Zeitschrift: L'instruction publique en Suisse : annuaire
Band: 30/1939 (1939)

Artikel: Etude d'attention
Autor: Wintsch, Jean
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-112654

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Etude de l'attention.

Définition.

Si l'attention n'a guère préoccupé l'école empirique anglaise, elle tient une place considérable dans la psychologie de la fin du XIXe siècle. A ce moment, Ribot avait écrit sa *Psychologie de l'attention* qui est considérée comme un ouvrage classique, bien que celui-ci soit assez mince et ne parle au fond et réellement que de l'attitude posturale de l'individu attentif. Et on n'est pas plus avancé en suivant Piéron qui déclare que l'attention est une réaction de l'esprit qui consiste en une focalisation, en une concentration de la conscience. Au fond, tant que la physiologie du système nerveux central était inexistante, on ne pouvait définir l'attention d'une façon convenable.

Il y a une dizaine d'années se réunissait à Gœttingen un congrès de psychologie. Y assistaient des psychologues, des juristes, des médecins. Un jour, au milieu d'une séance, la porte s'ouvre : un clown se précipite affolé, poursuivi par un nègre revolver au poing. Ils s'arrêtent, s'invectivent, se poussent ; le clown tombe, le nègre lui saute dessus, tire du revolver, et brusquement les deux individus quittent la salle. Le président, ne perdant pas le nord, déclara qu'en prévision d'une enquête pénale probable, chacun devait faire un rapport écrit sur ce qui s'était passé. Or, la scène avait été convenue d'avance, réglée, photographiée. Sur quarante rapports remis, le tiers contenaient 50 % d'erreurs, un autre tiers 40 à 50 %, et le troisième 20 à 40 %.

Défaut d'attention, dira-t-on, d'autant plus étonnant qu'il s'agit de spécialistes habitués à observer et à se méfier. Les enseignements d'une telle expérience avaient été donnés déjà par le Prof. Claparède, de Genève. Le 13 décembre 1905, en pleine période d'Escalade, un individu déguisé et masqué pénétra inopinément dans la salle où M. Claparède donnait son cours.

Il se mit à gesticuler et à proférer quelques paroles, d'ailleurs incompréhensibles. Le professeur intima l'ordre à cet intrus d'avoir à se retirer, et comme il n'y obtempérait pas, on le mit à la porte. Cette scène avait duré 20 secondes et les modalités en avaient été précisées à l'avance. La leçon fut continuée sans plus, mais les étudiants présents furent invités à venir déposer sur quelques questions : cet individu avait-il un chapeau, de quelle espèce (un feutre), de quelle couleur ; avait-il des gants, de quelle couleur ; quel costume portait-il (blouse bleue en toile, pantalons foncés presque invisibles) ; avait-il un foulard, que tenait-il dans la main droite (une canne), et quoi dans la main gauche (pipe, tablier bleu) ; couleur des cheveux ; combien de temps est-il resté dans la salle ?

L'étendue et la fidélité du signalement furent respectivement de 58 et 59 %. Mais 5 sur 23 étudiants seulement reconnurent parmi 8 masques présentés celui que portait en réalité l'intrus.

Une autre expérience fut tentée par M. Claparède, pendant l'hiver 1905-1906, sur l'attention qu'on peut accorder non plus aux personnes, mais aux choses, et on posa à des auditeurs accoutumés aux lieux quelques questions inattendues : existe-t-il une fenêtre en face de la loge du concierge ? les colonnes du premier étage sont-elles rondes ou carrées (rectangulaires) ? combien y en a-t-il ; quelle est la couleur du plafond de l'Aula ? etc. Il se trouva que sur 54 sujets examinés, la majorité relative (11) donna 2 réponses justes sur 7. Avec 3 réponses justes sur 7, écrit M. Claparède, un témoin semble avoir atteint la limite de sa capacité à témoigner juste.

Et comment se comportent les enfants ?

Avec M. Eug. Roch, inspecteur scolaire, nous avons fait en 1930 une petite enquête sur les élèves, garçons et filles de quinze ans, en âge de sortir des écoles, en leur demandant simplement de dire la couleur du numéro des voitures de tramway passant devant leur école. Sur 96 élèves, il y eut 45 % de réponses justes.

Sur quoi, à la façon de Tœpffer, on remarquera deux choses :

1° Que l'on ait affaire à des savants rompus aux méthodes scientifiques, ou à des étudiants se préparant à instruire et à juger leur prochain, ou à des écoliers de milieux populaires, on constate une difficulté semblable à rapporter exactement sur des questions imprévues ;

2° Chez les uns et les autres, le déchet est énorme quant aux résultats de l'attention, de cette attention que nous mettons aux choses ordinaires comme aux incidents de la vie, à ce qui se trame à nos côtés.

