

# MANUEL

## TEST DE COPIE ET DE REPRODUCTION DE MÉMOIRE DE FIGURES GÉOMÉTRIQUES COMPLEXES

André REY

*Professeur à l'Institut des Sciences de l'Education  
Chargé de Cours à la Faculté de Médecine de Genève*

LES EDITIONS  
DU CENTRE DE PSYCHOLOGIE APPLIQUÉE  
48, avenue Victor-Hugo — 75783 Paris Cedex 16

1959

## INTRODUCTION

En 1942 nous avons proposé un test consistant à copier puis à reproduire de mémoire un tracé géométrique complexe<sup>1</sup>. La figure choisie réunissait les propriétés suivantes :

1. absence de signification évidente,
2. réalisation graphique facile,
3. structure de l'ensemble assez compliquée pour solliciter une activité perceptive analytique et organisatrice.

A la manière dont le sujet copiait la figure nous pouvions nous rendre compte, jusqu'à un certain point, de son activité perceptive. La reproduction, effectuée après retrait du modèle, nous donnait des indications sur l'étendue et la fidélité de sa mémoire visuelle que nous pouvions rapporter ainsi à un mode de perception défini.

Nous avons composé ce test pour les besoins de certaines expertises psychologiques :

Chez un sujet suspect de déficit mnésique, il ne suffit pas de constater des difficultés à évoquer ou à reproduire un modèle pour affirmer sans plus que sa mémoire est diminuée. Il faut encore s'assurer qu'il a perçu normalement les données à fixer et à conserver. Or il est d'observation courante que la fixation dépend, entre autres choses, de l'intelligibilité des données perçues, celles-ci n'étant appréhendées que dans la mesure où elles se présentent avec une signification, une organisation définie et des rapports déterminés avec nos savoirs. Ces significations, structures et rapports ne sont pas inhérents aux choses; nous les dégageons par l'acte même de perception. Percevoir visuellement ce n'est pas

---

1, A. Rey, *L'examen psychologique dans les cas d'encéphalopathie traumatique*. Arch. de Psychologie, n° 112, T. XXVIII, 1942.

subir un simple contact sensoriel : c'est réactiver au contact du réel des habitudes visuelles ou en contracter de nouvelles. Dans le premier cas la perception est une reconnaissance; dans le second cas nous élaborons le stimulus à partir de nos connaissances actuelles; nous l'analysons et nous l'organisons jusqu'à ce qu'une structure définie s'impose ou se dégage.

Supposons que l'individu soit incapable d'élaborer le stimulus présenté à sa fixation : il n'en conservera qu'une image vague, incohérente et ne pourra pas la reproduire. Nous aurions tort de considérer ce souvenir *défectueux* comme une insuffisance mnésique. Le sujet sait parfaitement qu'il a été en contact avec des données inintelligibles et peut même dire pourquoi elles l'étaient (trop complexes, *embrouillées*, sans signification, inconnues, trop nombreuses, sans rapports évidents entre elles, etc.). Il a donc enregistré et conservé dans sa mémoire un événement caractérisé par l'échec d'une élaboration perceptive satisfaisante. Inversement, supposons qu'il organise les données en une structure définie où chaque partie a une fonction dans le tout, l'ensemble formé étant réductible aux rapports existants entre des détails; supposons encore qu'à la suite d'une telle perception il soit incapable d'évoquer ou de reproduire le percept. Dans ce cas, et dans ce cas seulement, nous pourrions incriminer la mémoire.

Il arrive souvent, dans la pratique des examens psychologiques et psychiatriques, qu'on assimile à un défaut de mémoire une insuffisance d'élaboration des stimuli présentés à la fixation. On aura demandé au sujet d'examiner des dessins ou de suivre la lecture d'une série de mots, en supposant implicitement que ces stimuli sont aussi clairs et définis pour sa perception qu'ils le sont pour celle de l'observateur. Si, dans la suite, l'évocation ou la reproduction du matériel présenté se situent en dessous d'une certaine norme, on invoquera facilement une *faiblesse* de la mémoire alors que c'est l'élaboration perceptive des données qu'il serait peut-être juste d'incriminer.

L'élaboration perceptive peut être insuffisante faute de connaissances ou de méthode, soit que l'individu ne les ait pas acquises, soit qu'il ait été incapable de les former au cours de son développement. Nous distinguons ainsi les sujets frustes par insuffisance d'instruction et d'entraînement et les sujets atteints d'infirmité congénitale ou précoce du développement intellectuel. Si au contraire nous sommes assurés que le sujet a déployé dans le passé (plan scolaire, professionnel, culturel et social) une activité normale, son insuffisance d'élaboration perceptive actuelle représente probablement une régression. On trouvera par contre des cas où l'élaboration perceptive étant normale, c'est la reproduction de mémoire seule qui accusera un déficit.

On voit nous présent perception est polarisé présenter c sur d'autre invite à la p spect pathol

Notre t s'est répanc veau à la a quée, en n parfois des

Nous p intéressant plus simple forme B es sept ans.

contact du  
nelles. Dans  
ans le second  
ances actuel-  
qu'une struc-

: le stimulus  
mage vague,  
rions tort de  
sistance mné-  
act avec des  
lles l'étaient  
connues, trop  
Il a donc  
t caractérisé  
te, Inverse-  
ructure défi-  
semble formé  
tails; suppo-  
it incapable  
dans ce cas

psychologi-  
de mémoire  
la fixation.  
u de suivre  
tement que  
ion qu'ils le  
vocation ou  
ssous d'une  
lesse de la  
onnées qu'il

ate de con-  
t pas acqui-  
urs de son  
s par insuf-  
teints d'in-  
llectuel. Si  
oyé dans le  
me activité  
elle repré-  
contre des  
eproduction

On voit sans plus les services que peut rendre l'épreuve que nous présentons. Précisons que la perception étudiée ici est une perception visuelle directrice d'un processus de copie et qu'elle est polarisée par cette activité. La perception visuelle pourrait présenter d'autres caractéristiques si nous l'examinions centrée sur d'autres fins et associée à d'autres activités. Cette réserve invite à la prudence dans l'interprétation de certains résultats d'aspect pathologique.

