour un nombre d'erreurs à peu près constant. On dira que, pour atteindre le même niveau de précision, il est alors demandé beaucoup plus de temps.

Au contraire, dans le deuxième essai, il met le même temps qu'en situation-contrôle, mais il commet beaucoup plus d'erreurs. On dira de même que, pour atteindre le même taux de vitesse, il fait alors beaucoup plus d'erreurs.

Ce *changement d'attitude* très net entre les deux premiers essais est confirmé par la recherche de la signification des différences entre essais consécutifs pour une même situation ; on ne trouve de différence significative qu'en situation expérimentale, et, dans cette situation, qu'entre les essais 1 et 2 ($P < .01$).

Remarquons d'ailleurs que l'augmentation du temps notée en situation expérimentale, qu'elle soit forte (essai 1) ou faible (essais 2 et 3), est d'autant plus remarquable qu'elle va justement dans le sens opposé à la tendance qui apparaît avec la répétition des séances ; on a vu que l'effet d'apprentissage joue avec la répétition des contrôles et va dans le sens d'une diminution du temps, significative statistiquement dans les essais 2 et 3.

2) On peut classer en plusieurs types les *profils individuels* obtenus en situation expérimentale *d'après la moyenne des trois essais*, selon les variations du temps et du nombre d'erreurs.

Dans la moitié des cas, la *fluctuation est massive et concerne seulement une des deux variables* : deux fois, forte augmentation moyenne du temps, de 80 % et 80 % ; deux fois, forte augmentation moyenne du nombre d'erreurs, de 37 % et 67 %.

Dans deux autres cas, l'*augmentation est plus équilibrée*, portant sur les deux variables à la fois : + 10 % et + 21 % pour le temps, + 80 % et + 37 % pour le nombre d'erreurs.

Enfin, dans deux cas, les *variations sont faibles* : — 15 % et — 12 % pour le temps, — 1 % et + 5 % pour le nombre des erreurs ; elles vont dans le sens des fluctuations des scores moyens, obtenus pour

les huit sujets lors de la répétition de la séance-contrôle (— 19 % pour le temps et — 6 % pour le nombre d'erreurs). Tout se passe comme si l'effet du L.S.D. 25 ne s'était manifesté que discrètement dans ces deux derniers cas.

Le même examen des profils individuels peut se faire selon l'évolution notée d'un essai à l'autre, en situation expérimentale. Dans trois cas, l'augmentation du temps se manifeste dans tous les trois essais ; elle va d'ailleurs souvent de pair avec l'augmentation du nombre des erreurs.

Dans trois autres cas, l'augmentation du temps n'est notée que dans le premier essai (avec diminution du nombre des erreurs) ; on constate au contraire dans les essais 2 et 3 une diminution du temps (avec augmentation du nombre des erreurs).

Enfin, deux fois, l'augmentation des erreurs se produit dans les trois essais (avec diminution concomitante du temps).

3) On peut tenter un rapprochement entre les commentaires des sujets, relatifs à l'épreuve sous drogue, et leur comportement objectif.

Certains ont l'impression de ne pouvoir être exacts, de sacrifier la précision à la vitesse. Après la passation du test, beaucoup trouvent que la séance sous L.S.D. 25 est « plus facile ». En fait, l'appréciation subjective du temps employé et des erreurs commises n'est pas toujours conforme à la performance objective.

A l'abord de la tâche, les sujets expriment leur appréhension devant le caractère complexe de ce qui leur est demandé et l'expérimentateur doit insister et répéter la consigne.

Pendant la tâche, de multiples illusions visuelles sont ressenties ; nous avons insisté ailleurs (5) sur le rôle qu'elles jouent dans l'étrangeté temporelle vécue sous L.S.D. 25. Au cours de l'épreuve du dessin en miroir, les commentaires évoquent les déformations de l'étoile dans le plan du papier et en profondeur : l'étoile se « gondole ». Les illusions sont relatives, sur un mode synesthésique, aux mouvements de la main du sujet : l'étoile se déforme dans le sens du mouvement, « elle fuit ; le papier glisse, se déplace ».

A propos des difficultés du contrôle du geste et de l'orientation, le rôle des afférences proprioceptives est souligné : « Quand la feuille bouge, on ne tient compte que des mouvements kinesthésiques. » Ce sont d'ailleurs ces mouvements qui « rappellent à l'ordre lorsqu'on a tendance à penser à autre chose qu'à la tâche ». Encore qu'un « effort de contrôle » puisse permettre de dissiper un moment les illusions perceptives.