Voilà donc un des aspects de l'attention : dans le domaine social, sous l'angle des enquêteurs, elle se présente comme une faculté vague, mal déterminée, d'une valeur très relative, appelant des réserves nombreuses. Pour définir l'attention et sortir d'une conception par trop globale, on peut procéder par approximations successives. Pour cela, prenons deux tests, auditif et visuel, que nous présentons aux élèves d'une classe, d'une première ordinaire, jeunes gens de quinze ans, ni brillants, ni médiocres. Le test auditif, de la série de l'Américain Yerkes, consiste en une douzaine de problèmes tels que ceux-ci : Vous avez là, devant vous, dessinés, une rangée de cercles. 1° Faites une croix dans le premier cercle et mettez le chiffre 1 dans le troisième. 2° Tirez une ligne qui va du cercle 1 au cercle 4, en passant au-dessus du cercle 2 et au-dessous du cercle 3. Etc.

Pour le test d'attention visuelle, il s'agit de biffer en cinq minutes, dans une page de 162 lettres alignées sans ordre, mais bien visibles, tous les *a* et tous les *e*.

Rang scolaire	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Note attention auditive	7	9	7	8	5	2	8	7	5
Note attention visuelle	6	7	8	5	10	8	8	10	8

Rang scolaire	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Note attention auditive	8	6	8	7	7	8	8	7	7
Note attention visuelle	5	7	9	9	9	3	8	8	9

Rang scolaire	19	20	21	22	23	24	25	26
Note attention auditive	6	3	4	2	4	8	10	8
Note attention visuelle	7	7	8	8	4	6	9	10

Le relevé des résultats montre qu'il n'y a pas parallélisme entre l'attention auditive et l'attention visuelle, aucune corrélation n'existe entre elles, et il ne suffit nullement de rechercher l'une pour avoir la physionomie de l'autre. En fait, la corrélation est égale à — 0,01, c'est-à-dire qu'elle est pratiquement nulle. Des confrontations semblables faites avec trois autres classes de garçons (primaire supérieure, 2e ordinaire, de récupération ou échoués de 2 à 4 ans) donnent les mêmes résultats : on peut se

distinguer en attention auditive sans se distinguer en attention visuelle. Nous voilà donc à une étape qui nous permet d'affirmer que l'attention comme entité n'existe pas. Il y a pour le moins autant d'attentions que de sens.

Peut-on préciser davantage ?

Recourons à quelques tests, mais uniquement relatifs au domaine visuel :

a) Reproduire, après avertissement, un dessin simple qui est exposé pendant cinq secondes (contour de feuille asymétrique) ;
b) Biffer les *a* et les *e* d'un imprimé où se trouve alignées 162 lettres dans l'ordre le plus imprévu ;
c) Indiquer à quelle division extrême arrive le balancier d'un métronome oscillant lentement devant un cadran gradué ;
d) Même exercice, le balancier du métronome allant très vite (120 coups à la minute) ;
e) A chaque tour, arrêter soi-même à zéro l'aiguille mobile d'un chronoscope ;
f) Peser sur une manette dès qu'on voit bouger un index ;
Et ainsi de suite.

Si l'on établit à ce sujet le bulletin des différentes attentions visuelles de 40 grands garçons, par exemple, de même âge (les 10 premiers élèves de quatre classes, de rendements divers), on s'aperçoit que pas un sujet n'est égal à lui-même, constant dans ses différentes manifestations ; presque tous, au contraire, présentent de notables variétés dans les valeurs recherchées, bons en une chose, médiocres en une autre, pitoyables dans une troisième. Même dans le domaine purement visuel, différentes attentions existent qui rarement parviennent au même niveau et s'équilibrent en un tout harmonieux. Nous arrivons à cette constatation, péremptoire désormais, que l'attention est un phénomène en soi, non seulement lorsqu'il s'agit d'organes enregistreurs variés, tels l'oreille et l'œil, mais dans les limites d'un même système d'enregistrement. Il n'y a pas souvent équivalence. Etre attentif au départ de l'aiguille d'une montre n'est pas du même ordre qu'être attentif au point d'arrivée extrême de l'oscillation d'un balancier ; être attentif dans la correction d'un imprimé n'implique pas qu'on soit attentif aux contours d'un dessin.

Dans le seul champ visuel, et pour chaque individu, l'attention est singulière. A plus forte raison l'est-elle si l'organe récepteur

est non plus l'œil seulement, mais l'oreille, la papille gustative ou olfactive, le corpuscule du tact. Il y a, au fond, chez l'individu autant de façons de réagir qu'il y a d'excitants recevables. Et plutôt rares sont les cas où l'on est également bon ou également mauvais pour tout — les unités de mesure étant d'ailleurs elles-mêmes différentes et difficiles à comparer. Il n'y a pas de centre de l'attention. Il n'est que des réactions plus ou moins affinées, ayant chacune leur valeur propre, à un premier contact avec les choses comme à un second. Et d'être dressé à réagir bien à la dictée ne confère pas une attention équivalente en présence des chiffres ou d'un phénomène de physique.

Comparant les résultats obtenus avec cinq tests dits d'attention : test de Schulze, test de Piéron et Toulouse, test de Rossolimo, deux tests de Ribakoff, deux élèves de Claparède arrivent à cette conclusion, qui confirme la nôtre, c'est que sur 50 sujets examinés, 11 seulement se montrent relativement constants dans toutes les épreuves.