Notre test, parfois cité, a fait l'objet de quelques travaux et s'est répandu non sans déformations. Nous le présentons à nouveau à la demande des Editions du Centre de Psychologie Appliquée, en nous efforçant d'en fixer les limites, car on lui prête parfois des vertus non démontrées.

Nous profitons de cette édition pour décrire un second test intéressant la copie et la reproduction d'une figure géométrique plus simple (figure B) que l'épreuve originale (figure A). Cette forme B est destinée à examiner des jeunes enfant de quatre à sept ans.

## TECHNIQUE D'EXAMEN : figure A

### 1. Copie du modèle.

Le modèle à copier est reproduit sur la planche A. On le présente horizontalement (le petit losange terminal orienté à droite, la pointe tournée en bas). On remettra au sujet une feuille de papier blanc non ligné et on aura à disposition cinq ou six crayons de couleurs différentes. On donne la consigne suivante : « Voici un dessin; vous allez le copier sur cette feuille; il n'est pas nécessaire de faire une copie rigoureuse; il faut cependant faire attention aux proportions et surtout ne rien oublier. Il n'est pas nécessaire de se hâter. Commencez avec ce crayon. » On remet un premier crayon, le rouge par exemple, et on laisse le sujet travailler pendant quelques instants (un chronographe est discrètement mis en marche au moment où débute le travail). Bientôt on donne un crayon d'une autre couleur en priant le sujet de poursuivre; on lui fait utiliser de la sorte cinq ou six couleurs différentes. Il n'est que de noter la succession des couleurs pour retrouver, sur le dessin, la marche de la copie.

Comment procèdent la majorité des individus normaux? Ils sont immédiatement attirés par une armature centrale, soit un grand rectangle avec ses diagonales et ses bissectrices. Autour de cette armature ils placent des détails extérieurs et des détails intérieurs dont l'ordre de succession ne nous a pas paru présenter une grande importance.

Comment travaillent les débiles intellectuels ou les jeunes enfants? Ils commencent par un détail puis copient de proche en proche et centimètre par centimètre, méthode qui entraîne une copie défectueuse; les proportions générales ne peuvent être respectées; il en résulte des déformations qui augmentent à mesure que la copie progresse.

Quand  
de crayon  
doutes, à  
éléments  
poursuit p  
même cra  
sera aux  
armature.  
ment doit  
si le tracé  
sera le suj  
il aura ac  
connaisse  
par l'étude  
qui impor

L'épre  
vérification  
mitive ou  
s'il n'y au  
poser la q  
sin pour c  
les lignes  
tion deman  
des jeune  
aussitôt la  
comprendre  
cédemmen  
qu'ils réso  
pas leur ]  
Lorsqu'il ;  
l'attitude  
ser-aller, c  
tané, de p  
de copie c  
sa percept  
et le proc  
lectuelle !  
à modifier  
rience cor

Cette  
après la c  
duction de  
plète qu'o  
cessus de

Quand convient-il d'arrêter le sujet pour lui faire changer de crayon? On le fera toutes les fois qu'on pourrait avoir des doutes, à l'examen ultérieur du document, sur la succession des éléments copiés. Si le sujet commence par le grand rectangle et poursuit par les diagonales on peut le laisser travailler avec le même crayon et on opérera le changement à l'instant où il passera aux structures intérieures ou extérieures portées par cette armature. Si au contraire il commence par un détail, le changement doit être fait quand un autre détail est abordé. De même si le tracé commence par le contour général de la figure on laissera le sujet poursuivre et un autre crayon lui sera remis quand il aura achevé le périmètre. Il est bon que l'expérimentateur connaisse les divers stades du processus de copie mis en évidence par l'étude génétique du test car c'est le repérage de ces stades qui importe.

L'épreuve de la copie peut être utilement complétée par une vérification, dans les cas où le sujet a travaillé d'une façon primitive ou peu rationnelle. Quand il aura terminé on lui demandera s'il n'y aurait pas une façon meilleure de copier la figure. On peut poser la question suivante : « Comment faut-il commencer le dessin pour que chaque détail soit placé correctement? Dessinez ici les lignes constituant le meilleur point de départ. » (Cette question demande à être adaptée à la compréhension et au vocabulaire des jeunes enfants.) Nombreux sont les sujets qui découvrent aussitôt la valeur du grand rectangle et de ses diagonales. Ils ne comprennent pas que ce point important ait pu leur échapper précédemment. Pour d'autres, il s'agit d'un problème compliqué, qu'ils résolvent parfois à la réflexion. D'autres enfin ne modifient pas leur méthode ou lui en substituant une autre équivalente. Lorsqu'il y a vision après coup d'une méthode plus rationnelle, l'attitude du début peut être considérée comme un signe de laisser-aller, d'indifférence, de paresse d'esprit, de désarroi momentané, de précipitation. Quand le sujet persévère dans son mode de copie défectueux, c'est surtout l'organisation intellectuelle de sa perception qu'il faut incriminer. Si les déformations de la figure et le processus de copie laissent soupçonner de la débilité intellectuelle (relativement à l'âge du sujet), l'incapacité ultérieure à modifier la forme de la copie en profitant d'une première expérience confirmera ce jugement.

Cette vérification ne sera jamais entreprise immédiatement après la copie. On passera au second temps intéressant la reproduction de mémoire et c'est seulement à la fin de l'épreuve complète qu'on invitera le sujet à examiner et à critiquer son processus de copie.

le À. On le  
il orienté à  
t une feuille  
cinq ou six  
le suivante :  
ille; il n'est  
endant faire  
Il n'est pas  
» On remet  
isse le sujet  
e est discrè-  
ail). Bientôt  
le sujet de  
six couleurs  
râleurs pour

ormaux? Ils  
ale, soit un  
ices. Autour  
t des détails  
ru présenter

1 les jeunes  
t de proche  
entraîne une  
ent être res-  
nt à mesure

## 2. Reproduction de mémoire.

Après une petite pause qui n'excédera pas trois minutes, on passera au second temps de l'épreuve consistant à reproduire de mémoire la figure copiée. Sur une seconde feuille le sujet sera invité à dessiner de mémoire la configuration géométrique. Si l'on est pressé on lui fera utiliser un seul crayon mais la technique à plusieurs crayons peut être reprise; elle permet de constater parfois une amélioration du processus de copie. Il n'y a pas de limite de temps pour la reproduction; le sujet indique lui-même quand il estime avoir terminé.