En dépit de ces illusions, il est remarquable que le niveau de précision atteint dans l'essai 1 soit comparable, six fois sur huit, à celui de la séance-contrôle antérieure, mais il ne semble pas pouvoir être maintenu au-delà.

En conclusion, on peut parler de détérioration générale de la performance sous forme d'une diminution globale de la précision et de la vitesse sous L.S.D. 25, par rapport aux situations-contrôles.

Compte tenu de la variabilité des réactions cliniques selon la sensibilité individuelle à une même dose de drogue et selon les types de personnalité, on constate, dans le cadre même de la détérioration globale, une atteinte privilégiée et exclusive d'une des variables *selon les essais* : celle du temps dans l'essai 1, celle du nombre d'erreurs dans l'essai 2.

L'intervention de difficultés motrices semble peu importante, ainsi que nous l'avions déjà signalé (2), à propos du temps spontané et du temps de réaction. On pourrait évoquer la part qui revient à un défaut de discrimination ou de décentration perceptives, aux fluctuations de tonalité affective, à une fatigabilité plus précoce de l'attention.

En somme, le sujet fait preuve d'une précision satisfaisante à certains moments ; à d'autres, il garde une cadence relativement satisfaisante. Il n'accomplit jamais les deux à la fois, et pas davantage il ne maintient la même attitude tout au long des essais. La caractéristique dominante n'est pas maintenue telle quelle, mais inversée : comme par incapacité de maintenir de façon continue une attitude, fût-elle aberrante.

**

En résumé, au cours de l'épreuve du dessin en miroir, réalisée chez huit sujets sous L.S.D. 25, on note une *détérioration moyenne de la performance*, portant à la fois sur le temps employé à dessiner l'étoile et sur le nombre d'erreurs commises. L'augmentation du nombre d'erreurs est significative ; celle du temps l'est à un moindre degré, mais il faudrait l'interpréter en fonction de l'effet d'apprentissage.

La variabilité est augmentée de façon significative sous L.S.D. 25.

L'augmentation n'est pas distribuée uniformément dans les trois essais successifs ; elle est significative pour le temps dans l'essai 1, au seuil de .10 et pour le nombre d'erreurs dans l'essai 2, au seuil de .01. Ce changement d'attitude entre les deux premiers essais n'apparaît significatif que sous L.S.D. 25. Il témoigne du *caractère évolutif du comportement expérimental*.

Il n'y a pas de parallélisme strict entre le comportement objectif et les plaintes concernant les illusions perceptives visuelles, les difficultés du contrôle du geste et de l'orientation.

En conclusion, il semble exister, dans le cadre de la détérioration de la performance, une incapacité de maintenir de façon continue une attitude, fût-elle aberrante.

BIBLIOGRAPHIE. — 1. BENDA (Ph.) et ORSINI (F.) : Etude expérimentale de l'estimation du temps sous L.S.D. 25. *Ann. méd.-psych.*, 117/I, n° 3, 550-557, 1959. — 2. ORSINI (F.) et BENDA (Ph.) : Etude expérimentale du ralentissement de la performance sous L.S.D. 25. *Ann. méd.-psych.*, 117/II, n° 3, 519-525, 1959. — 3. FRAISSE (P.) et BLOCH (V.) : Sur l'influence des attitudes dans l'efficiencé en rapidité et en précision. *Année psychol.*, 49, 99-118, 1948. — 4. DELAY (J.) et BENDA (Ph.) : L'expérience lysergique. L.S.D. 25. A propos de 75 observations cliniques. *Encéphale*, n° 3, 169-209, 1958 ; *id.*, n° 4, 309-344, 1958. — 5. BENDA (Ph.) et ORSINI (F.) : A propos de l'étrangeté temporo-spatiale sous L.S.D. 25. *Ann. méd.-psych.*, 117/II, n° 3, 525-533, 1959.

La séance est levée à 18 heures 30.

Le secrétaire des séances :

M. L. VIDART.

ERRATUM

Dans le fascicule de mars 1960, page 538 (séance du 22 février 1960 de la Société médico-psychologique), c'est par erreur et à une place qui n'était pas la sienne qu'a été imprimé le résumé de la communication de MM. DESHAIES et BENDA. Les résumés n'étant pas habituellement reproduits dans la revue, il y a lieu de le supprimer simplement.