Informons-nous maintenant de ce qui arrive lorsqu'on fait des exercices répétés d'attention, considérons les réactions obtenues par des jeunes gens appelés à répondre aussi vite que possible, et souvent, aux départs d'un index. On trouve communément dans ces séries de réactions au chronoscope trois phases :

1° Une période d'adaptation où l'examiné, quel qu'il soit, fait d'habitude des réponses incertaines, plutôt lentes, et surtout inégales ;

2° Une période d'état, pendant laquelle les réactions sont d'un temps minimum, et passablement égales ;

3° Une période de fatigue, au cours de laquelle les ripostes se gâtent.

C'est ainsi qu'en exprimant les résultats des exercices d'attention par des centièmes de seconde, on a entre autres ceci :

1°	21	19	34	18	18	16	19	19	13	17	23	19	20
2°	15	14	18	16	16	14	15	14					
3°	18	20	18	19	22	22							

Un peu plus tôt, un peu plus tard, l'attention passe toujours par ces phases, sensiblement marquées si on veut les rechercher. Au bout de 30 ou 40 essais, la fatigue peut devenir pénible, et on s'arrête. Voici donc fixée une nouvelle condition de bonne

attention, c'est d'arriver à la période d'état, de bon dressage, intermédiaire à l'adaptation et à la fatigue.

Autre constatation. L'attention s'améliore à chaque série d'essais, pendant un certain temps, si les expériences ne sont ni trop rapprochées, ni trop éloignées, ni trop persistantes, ni trop insignifiantes. C'est ainsi que les exercices au chronoscope donnent des résultats de série en série meilleurs, lorsque les exercices sont espacés d'un jour et même d'une semaine. Par contre, les résultats se gâtent, restent mauvais, si les exercices ont lieu de dix en dix minutes ou de deux en deux semaines. Il en est exactement de même des dictées ou des problèmes d'arithmétique dont le rendement est particulièrement bon quand on en fait tous les jours.

Mais — et voici l'intéressant — à force de répéter les exercices dans de bonnes conditions, les réponses deviennent régulières, à tel point que s'impose l'idée d'un mécanisme réglé, d'autant plus que le sujet examiné vous déclare lui-même qu'« il peut réagir sans y penser ». C'est l'automatisme auquel arrivent bon nombre d'automobilistes et, après des années, le violoniste virtuose. Il paraît assez paradoxal de dire que l'attention est alors d'autant meilleure qu'elle passe dans l'inconscient. Dans les exercices au chronoscope, on aura des réactions telles que celles-ci, qui offrent une constance remarquable :

Georges	14	17	14	17	15	17	17	15			centièmes de seconde
ou bien	14	14	14	..	..	13	13	13			
Serge	15	16	15	16							
Paul	14	16	13	13	14	16	14	15	14	13	

La réaction automatique, pour ainsi dire sans imprévu, à laquelle se ramène l'attention éduquée, n'est pas autre chose qu'une attention d'abord disséminée, capricieuse, précaire, fruste, globale, mal définie, enfin débarrassée de beaucoup d'éléments parasites et réduite à sa plus simple expression. Enlevées les incidentes, l'attention se confond avec la réaction nerveuse, dont la physiologie a fait une notion, c'est-à-dire qu'on trouve toujours dans de tels phénomènes un foyer de stimulation, bien situé dans l'espace et le temps, une riposte plus ou moins immédiate, motrice ou mentale, et naturellement un organisme, fait de cellules et de nerfs, à travers lequel se passent les événements. Autrement dit, l'attention est un réflexe, fort

varié d'apparence et très singulier, vu sous l'angle des valeurs qualitatives. Comme tous les réflexes, elle passe dans son développement de la phase de dispersion à celle de la concentration, du sporadique vers la constance, elle s'affine et se différencie, elle peut être directe ou d'inhibition, inconsciente, consciente ou automatique. Lorsque le réflexe est instinctif, direct, fortuit, on a une manifestation d'attention spontanée ou naturelle. Si par l'intérêt incitateur ou l'exercice répété, elle est devenue acquise, concentrée, on l'appelle attention réfléchie, volontaire ou artificielle. Enfin, à l'état de parfait dressage, l'attention devient automatique, peut-être rythmique, certainement sûre.

Quant aux modalités de l'attention, aux conditions de la réaction, elles sont susceptibles d'analyse, et on peut en quelque sorte déterminer les résultats si l'on tient successivement compte des deux facteurs qui interviennent toujours dans les manifestations biologiques :

a) L'état constitutionnel ou le pouvoir d'excitabilité, ce qu'on nomme parfois les disponibilités ;

b) La valeur des incitants ou la qualité et le nombre des actions extérieures qui atteignent l'organisme.

L'état constitutionnel.

La nutrition. — Pendant la grande guerre, le Dr Rémy a fait à Bruxelles des recherches sur l'attention de 59 écoliers paraissant insuffisamment nourris et recevant en classe un déjeûner additionnel (bol de cacao au lait). Il a montré que pendant cette période spéciale : 1° Le repas matinal supplémentaire augmente la capacité acquisitive des voies visuelles des écoliers ; 2° Le relèvement de l'attention visuelle se manifeste encore l'après-midi, lorsqu'il y a eu collation le matin. Cette réaction a été trouvée positive dans 81 % des cas.