### 3. Correction et étalonnage de la copie.

La perception est une *gnosie* par *définition*. Or la figure a été choisie de façon à n'évoquer, comme tout, aucun objet déterminé : *pour un esprit évolué elle est un assemblage arbitraire d'éléments géométriques devant être dénommés et soumettant entre eux des rapports topographiques*. Elle ne peut donc être connue que grâce à une activité analytique séparant et hiérarchisant des formes composantes. Comment celles-ci sont-elles isolées par le sujet et dans quels rapports les unes par rapport aux autres? Comment sont-elles vues et hiérarchisées en formes enveloppantes et en formes incluses, en formes supportant et supportées? L'étude génétique du processus de copie peut nous apporter quelques repères.

Il fallait tout d'abord confronter puis classer les divers processus de copies courants sans multiplier inutilement les classes. Un certain nombre de types fondamentaux isolés et définis, il convenait d'en déterminer la filiation au cours du développement mental afin de les constituer si possible en normes caractéristiques d'un niveau de développement de la perception visuelle directrice du travail de copie.

Ce travail, que nous avons amorcé, a été systématiquement entrepris par P.A. Osterrieth qui a publié un travail minutieux sur « le test de copie d'une figure complexe » (*Archives de Psychologie*, 1945, T. XXX, p. 205-353). Nous renvoyons à ce mémoire pour de nombreux détails et remarques concernant la technique et la portée de cette épreuve. Il nous suffira de reproduire les données essentielles de cette étude pour l'évaluation des résultats du test.

Voici les différents types de copie distingués par P.A. Osterrieth; ils sont classés du plus au moins rationnels, en se fondant à la fois sur nos habitudes intellectuelles, sur la rapidité de copie et sur la précision du résultat.

## DE FIGURES

I. — C  
le grand rec  
il groupera  
donc constr  
point de de

II. — I  
ou l'autre d  
rieure gauch  
détail (par s  
du rectangle  
ensuite com  
assimile aus  
dessiner le  
ensuite u

III. .  
duction c  
le rectan  
lègue] sa

IV. —  
aux autres,  
Il n'y a pas  
avec plus 01  
même être

V. — D  
pas structur  
certains déi;  
dans leur in

VI. — E  
un schème c  
forme gêner;  
poisson, bon

VII. —  
ne saurait r  
forme globa

Dans l  
tage la fréq  
(décimales  
raison d'un  
groupe 4 a  
et 11 mois.



I. — Construction sur l'armature. Le sujet commence son dessin par le grand rectangle central qu'il érige en armature, par rapport à laquelle il groupera ensuite tous les autres éléments de la figure. La figure est donc construite sur la base du grand rectangle servant de repère et de point de départ.

II. — Détails englobés dans l'armature. Le sujet commence par l'un ou l'autre détail attaché au grand rectangle (par exemple la croix supérieure gauche), ou trace ce grand rectangle en y englobant l'un ou l'autre détail (par exemple le carré extérieur, attaché à l'angle inférieur gauche du rectangle), puis achève la reproduction du rectangle central, l'utilisant ensuite comme armature de son dessin, tout comme pour le type I. On assimile aussi à ce type II le processus (rarement rencontré) consistant à dessiner les deux diagonales du rectangle avant son contour, celui-ci étant ensuite utilisé comme armature.

III. — Contour général. Le sujet commence son dessin par la reproduction du contour intégral de la figure, sans en différencier explicitement le rectangle central. Il obtient ainsi une espèce de « contenant », dans lequel sont ensuite placés tous les détails intérieurs.

IV. — Juxtaposition de détails. Le sujet juxtapose les détails les uns aux autres, procédant de proche en proche comme s'il faisait un puzzle. Il n'y a pas d'élément directeur de la reproduction. L'ensemble, terminé avec plus ou moins de bonheur, est globalement reconnaissable et peut même être parfaitement réussi.

V. — Détails sur fond confus. Le sujet fournit un graphisme peu ou pas structuré, dans lequel on ne saurait reconnaître le modèle, mais où certains détails de celui-ci sont nettement reconnaissables, tout au moins dans leur intention.

VI. — Réductions à un schème familier. Le sujet ramène la figure à un schème qui lui est familier, et pouvant parfois rappeler vaguement la forme générale du modèle ou de certains de ses éléments (maison, bateau, poisson, bonhomme, etc.).

VII. — Gribouillage. Le sujet fournit un simple gribouillage où l'on ne saurait reconnaître aucun des éléments du modèle, pas plus que sa forme globale.

Dans le tableau suivant, P.A. Osterrieth donne en pourcentage la fréquence des types de copie en fonction de l'âge des sujets (décimales supprimées). Cette statistique porte sur 295 sujets à raison d'une vingtaine de sujets par âge en moyenne. (L'âge du groupe 4 ans, par exemple, réunit des enfants de 4 ans à 4 ans et 11 mois.)

limites, on  
roduire de  
sera invité  
Si l'on est  
que à plu-  
ter parfois  
e limite de  
e quand il

figure a été  
déterminé :  
d'éléments  
re eux des  
que grâce  
les formes  
le sujet et  
Comment  
tes et en  
tude géné-  
es repères.

divers pro-  
les classes.  
définis, il  
veloppement  
caractéristiques  
directrice

atiquement  
minutieux  
es de Psy-  
e mémoire  
technique  
roduire les  
résultats

P.A. Oster-  
se fondant  
sé de copie

TABLEAU I

Fréquence des types de copie en fonction de l'âge

Age	Type							
	I	II	I + II	III	IV	V	VI	VIII
4 ans	10	-	10	10	20	50	10	-
5	5	-	5	30	50	10	5	-
6	4	9	13	31	50	4	-	-
7	5	10	15	15	65	5	-	-
8	10	10	20	10	70	-	-	-
9	5	20	25	20	55	-	-	-
10	-	20	20	35	45	-	-	-
11	20	30	50	5	45	-	-	-
12	-	42	42	4	52	-	-	-
13	30	25	55	10	35	-	-	-
14	22	36	58	-	40	-	-	-
15	25	30	55	15	30	-	-	-
Adultes	55	26	81	1	15	-	-	-

Ces chiffres qui montrent une évolution nette allant de la dominance du type V à 4 ans à celle du type I chez l'adulte, avec une longue période intermédiaire de dominance du type IV, permettent à P.A. Osterrieth d'établir la gradation suivante des modes de copie en allant des réactions les plus inférieures aux plus évoluées.

1) *Le type VI* : « réduction de la figure à un schéma familier », réaction présente à 4 et 5 ans, mais toujours fort rare, et disparaissant dès 6 ans : les sujets présentant cette réaction sont en général partis du rond, qui a été assimilé à un visage, pour dessiner tout simplement un bonhomme, en négligeant tout le reste du modèle.

2) *Le type V* : « fond plus ou moins confus de lignes, où se détachent certains détails nettement reconnaissables ». Cette réaction est la plus fréquente à 4 ans (50 %) où elle est dominante. Toutefois elle diminue rapidement pour disparaître à 8 ans.

3) *Le type III* : « contour général dans lequel sont ensuite placés tous les détails ». Cette réaction n'est dominante à aucun âge, mais se maintient au cours de toute révolution, en tant que type accessoire. Sauf pour 10 ans, où elle a sa fréquence maximum (35 %), elle diminue dans l'ensemble depuis 6 ans, et devient tout à fait négligeable chez l'adulte.

4) *Le type IV* : « juxtaposition de détails » sans tracé de base, se terminant en un ensemble plus ou moins cohérent. C'est la réaction dominante de 5 à 10 ans. Sa fréquence croît de 4 à 7 ans, atteint son maximum à 8 ans (70 %), pour diminuer ensuite de façon assez régulière jusqu'à l'âge adulte où elle atteint son minimum.

5) *Le type* jamais à la c type accessoi ment jusqu'à ensuite dimi

6) *Le ty* d'armature à l'adulte, chez qui seul elle augmente le:

Les type le sujet débu ment au rec base de son l'autre...

Il nous a types par fa légitimement fréquence ph nir ces réacti différentes —

Nous av

?) *Le ty* au dessin ». F sèment jusqu avec IV pour maximum (8.

L'évolu rait ainsi p dominance en général daires.

Stade I

Stade II

Stade III

Pour m établi un k



montrent que des enfants très jeunes peuvent déjà donner un type supérieur et affirmer ainsi une avance. On voit aussi que le type I, le plus évolué, correspond à la médiane de la distribution des modes de copie trouvée chez les adultes. On ne peut donc, chez ces derniers, à l'aide du test, rechercher des facilités particulières, mais bien, par contre, l'insuffisance occasionnelle de l'appréhension perceptive.

TABLEAU II

*Barème des types de copie*

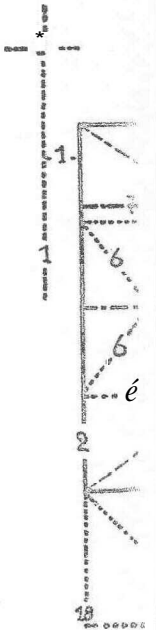
Age	Centiles				
	10	25	50	75	100
4 ans	VII	VI	V	III	II
5/6	VI,V	III	IV	II	I
7/10	VI,V	III	IV	II	I
11/12	III	IV	IV/II	II	I
13/15	III	IV	II	I	I
Adultes	III/IV	II	I	I	I

Si le processus de copie est fort intéressant à identifier, l'exactitude et le degré d'achèvement du travail représentent une autre variable que l'on ne saurait négliger. Pour l'évaluer correctement il faudrait tenir compte du nombre d'éléments copiés et de leurs rapports, entreprise difficile, car nous ne savons pas, à première vue, ce qu'il faut considérer dans la figure comme éléments. P.A. Osterrieth, en se fondant sur la tendance à reproduire en continuité certaines lignes, a divisé la figure en 18 parties que For. peut assimiler à autant d'unités intervenant aussi bien dans la copie que dans la reproduction de mémoire. En effet, le sujet ne perçoit ni ne fixe un à un tous les segments qui composent le dessin; il les saisit déjà organisés en un certain nombre de structures: armature générale, surfaces, axes divers, appendices externes, détails se répétant avec symétrie. Seuls quelques segments ne se rattachent à aucune de ces structures; ainsi isolés, ils constituent des éléments fréquemment négligés dans la copie ou oubliés dans la reproduction; il convient d'en faire des unités au même titre que les lignes toujours groupées.

DE FIGURE!

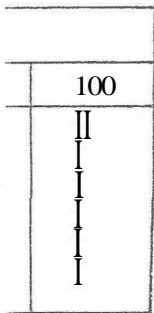
La figure  
conformément

1. La c  
rectangle.
2. Le g
3. La c  
rectangle 2
4. La n
5. La n
6. Le p-  
limité par  
médiane 4



7. Le p-  
ment 6.
8. Les 4  
médiane su  
rieure gauci
9. Le il  
gle 2, le pr  
le sommet c
10. La l  
en dessous
11. Le r  
rieur droit
12. Les  
rieure droit

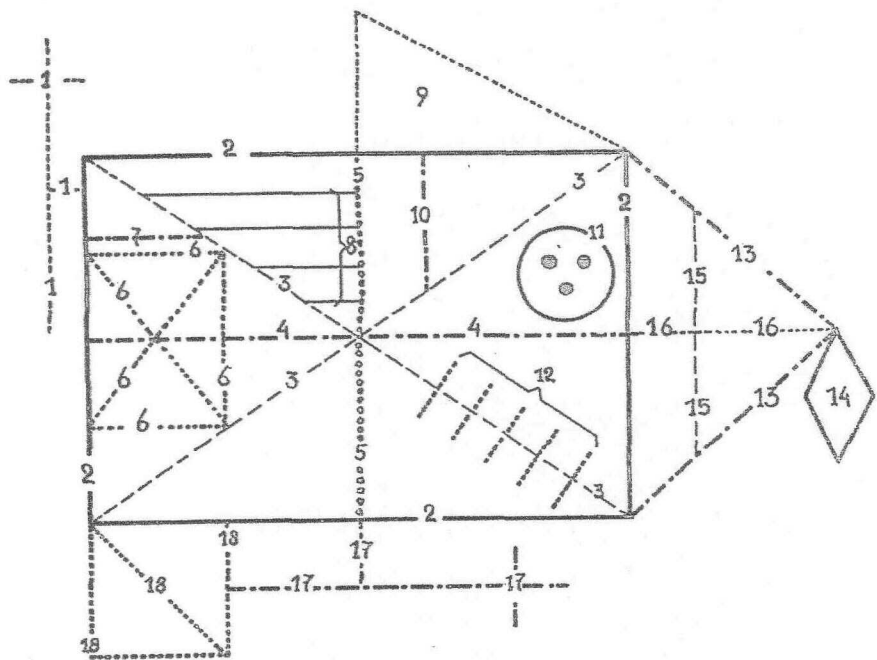
donner un  
t aussi que  
la distribu-  
On ne peut  
des facilités  
occasionnelle



ifier, l'exac-  
t une autre  
orrectement  
et de leurs  
à première  
; éléments.  
roduire en  
parties que  
L bien dans  
et, le sujet  
imposent le  
e de struc-  
lices exter-  
gments ne  
ils consti-  
ou oubliés  
3 au même