Reprenant ces expériences, après la guerre, à peu près dans les mêmes conditions, Rémy trouve que la capacité visuelle ou le pouvoir de l'attention a augmenté chez 50% des écoliers, que cette faculté a été abaissée dans 44 % des cas, et qu'elle est restée sans modifications dans les autres 6 %. Ce qui fait dire que si l'attention est en rapport avec la nutrition, c'est aussi bien dans le sens d'une diminution de l'attention par insuffisance alimentaire que par surabondance.

Par ailleurs, et sans revenir sur l'effet de l'alcool qui, même à dose légère, émousse la sensibilité et par conséquent l'attention, après les dix premières minutes tout au moins, l'observation a montré que chez les enfants les troubles du métabolisme par alcalose (entre autres par ingestion trop exclusive de pommes de terre) ont une action défavorable sur l'attention, qui est ralentie et précaire. Cet état change assez visiblement dans les quartiers où s'ouvrent en hiver les cuisines scolaires qui procurent à l'organisme une réaction plus acide, par la viande en particulier. Enfin, dans un domaine voisin, le physiologiste italien Mosso avait déjà établi, il y a longtemps, que l'attention était aiguisée durant les périodes d'inspiration et amoindrie durant l'expiration ; pour mieux dire, une bonne et large ventilation des classes, à chaque récréation, favorise l'attention des élèves ; à défaut, c'est la somnolence.

La sensorialité. — Sous le rapport de la vision, l'attention dépend partiellement de l'état des yeux. Le test de Toulouse (petits carrés flanqués sur un de leurs côtés d'un signe, différemment disposé, carrés dont il faut faire une discrimination) a révélé que certains traits, verticaux, ou horizontaux, ou obliques, sont mal vus par des astigmates qui laissent donc passer des fautes par insuffisance oculaire, et des fautes d'une seule espèce souvent. D'autre part, on sait que les hypermétropes voient plutôt mal de près ; aussi les efforts d'accommodation qu'ils doivent faire pour lire ou écrire sont-ils parfois si pénibles, que ces enfants se fatiguent et qu'ils renoncent. Ils ont alors le nez en l'air et se font punir. Par contre, les myopes, s'ils vivent dans le vague pour tout ce qui est à quelque distance, au point qu'ils copient mal les notes du tableau noir, peuvent être excessivement méticuleux pour les travaux de près et être fort attentifs aux petits points de couture, à l'orthographe et aux règles du calcul.

Plus d'un dur d'oreilles s'est aussi fait attraper pour inattention, alors qu'il n'y peut rien, et nous avons souvenance d'une fillette qui dégringola du 5e rang au 31e, d'un garçon qui était le premier et se trouva être bientôt le 10e, l'une punie pour sa paresse, le second réprouvé pour son bavardage par lequel il cherchait à se renseigner, alors que les deux n'étaient que des sourds qui s'ignoraient et qu'on prétéritait.

Les médecins scolaires, les Drs Laufer et Paul-Boncour (Paris) ont montré dans diverses classes ce qui en est du premier quart des élèves, ou bons élèves, et du dernier quart, ou élèves médiocres. Chez ceux-là, très souvent, la physiologie des organes des sens est bien moins bonne que chez leurs camarades en tête de classe :

	premier quart des élèves	dernier quart des élèves
Troubles visuels, de réfraction	11 %	35 %
Dureté de l'ouïe	2 %	11 %
Insuffisance respiratoire . . .	17 %	25 %
Symptômes gastro-intestinaux	6 %	18 %

L'inattention qui est ici à incriminer pour tout maître ou maîtresse est incontestablement fonction d'une carence sensorielle ou organique, et on se trouve en présence d'une loi de physiologie qu'il faut retenir.

Valeurs mentales. — Que nous prenions, ainsi qu'il a été fait dans nos classes lausannoises, un test d'attention auditive et un test d'attention visuelle, et que nous les proposions à 120 garçons de quinze ans, distribués en quatre classes, d'après leurs aptitudes et rendements, nous découvrons que le plus grand nombre d'élèves de chaque classe se rallie autour des notes que voici :

	Test d'attention auditive	Test d'attention visuelle
En première supérieure . . (moyenne de 8,5 et au-dessus).	10	8 à 10
En première ordinaire. . .	7 à 8	7 à 9
En deuxième. . . . . (un an de retard).	6	5 à 6
En classe atelier II. . . . (2 à 4 ans de retard).	2 à 4	3 à 6

C'est-à-dire qu'il y a pour ces deux tests une corrélation de groupe entre la valeur mentale et l'attention. Les normes d'attention sont plus élevées en primaire supérieure qu'en

primaire ordinaire, meilleures chez les élèves normaux que chez les débiles mentaux. Remarquons cependant que pour l'attention visuelle il y a chevauchement. Et nous disons bien corrélation de groupe, non pas vérité individuelle. On peut être peu doué d'une façon générale et cependant posséder quelque qualité particulière, ou être un sujet intelligent et souffrir de quelque incapacité spécifique. C'est ainsi que le rang scolaire n'est pas toujours en rapport avec le niveau de l'attention, le relevé des notes d'attentions auditive et visuelle nous le prouvant avec certitude ; nous avons vu ainsi en première classe ordinaire le major obtenant les notes 7 et 6, tandis que le petit dernier recueillait 8 et 10. On assiste à des constatations semblables s'il s'agit d'autres épreuves, de la rapidité de réaction des élèves à un signe, par exemple, ou si l'on considère l'égalité des réactions : corrélation de groupe entre l'intelligence et l'attention, mais non nécessairement correspondances individuelles. En bref, la valeur mentale est loin d'être seule déterminante ; disons qu'elle joue un rôle dans l'attention, contribuant à rendre celle-ci plus constante, plus rapide et plus égale, plus nette et plus fidèle. Ces faits ont été relevés non seulement à Lausanne, mais par le professeur Biervliet (Gand) qui a enregistré une acuité visuelle irrégulière chez les étudiants médiocres, et dans le même sens par le Dr Dodel (Clermont-Ferrand) sur des élèves doués, moyens, retardés.

Fatigue. — Les enfants fatigués par des efforts scolaires s'agitent, il y a désordre des mouvements ainsi que dispersion de l'attention. L'agitation est d'autant plus précoce que l'enfant est moins apte à l'attention. Le sujet doué arrive à se dominer plus longtemps, à être équilibré alors que le faible est déjà désarçonné. Il est notoire que l'agitation des fatigués agit sur les enfants encore résistants, car ces derniers sont plus attentifs et plus longtemps attentifs lorsqu'ils travaillent à part. De sorte que la « tenue » de la classe dépend dans ce domaine en partie des élèves agités.

Les expériences du Dr Rémy (Bruxelles) ont en outre montré que la voie auditive, beaucoup plus utilisée en classe que la voie visuelle, est bien plus vulnérable que la voie visuelle. La fatigue de l'attention auditive est à peu près double de la fatigue visuelle, c'est-à-dire qu'il faut trois à quatre fois dix minutes

par voie auditive pour aboutir à un degré de fatigue équivalent à trois ou quatre fois vingt minutes de travail par excitation visuelle. Les leçons ex cathedra doivent donc faire une place importante à la formation par la vue, et même par le toucher. Quoi qu'il en soit, on est d'accord pour déclarer que les bons élèves eux-mêmes présentent des marques d'inattention notable après 30 à 40 minutes de travail ininterrompu, s'il s'agit d'orthographe par exemple. Rémy a montré que d'une façon générale :

1° Le rendement du système nerveux supérieur est moins élevé chez les écoliers l'après-midi que le matin, pour les choses abstraites, calcul et dictée ;

2° Ce rendement ou pouvoir d'attention est plutôt meilleur l'après-midi que le matin, s'il s'agit de travaux concrets ;

3° La fatigue de l'attention est plus marquée le samedi que le lundi.

Mais voyons, par quelques recherches précises, l'effet de la fatigue sur l'attention, cette fatigue se manifestant par un véritable syndrome décrit par les Drs Laufer et Paul-Boncour (Paris) : incoordination motrice, mobilité désordonnée, élément d'impatience — tout cela corroboré par de petites épreuves consistant en 200 exercices faits successivement en diverses branches dans une classe de 40 élèves garçons :

Cas d'inattention.

	de 8 h. 40 à 9 h. 20	de 10 h. 50 à 11 h. 30	de 13 h. 10 à 13 h. 50	de 15 h. 20 à 16 h.
Arithmétique .	90	101	109	132
Histoire . . .	71	76	91	117
Ecriture . . .	62	69	72	96
Science	69	74	78	95
Dessin	65	58	70	78

Si le climat d'attention est d'emblée difficile pour l'arithmétique et en somme favorable pour le dessin, remarquons qu'au cours de la journée, sous l'effet des heures qui s'accumulent, l'inattention croit en proportions très semblables pour toutes les branches. C'est ce qui se dégage du tableau suivant où l'on a convenu d'un même point de départ à 8 h. 40 du matin. La fatigabilité de l'attention est la même pour toutes les branches, sauf peut-être pour le dessin. En tout cas, elle existe :

Cas d'inattention.

	de 8 h. 40 à 9 h. 20	de 10 h. 50 à 11 h. 30	de 13 h. 10 à 13 h. 50	de 15 h. 20 à 16 h.
Arithmétique .	10	11	12	14
Histoire . . .	10	11	13	16
Ecriture . . .	10	11	12	15
Science	10	11	11	14
Dessin	10	9	11	12

Pratiquement, l'écriture, qui laisse des traces visibles, est un moyen des plus sensibles pour mesurer la fatigue de l'attention chez l'écolier, car le degré plus ou moins accentué de l'inattention se montre précisément par des troubles moteurs, en l'occurrence par des modifications plus ou moins visibles dans le tracé des mots.

En définitive, le fléchissement de l'attention se vérifie surtout :

chez les enfants de 6 à 7 ans, le matin à partir de 10 heures, le soir après la première heure d'école ;

chez les enfants de 8 à 9 ans, le matin à partir de 10 heures 30, le soir, demi-heure plus tard que chez les petits ;

chez les enfants de 12 à 13 ans, le matin à partir de 11 heures, le soir, après deux heures et demie de travail scolaire.