La figure 1 montre la division de la Figure A en 18 unités numérotées conformément à la nomenclature suivante :

1. La croix extérieure attenante à l'angle supérieur gauche du grand rectangle.
2. Le grand rectangle, armature de la figure.
3. La croix de Saint André formée par les deux diagonales du grand rectangle 2.
4. La médiane horizontale du grand rectangle 2.
5. La médiane verticale du grand rectangle 2.
6. Le petit rectangle intérieur (attendant au côté gauche du rectangle 2, limité par les demi-diagonales gauches de celui-ci, et chevauchant la médiane 4 avec ses deux diagonales intérieures).



7. Le petit segment surmontant le côté supérieur horizontal de l'élément 6.
8. Les 4 hachures parallèles situées dans le triangle formé par la demi-médiane supérieure, le demi-côté supérieur et la demi-diagonale supérieure gauche du rectangle 2.
9. Le triangle rectangle formé par le demi-côté supérieur du rectangle 2, le prolongement supérieur de sa médiane 5, et le segment reliant le sommet de ce prolongement à l'angle supérieur droit du rectangle 2.
10. La petite perpendiculaire au côté supérieur du rectangle 2, située en dessous de l'élément 9.
11. Le rond avec les trois points inscrits situé dans le secteur supérieur droit du rectangle 2,
12. Les 5 hachures parallèles perpendiculaires à la diagonale inférieure droite du rectangle 2.

13. Les deux côtés égaux formant le triangle isocèle construit sur le côté droit du rectangle 2, extérieurement à celui-ci.

14. Le petit losange situé au sommet du triangle 13.

15. Le segment situé dans le triangle 13, parallèlement au côté droit du rectangle 2,

16. Le prolongement de la médiane horizontale 4, constituant la hauteur du triangle 13,

17. La croix inférieure, y compris sa hampe parallèle au côté inférieur du rectangle 2, et le petit prolongement de la médiane 5 la reliant à ce côté.

18. Le carré situé au coin inférieur gauche du rectangle 2, dans le prolongement du côté gauche, y compris sa diagonale.

Osterrieth a donné la même valeur à toutes ces unités simples ou complexes, mais comme elles peuvent être correctement reproduites ou légèrement déformées, bien placées dans la figure ou mal placées, il a proposé la cotation suivante :

correcte	{ bien placée : 2 points mal placée : 1 point
par unité déformée ou incomplète mais reconnaissable	{ bien placée : 1 point mal placée : 1/2 point
méconnaissable ou absente	0 point

Il est maintenant facile d'évaluer la richesse et l'exactitude d'une copie. On repérera les diverses unités reproduites, on les cotera selon les critères donnés ci-dessus et on fera la somme des points. L'étalonnage de cette valeur est donné dans le tableau suivant :

TABLEAU I I  
Richesse et exactitude de la copie ( mm d. 3 P in )

1 point sur le  
 au 0 à droit  
 ont la hau  
 u côté si fé-  
 s la reliant  
 e 2, dans le  
 unités sim-  
 resoférgt  
 s la figure  
 2 points  
 1 point  
 1/2 point  
 0 point  
 exactitude  
 0, les  
 son ne des  
 le t bleu

TABLEAU III  
 Richesse et exactitude de la copie (somme des points)

Âges	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Adultes
Moyenne	7,8	17	20,5	22,4	28,7	30,6	30	32,1	31,7	30,6	31	32	32
Ecart moyen	4,6	6,4	5	5,19	4,18	2,7	2,6	2,6	2,39	2,6	2,5	2,1	1,8
Médiane	8	19	23	22	30,5	30,5	30,5	33	32	30,5	31	32,5	32
Mode	2/8	19/21	24	22/31	-	34	32	35/36	-	30	31	32/35	32/33
Centiles													
10	1	3	12	14	19	26	25	28	29	24	25	27	29
20	2	8	18	15	23	25	27	30	29	28	28	31	30
25	2	11	19	17	27	28	27	30	30	29	30	31	31
30	2	12	20	20	29	28	27	30	30	29	30	32	31
40	3	18	22	21	29	28	29	32	31	30	31	32	32
50	8	19	23	22	30	30	30	33	32	30	31	32	32
60	8	19	24	23	31	33	32	34	33	32	32	33	33
70	9	21	24	27	32	34	32	35	34	34	34	34	34
75	10	21	25	27	32	34	32	35	34	34	34	34	34
80	11	22	26	28	33	34	33	35	35	34	34	35	34
90	15	26	26	31	33	34	34	36	35	35	35	35	35
100	19	31	27	31	35	36	36	36	36	36	35	36	36

Une dernière variable peut nous intéresser : la durée de la copie; il est toujours utile de savoir si un travail complet et bon ou mauvais et incomplet a été exécuté lentement ou rapidement. Voici l'étalonnage du temps de copie établi par Osterrieth. (On met en marche le chronographe au moment où le sujet commence son travail, on l'arrête quand il estime avoir terminé; le temps écoulé est toujours ramené à la minute supérieure : ainsi les temps 2' 15", 2' 30", 2' 50" sont tous ramenés à 3', valeur qu'il faut lire « entre 2 et 3 minutes »).

TABLEAU IV

*Barème des temps de copie (en minutes)*

Age	Centiles				
	10	25	50	75	100
4 ans	15	10	8	7	4
5	12	10	3	7	3
6	15	11	9	7	6
7	18	11	9	7	5
8	11	10	7	6	5
9	8	7	6	5	4
10	10	9	8	4	3
11	6	5	4	3	2
12	3	5	4	4	3
13	5	5	4	3	2
14	5	5	4	4	1
15	6	4	4	3	2
Adultes	6	5	4	3	2

#### 4) Etalonnage concernant la reproduction de mémoire.

Pour évaluer les résultats de la reproduction consécutive à la copie on retiendra les mêmes variables que pour le premier temps de l'épreuve, soit le type de construction, la précision et la richesse de la reproduction, la rapidité du travail.

Voici les étalonnages constitués par Osterrieth.

DE FIGURE

Age
4 ans
5/6
7-10
11-12
13-adultes

En co  
on constat  
nent le r  
quelques  
atteint 73  
nous renc  
donc à se c  
sions de t  
vent surto  
les incitait  
seul souve  
laboration i;

Il est  
nous perm  
cités mnés  
reproducti  
il est des i:  
expéditifs,  
Il suffit de  
tributions  
dans le gr

#### 5) Tableau de l'exa temps c

C(

A. — Proc  
évolué au  
1. Tem



durée de la  
plet et bon  
rapidement.  
errieth. (On  
; commence  
s; le temps  
: ainsi les  
ur qu'il faut

TABLEAU V

Type de construction de la figure  
à la reproduction de mémoire

Age	Centiles				
	10	25	50	75	100
4 ans	VII	VI	III,V	II	II
5/6	VI	V	III	IV	II
7-10	V	III	IV	II	I
11-12	V,III	IV	II	I	I
13-adultes	III,IV	II	I	I	I

En comparant les « types » à la copie et à la reproduction on constate que dès 6 ans la moitié des sujets environ maintiennent le même processus d'élaboration; cette proportion, avec quelques fluctuations, augmente avec l'âge. Chez l'adulte, elle atteint 73 % des cas. Or on se souvient que c'est chez l'adulte que nous rencontrons les types de copie les plus évolués; ce type tend donc à se conserver lors de la reproduction de mémoire. Des régressions de type de la copie à la reproduction de mémoire, s'observent surtout chez les petits jusqu'à 7 ans; libérés du modèle, qui les incitait à un certain type de construction et guidés par leur seul souvenir, ils tendent souvent à accuser leur tendance à l'élaboration irrationnelle et confabulatoire de la figure.

Il est évident que c'est l'emploi de ce dernier barème qui nous permettra de situer l'individu du point de vue de ses capacités mnésiques. Un étalonnage de la durée du travail lors de la reproduction de mémoire ne présente guère d'intérêt pratique; il est des individus scrupuleux qui prolongent leur effort, d'autres expéditifs, qui jugent rapidement que leur souvenir est épuisé. Il suffit de mentionner que de 4 ans à 15 ans la médiane des distributions évolue de 6 à 3 minutes pour retomber à 4 minutes dans le groupe des adultes.

5) Tableau résumant les divers renseignements pouvant être tirés de l'examen et de la confrontation des résultats aux différents temps de l'épreuve A.

CONSIDERONS TOUT D'ABORD LA COPIE

A. — Processus de copie nettement inférieur:

évolué au point de vue intellectuel; dyspraxie de construction

1. Temps de copie en général long : sujet probablement peu

100
4
3
6
5
5
4
3
2
3
9
1
2
2

cutive à la  
mier temps  
la richesse

TABLEAU VI  
Richesse et exactitude de la reproduction de mémoire

Age	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Ad. Iros
Moyenne	4,2	10,2	13,2	14,4	18,9	20	19,3	20	19,1	20,25	23	21,2	2
Ecart moyen	8,0	5,8	5,2	5,7	14	8,5	5,38	5,4	5	4,07	3,9	3,9	3,9
Étendue	2,5	10	10	14	19,6	19,6	20	21	18	19,5	28	22	22
Mode	1	16	0	14/18	17	19	19/22	28	15/17	∞	-	22	22
Coefficient	0	2	6	0	7	14	12	15	14	18	17	15	15
10	1	8	7	8	12	16	15	10	10	16	19	20	17
20	1	4	7	9	16	16	16	17	15	17	19	20	19
30	1	4	8	10	17	18	16	17	15	17	19	20	19
40	1	9	11	14	17	19	19	18	17	19	20	22	22
50	2	10	18	14	18	19	20	20	18	19	20	22	22
60	8	11	16	17	22	20	21	22	20	22	23	23	24
70	5	14	16	18	23	22	22	23	23	22	25	24	26
75	5	14	17	18	28	22	22	23	24	26	26	26	27
80	6	14	19	18	25	23	22	23	26	26	27	27	28
90	9	18	21	22	27	26	24	28	28	24	28	26	29
100	14	23	22	28	29	29	26	27	28	38	28	28	28

(Cotation en points selon les conventions que celles établies pour la précision et la richesse de copie.)

DE FIGURE;

graphique d'analyse sont norm l'entraîne famille au

2. Ten est proba le temps • bien le st

Bien (relativen

1. Te: appliqué, structures

2. Te: tains suj rationnell en proche ils repro demande

B. — Pre

a) L: tempsno, turant ra

b) L: cution es à ne pas dresse g globale e

a) L: la repro tion et l' pauvreté on songe rée; dans le sujet

90	9	18	21	22	28	27	29	29	26	23	24	23	25	23	25	28	28
100	14	26	22	28	28	29	29	29	26	27	27	27	32	33	28	32	35

(Cotation en points selon les mêmes conventions que celles établies pour la précision et la richesse de copie.)

graphique, perception visuelle confuse, syncrétisme, difficulté d'analyse visuo-spatiale. Chez les jeunes enfants ces difficultés sont normales. Tenir compte également du milieu culturel, de l'entraînement scolaire, de la valeur donnée par l'école et la famille au dessin libre.

2. Temps de copie anormalement court : l'incapacité d'analyse est probablement encore plus accusée que dans le cas précédent; le temps très court résulte de la copie d'un seul élément facile ou bien le sujet se contente d'un gribouillage rapide.

Bien que le processus de copie soit nettement inférieur (relativement à l'âge du sujet) la copie est précise et riche.

1. Temps de copié long, parfois très long : sujet consciencieux, appliqué, difficulté à analyser rapidement et rationnellement les structures spatiales.