Si donc l'on déduit les heures véritablement perdues par suite de la fatigue de l'attention, on aboutit aux chiffres suivants de travail utile, actif, progressif :

de 6 à 7 ans	2 h. par jour
de 8 à 9 ans	3 ½ h.
de 10 à 11 ans	4 ½ h. à 5 h.
de 12 à 13 ans	5 ¼ h. à 5 ½ h.

Le reste de l'horaire scolaire sera dès lors rempli par des exercices concrets, des répétitions, des recherches libres, des sorties. N'allons pas trop compter sur des séances de gymnastique pour détourner l'inattention. Souvent, c'est une fatigue nouvelle qu'on ajoute à celle qui existe, à moins qu'on n'entende une sorte de routine motrice, des exercices automatiquement exécutés. En tout cas, les recherches faites sur des garçons de 10 ans et demi à 13 ans et demi, à Paris, par le moyen du test Toulouse-Piéron (biffer certains signes parmi d'autres), recherches faites avant et après des séances de gymnastique prolon-

gées pendant une heure, avec deux interruptions de cinq minutes, ont révélé ce qui suit aux Drs Laufer et Rosenthal :

Chez	8 %	des élèves,	diminution	de l'attention de	39 %
»	59 %	»	»	»	27 %
»	21 %	»	»	»	19 %
»	12 %	»	»	»	insignifiante

Ajoutons que le niveau préalable n'a été rétabli pour la plupart que le lendemain. C'est en face de constatations semblables qu'Aristote a pu déjà dire qu'« il ne faut pas fatiguer le corps et l'intelligence en même temps ».

Les foyers de stimulation.

Arrangements, attrait. — Un des chapitres de l'investigation du système nerveux central, qu'on intitule la psychologie de la forme, a contribué d'une façon intéressante à nous fixer quelque peu sur la valeur des incitants et des excitants qui nous touchent. Par exemple, on admet en réclame que la capacité d'attirer l'attention visuelle croît sensiblement comme la racine carrée de la surface, une affiche par exemple agissant proportionnellement à sa dimension linéaire. Il importe donc pour les maîtres d'écrire gros au tableau noir, de ne pas serrer. Le blanc sur foncé est plus actif que le contraire. Les couleurs vives sont aussi efficaces. En revanche, le brun et surtout le gris (et d'autant plus que le gris est foncé) sont des couleurs passablement indifférentes.

La cessation d'un signal se remarque sans peine. Les changements de position, les mouvements aiguillonnent assez bien, les peu doués plutôt, un peu comme ces phénomènes impressionnent les animaux, chiens ou chats entre autres. C'est ainsi que des élèves d'une classe de récupération ont fait en moyenne 4,4 erreurs d'attention visuelle là où des élèves normaux en ont fait 7,8, selon nos propres statistiques et quand il s'est agi de fixer la division extrême à laquelle arrivait un pendule oscillant.

Il existe des systèmes de préférence. Les rapports de nombre et de position constituent des éléments stimulateurs qui se superposent aux incitants singuliers, aux éléments visibles. On saisit plus facilement comme figure la croix dont les bras sont horizontaux et verticaux que celle dont les bras sont

obliques. Il y a des directions privilégiées, probablement par habitude de la verticale. Parmi ces « groupes » la symétrie joue un rôle important. Le Dr Rey (Institut Rousseau) l'a établi à la faveur d'un test où il faut soulever une série de plateaux par un fichet donné, diversement placé, parmi d'autres fichets semblables, mais non utiles : on retient deux fois mieux ce qui a fixé l'attention par un élément d'équilibre que par ce qui est excentrique. Autrement dit, un rapport convenable des choses agit par soi-même sur l'attention, l'esprit profite des réussites de la nature ou des arrangements ordonnés.

Ce qui contribue également à augmenter l'attrait, c'est la technique qu'a préconisée l'école active en réquisitionnant chez l'élève divers sens (association de stimulants). L'attention est alors particulièrement bien sollicitée : imprimerie à l'école, jeux de lettres, de substantifs, fiches de travail pour la monographie individuelle, jeux mathématiques, ruban métrique, balance, abaques, mensurations sur le terrain, croquis cotés, visites d'institution, d'atelier, de ferme, modelage, reliefs géographiques, collections, recherches en collaboration, carré de jardin à soigner, liaison des projections lumineuses avec un exposé historique, etc. L'attention concentrée se manifeste d'autant plus volontiers qu'on participe de tous ses sens aux leçons et qu'on prend plaisir à l'étude.

Exercices, répétition. — C'est dans tous les domaines que l'exercice améliore l'attention. Lieu commun que de le dire. Encore sied-il de le prouver. Qu'on observe des réactions au chronoscope de n'importe quel élève — peser sur une manette au déclenchement d'un signal, et cela à réitérées fois — on obtient des séries de plus en plus remarquables comme preuves d'attention. Alors qu'au départ les réactions peuvent être en moyenne de 0,20 seconde, on trouve au deuxième exercice 4 % de réactions qui sont inférieures à 0,10 sec. ; au 11e exercice, il en aura 9 % ; et au 24e exercice, 33 %.