2. Temps de copie court, tracé en général aisé et ferme : certains sujets doués pour le dessin copient parfois la figure peu rationnellement mais ils procèdent avec sûreté en allant de proche en proche; ils ont une façon particulière d'analyser le réel visuel; ils reproduisent généralement très bien la figure lorsqu'on leur demande de la tracer de mémoire.

B. — *Processus de copie nettement supérieur :*

a) La copie est précise et riche; elle est exécutée dans un temps normal, parfois un peu long : sujet appliqué, précis et structurant rationnellement les données visuo-spatiales.

b) La copie est peu précise; il y a des oublis; le temps d'exécution est souvent court : on peut envisager une tendance à bâcler, à ne pas prendre l'épreuve au sérieux, parfois une certaine maladresse graphique d'exécution, malgré l'élaboration perceptive globale évoluée.

CONSIDERONS MAINTENANT  
LA REPRODUCTION FAITE DE MEMOIRE

a) Le processus de copie était normal ou supérieur, néanmoins la reproduction est nettement insuffisante : dans ce cas la perception et l'organisation des données à fixer n'étant pas en cause, la pauvreté de la reproduction traduit bien celle du souvenir visuel; on songera toutefois à un blocage possible par scrupulosité exagérée; dans certains cas on doit penser à l'intérêt que pourrait avoir le sujet à simuler un déficit mnésique.

b) Le processus de copie était nettement inférieur, la reproduction est très pauvre : dans ce cas on ne peut attendre plus du souvenir que de la perception; l'insuffisance de la reproduction confirme le niveau inférieur de l'élaboration visuo-spatiale. Toutefois, par rapport à la copie mauvaise, la pauvreté de la reproduction peut être si prononcée que l'amnésie doit être retenue. Il existe des cas où le type de copie s'améliore en passant au second temps de l'épreuve : on peut invoquer alors une certaine lenteur à s'orienter dans un complexe visuo-spatial.

Le test permet de faire parfois quelques observations ayant une valeur de signe.

1. Changement de position du modèle. On se souvient que la figure A est présentée horizontalement, le losange terminal orienté à droite la pointe en bas. Il arrive que certains sujets redressent le modèle avant de commencer la copie et placent le losange en haut la pointe à droite. La figure disposée de la sorte revêt un aspect de maisonnette. La consigne exige qu'on redresse le modèle dans la position conforme. Chez les jeunes enfants ce redressement est relativement fréquent; chez les adolescents et les adultes il témoigne d'un état mental assez fruste. Il arrive qu'en dépit de la correction, le sujet copie la figure en la dressant verticalement et qu'il l'assimile à une maison surmontée d'un drapeau, caractère qui s'accroît à la reproduction de mémoire. Sur un groupe de noirs (dont nous n'avons pas eu connaissance des caractéristiques ethniques et culturelles) la copie de la figure donnait assez régulièrement une case avec un drapeau. On retiendra comme signe primitif ou infantile ce redressement soit du modèle, soit de la copie, soit des deux.

2. Dès l'âge de 12 ans les types de copies décrits sous chiffres V, VI et VII sont à retenir comme signes oligophréniques probables.

3. On observe chez des psychopathes, généralement détériorés intellectuellement, des adjonctions et des surcharges : certains éléments sont en surnombre; il existe une tendance à remplir les surfaces (signe de remplissage), à épaissir toutes les lignes en les repassant. Le dessin devient lourd, chargé, rempli. Ces phénomènes s'accroissent généralement quand on passe de la copie à la reproduction de mémoire; parfois ils ne paraissent qu'à ce dernier temps de l'épreuve - (signe du remplissage et du tracé repassé).

4. On peut relever encore chez les enfants le macro- et le micro-graphisme dont les corrélations avec d'autres aspects du comportement mériteraient d'être étudiées systématiquement.

Si du  
tations i  
parfois u  
dizaine ci  
mémoire  
aux possi  
ainsi que  
certains  
mesure F  
tion, réal  
fira toutef  
qu'ils ne  
devenir  
ce test q  
quée util  
forte dét

Voici

On p  
et on lui  
enlève la  
après un  
de mém

Corr<

On c  
en utilis

## TECHNIQUE D'EXAMEN : figure B

Si du fait de sa complexité la figure A permet de faire des constatations intéressantes sur les jeunes enfants, on pourrait souhaiter parfois un procédé plus rapide. Nous avons étudié, il y a une dizaine d'années déjà, un test de copie et de reproduction de mémoire d'une figure beaucoup plus simple et mieux adaptée aux possibilités des petits; la passation du test est plus simple, ainsi que les étalonnages : la cotation de la copie tient compte de certains rapports fondamentaux et évalue ainsi en une large mesure l'esprit dans lequel s'effectue la construction (globalisation, réalisme intellectuel, non analyse des rapports, etc.). Il suffira toutefois de comparer les deux tests A et B pour se convaincre qu'ils ne sont pas interchangeables. Avec la figure B les progrès deviennent insignifiants dès 7 ans; aussi n'avons-nous étalonné ce test que de 4 à 8 ans. L'épreuve B peut également être appliquée utilement à des adultes chez lesquels on soupçonne une forte détérioration intellectuelle.

*Voici la technique du test :*

On présente à l'enfant la figure B, le carré en bas à droite, et on lui demande de la copier au crayon. (Noter le temps.) On enlève la copie quand elle est terminée ainsi que le modèle puis, après une pause de 3 minutes, on demande de refaire le dessin de mémoire sur une nouvelle feuille.

*Correction et évaluation :*

On corrige séparément la copie et la reproduction de mémoire en utilisant les critères suivants :

1. *Eléments présents : un point par élément.*

Les éléments sont : le rond, le carré, le triangle, le rectangle, les 2 points du rond, la croix, l'arc du rectangle, les lignes dans l'arc (2 ou plus), la diagonale placée dans le carré, le point du carré, le signe =.

On donne :

- 1/2 point si l'élément est juste reconnaissable;
- 1/2 point pour la croix dessinée comme une surface;
- 1/2 point pour les deux points tracés sous forme de cercle.

La différence doit être nette entre le carré et le rectangle pour que chaque figure constitue un élément.