Ce qui se manifeste avec évidence dans un laboratoire de psychologie expérimentale, se retrouve, cela va sans dire, en classe. S'agit-il d'exercices d'orthographe faits par des écoliers, on aura avec les chercheurs de la Société Binet : 17 fautes après une lecture du texte, 5 fautes après six lectures du texte. Inutile de s'appesantir davantage, parents et pédagogues

n'ayant pas attendu le XXe siècle pour s'aviser de la nécessité impérieuse des répétitions afin d'amener et de fortifier l'attention. Sans exercice, l'écolier en reste à une impression ébauchée, à une attention dispersée. Il confondra, comme cela est arrivé, le lion de Lucerne avec l'hydre de Lerne, le jabot de la colombe avec son « chapeau », les patriciens avec les batraciens, le gladiateur avec le radiateur, la caséine avec la caféine, la Mésopotamie avec la maison potamie, le braséro avec le bras zéro...

L'insuffisance de sensibilisation de l'organisme ou de mise en fonction de l'attention, dans n'importe quelle direction, aboutit donc à l'indigence et à la confusion des ripostes. De même, on aura des résultats désastreux par un excès d'impressions simultanées ou en mobilisant quantités d'attentions en même temps. Dans l'une et l'autre éventualités, un incitant donné, nettement conditionné, ne peut pas se faire valoir et provoquer une réaction propre. Y a-t-il profusion de problèmes, c'est le chaos dans le comportement (dans les devoirs), ainsi qu'on s'en convainc dans certains enseignements surchargés ou encyclopédiques : un poisson est un mammifère qui vit dans l'eau — la première partie de la peau de l'homme est celle qui n'a pas de sentiment — si le baromètre est à 800 mm. et s'élève à 78 cm., la température se trouve en haut, elle monte à mesure de 1 mm...

La faculté d'attention exige pour se manifester avec quelque succès qu'il y ait des correspondances entre la résistance de l'organisme intéressé et les impressions recevables. Si les stimulants sont par trop édulcorés, on n'atteint pas le seuil d'intensité nécessaire pour la mise en fonction de l'arc réflexe ; tout est voué à la stérilité. S'ils ne sont pas répétés, on en reste à des réponses peu sûres, variables, inconstantes, dispersées. S'ils sont trop violents, ils produisent un état de stupeur, pour ne pas dire de stupidité. Et s'ils sont multiples, on parvient à l'instabilité et au déséquilibre. Avec chaque discipline et pour chaque sujet, un régime est à trouver qui donnera, en fait d'attention, un rendement particulièrement efficient. Le sens du relatif est indispensable aux parents comme aux instituteurs.

Il est évident par ailleurs que ce ne sont pas tant les excès d'impressions à l'école qui inhibent les facultés de l'attention de nos enfants. C'est peut-être davantage les innombrables

impressions qu'ils reçoivent dans la famille et dans la rue. Radiophonie, automobiles, cinémas, fêtes, manifestations, sport, concours, sociétés, voyages, parenté, journaux, réclames, tout cela, simultanément ou successivement, atteint par mille actions quotidiennes les divers sens de l'individu, le fatigue donc d'une façon extrême, et au surplus lui prend beaucoup de temps qui devrait être réservé au sommeil et à une assimilation de l'essentiel. Rien d'étonnant si beaucoup de ses réactions sont déséquilibrées, et tout particulièrement l'attention. D'une enquête faite parmi 5474 élèves de sept à quinze ans, garçons et filles des classes lausannoises, nous avons relevé en 1936, avec la collaboration du personnel enseignant, que le 20 % de nos enfants est composé de dispersés, d'inattentifs — ce qui signifie qu'ils sont victimes d'incitants trop nombreux et trop variés. Il est temps qu'on revienne en ville à une vie simple et qu'on n'écrase pas les écoliers de superfluités.

Le bruit. — Des contingences, telles les bruits, constituent de mauvaises conditions d'attention. Nous avons eu l'occasion de dresser un jeune homme de quinze ans, intelligent et calme, à arrêter l'aiguille d'un chronoscope en pesant sur un bouton, dès qu'il entendait un petit choc correspondant au déclenchement de l'aiguille. Après des dizaines d'essais renouvelés, je trouve un temps de réaction moyen de 195 millièmes de seconde. L'opération s'est faite dans le silence le plus complet et dans des circonstances toujours identiques. Mais voilà que sans rien changer au milieu ambiant, on fait tourner une roue au bruit monotone pendant que se produisent les petits chocs déclencheurs. Sur le même nombre d'essais, le temps de réaction monte à 209. L'attention est gênée indéniablement par un bruit surajouté, par le plus anodin des bruits en l'occurrence. Le Dr Ledent (Liége) a pu observer ces faits, et lors d'une revue militaire il a obtenu d'un aviateur les moyennes de réactions auditives que voici :

Pendant les périodes de musique, 175 mill. sec.

Et pendant les périodes de silence, 148 mill. sec.

D'après le psychologue français Piéron, les bruits perturbateurs de l'attention prolongent le temps de réaction, c'est-à-dire le temps nécessaire à une réponse motrice ou mentale, de 28 à 35%. On imagine le temps perdu lorsque des enfants travaillent au milieu des bruits. Ça se chiffre par des années.