On entend par « reconnaissable » les surfaces à contour plus ou moins circulaire pour le rond et à contour polygonal pour les autres figures, mais à condition que leur emplacement relatif permette de rapporter chacune d'elles à un élément correspondant du modèle. Par exemple : une série de figures vaguement polygonales alignées ou désordonnées ne permet aucune identification; par contre distribuées selon les rapports de contiguïté existant entre le rectangle, le carré et le triangle, les surfaces permettent d'identifier 3 figures reconnaissables. Par contre, un rectangle, un carré et un triangle clairement dessinés, comptent chacun 1 élément quelle que soit leur distribution désordonnée sur la feuille.

TOTAL ..... 11 POINTS

2. *Grandeur proportionnelle des quatre surfaces principales :*

- Egalité entre le rond et le triangle ..... 1 point
- Egalité entre le rond, le carré et le triangle ..... 1 »
- Egalité entre la hauteur du carré et du rectangle ..... 1 »
- Egalité entre les 4 formes géométriques ..... 1 »

Il s'agit d'une égalité approximative à 4 mm près. On compte 1/2 point si le triangle ou le rond manque mais qu'il y ait proportionnalité entre les éléments présents.

TOTAL ..... 4 POINTS

3. *Rapports exacts entre les quatre surfaces principales :*

- Intrication du triangle et du rond, ou de leurs équivalents reconnaissables ..... 2 points
- Intrication du triangle et du rectangle, ou de leurs équivalents reconnaissables ..... 2 »
- Intrication du rond et du rectangle, ou de leurs équivalents reconnaissables ..... 2 »
- Intrication du carré et du rectangle, ou de leurs équivalents reconnaissables ..... 2 »
- S'il n'y a que simple juxtaposition ou si l'intrication est exagérée on compte ..... 1 »

TOTAL ..... 8 POINTS

4. *Position des éléments secondaires :*

- Pour les 2 points du rond s'ils sont en place bien à droite. (Mais s'ils sont l'un au-dessus de l'autre ou très éloignés l'un de l'autre au lieu d'être groupés côte à côte 1/2 point). 1 point.
- Pour la croix placée à gauche du triangle ..... 1 »
- Pour l'arc de cercle placé au milieu de la base du rectangle (S'il n'est pas au milieu tout en étant dans le rectangle 1/2 point) ..... 1 »

- Si le i exact,
- Pour l'ication (Si ce
- Pour i
- Pour l
- Pour t deux •

MAXIMUM

Voici n

Age
4 ans
5
6
7
8

Age
4 ans
5
6
7
8

R

Age
4 ans
5
6
7
8

- Si le nombre de traits verticaux dans l'arc de cercle est exact, soit 4 ..... 1 »
  - Pour le signe = placé dans le petit carré formé par l'intrication du rectangle et du carré ..... 1 »  
(Si ce signe = coupe les côtés du petit carré 1/2 point)
  - Pour la diagonale correctement placée ..... 1 2
  - Pour le point du carré placé dans l'angle droit en bas .... 1 »
  - Pour ce même point s'il est nettement plus gros que les deux points du rond ..... 1 »
- TOTAL ..... 8 POINTS

MAXIMUM DE POINTS POSSIBLE : 31 POINTS.

Voici nos étalonnages (50 sujets par âge).

TABLEAU VII

Copie : somme des points

Age	Centiles									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
4 ans	0	0	0	0	0	1	6,5	16	19	26,5
5	6,5	13,5	16	18,5	21	22	23,5	24	25,5	30
6	19,5	22	28,5	25	26	26,5	27	28	29	31
7	23	24,5	25,5	26,5	26,5	27	27,5	28	29	30,5
8	22,5	24	25	26	27	27,5	28,5	29	29,5	31

TABLEAU VIII

Copie : temps (en minutes)

Age	Centiles									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
4 ans	9	7	4	4	4	3	2	1	1	1
5	7	4	3	2	2	2	2	1	1	1
6	4	3	3	2	2	2	2	1	1	1
7	4	2	2	2	1	1	1	1	1	1
8	4	2	2	2	2	2	2	1	1	1

TABLEAU IX

Reproduction de mémoire : somme des points

Age	Centiles									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
4 ans	0	0	0	0	0	1	3,5	9,5	12	16,5
5	1,5	4,5	8	10,5	12,5	15,5	16,5	17	20,5	24,5
6	6,5	9	12,5	14	16,5	17	18,5	21	23	28
7	12	14	14,5	18	20,5	21,5	22,5	24	25	28,5
8	10	12	17,5	18,5	21,5	23	23	25	26	27,5

*Remarques sur les échantillons de population :*

Selon les populations avec lesquelles on se propose d'utiliser ces tests, on fera bien de procéder à un réétalonnage des épreuves sous peine de tirer des conclusions erronées.

Nos étalonnages sont valables pour des populations urbaines scolarisées, avec continuité dès l'âge de 4 à 5 ans (écoles publiques primaires).

A titre d'illustration voici les étalonnages obtenus à l'épreuve de copie de la figure B sur trois échantillons de population d'enfants de 7 ans :

1. Enfants genevois de l'école primaire (50 sujets).
2. Enfants égyptiens d'école primaire (20 sujets).
3. Enfants égyptiens de milieu rural pas ou peu alphabétisés (40 sujets).

TABLEAU X

*Étalonnages de trois échantillons d'enfants de 7 ans  
(Copie de la Figure B)*

Groupes	Centiles									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
GENEVE	23	24,5	25,5	26,5	26,5	27	27,5	28	29	30,5
EGYPTE (Ecole prim.)	18,5	20,5	22,5	23,5	23,5	26	27	27,5	28,5	30
EGYPTE (Sujets pas ou peu alphabé- tisés)	0	0	1,5	2,5	6	7	10	16	19,5	24,5

En comparant les étalonnages on voit qu'on peut négliger pratiquement l'écart existant entre les enfants d'Egypte et de Genève scolarisés : l'influence scolaire masque complètement les différences qui pourraient exister par ailleurs entre ces deux populations; par contre, l'écart entre les enfants égyptiens suivant l'école et ceux ne bénéficiant guère ou pas du tout de cet entraînement est considérable.



## FEUILLE DE COTATION DE LA *FIGURE DE REY*

ITEMS	COPIE :Type d'erreurs	pts	RAPPEL : Type d'erreurs	Pts
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
a				
9				
10				
11			*	
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
<b>TOTAL</b>				
<b>TEMPS</b>				
<b>CENTILE</b>				
<b>Commentaires</b>				