Mais, selon le personnel enseignant lausannois, ce sont surtout les bruits de la rue qui rendent les élèves inattentifs. Pour certains instituteurs, tous les élèves sont gênés ; pour d'autres, ce sont plutôt les enfants nerveux, les hypersensibles, les instables aussi, de même que les enfants retardés. Et ce sont surtout les bruits intermittents, fréquents, violents, qui amènent cette inhibition qu'est l'inattention. D'un côté la qualité du travail et la discipline s'en ressentent d'une façon générale. D'autre part, les branches qui souffrent le plus sont les mathématiques, les langues et celles dans lesquelles, comme dit M. le directeur Meylan, il s'agit de faire sentir une chaîne de rapports. En un mot, les bruits d'autos et de camions, de trams et d'autres facteurs, qui se produisent au voisinage des écoles, rendent à journées faites les nouvelles générations inattentives, ou si l'on veut dispersées, instables et capricieuses ; et on les accuse en même temps d'ignorer quelque peu l'orthographe et d'être brouillées avec le système métrique. Il y a là un principe de contradiction qui doit être résolu — par la liaison entre l'ordre de la rue et l'ordre pédagogique, plus directement entre l'administration de police et celle des écoles.

Raisons affectives. — La psychanalyse a fréquemment soulevé des discussions sur les cas d'inattention d'origine subconsciente, inattention extrêmement répandue, à laquelle personne n'échappe, et passablement gênante dès qu'il y a en nous quelque trouble de l'affectivité.

Freud, le médecin viennois qui a précisément découvert la psychanalyse, ou plutôt l'activité constante de notre moi instinctif à côté des idées claires, raconte que se promenant pendant ses vacances dans les rues de diverses villes qu'il visite, il lit sur toutes les enseignes le mot *antiquités*, dont l'illusion trahit assez la passion coutumière.

Un homme d'âge mûr, qui est comptable, fait depuis quelque temps des erreurs d'addition qui l'alarment beaucoup. Il apporte la dernière en date de ses fautes d'inattention :

$$17 + 50 + 126 + 34 = 177$$

L'examen prouve que cet homme, ayant encore des prétentions dans le monde des dames, ne peut reconnaître par son subconscient qu'il a 50 ans.

Un médecin, qui s'occupe de politique et doit parler le soir même dans une assemblée populaire, est appelé à remplir le formulaire de reprise de travail d'un typographe. Le praticien, en guise de date, écrit le mot *meeting* — et il en est très confus, lorsqu'on lui rapporte le certificat ainsi rempli.

Marguerite Audoux, auteur d'un fort beau livre intitulé *Marie-Claire*, est assise chez son éditeur pour faire le service de presse. Elle écrit indifféremment *hommage de l'auteur* à une foule de personnages et son esprit vagabonde, peu attentif à la besogne. Quelque temps après, l'éditeur lui renvoyait plusieurs exemplaires, sur lesquels elle avait tracé : *hommage de l'empereur*.

Le psychiatre anglais Jones raconte qu'une dame de ses amies reçut un jour une lettre qui se terminait par cette phrase : « J'espère que vous êtes en bonne santé et malheureuse ». Il s'agissait de la lettre d'un ancien prétendant dont le subconscient n'avait pas désarmé, au risque d'une grave faute d'inattention.

M. Zulliger, maître secondaire bernois, cite les propos d'un écolier :

« En allant faire des commissions, j'oubliai les œufs et cela plus d'une fois. C'est que j'ai toujours peur de les casser, et puis il faut faire tant attention. (Impossible d'aller jouer avec les camarades.) »

« Un ouvrier de mon père m'envoya chercher un paquet de tabac chez l'épicier. J'oubliai ce qu'il m'avait commandé et rapportai du chocolat. Il se moqua de moi, mais m'en donna un morceau. »

Les actes manqués (oublis, accrocs, lapsus, interversions) peuvent ressortir à un choc affectif, très vite ressenti si l'organisme est délicat. La faute d'inattention est alors exactement un phénomène d'inhibition, ainsi qu'on l'a vu chez un enfant qui lut « cœur de bois » au lieu de bois de cœur, parce qu'il avait un père particulièrement dur, ainsi qu'on l'a aperçu chez cet autre enfant dépourvu de parents et qui dans une lecture saute le mot « orphelin ».

Conclusions.

On l'a compris, sans doute, les réussites dans le domaine de l'attention dépendent pour un organisme donné — mettons normal — de la qualité et du nombre des foyers de stimulation. En revanche, la fatigue ou l'excès de sensations, les bruits, les incitants trop nombreux, les atteintes affectives, tout ceci produit au point de vue physiologique une carence de l'attention, en somme une inhibition de mauvais aloi. Pour mieux dire, on peut amener une attention sûre, fidèle, égale, concentrée, avec le moins d'écarts et d'imprévu possible, dans trois conditions essentiellement :

1° Il faut que l'incitant, le stimulant, le motif, l'argument présenté au sujet soit *répété* un nombre suffisant de fois, répété en série ou à des occasions renouvelées ;

2° Cet apport pédagogique ou dressage sera répété *régulièrement*, à intervalles déterminés, pas trop souvent, ni d'une façon trop espacée ;

3° L'excitant doit avoir une intensité toujours égale, moyenne, ni forte, ni faible ; l'objet soumis aux sens doit être d'une valeur *constante*, si vous voulez que se produise une réponse de choix ;

4° Par contre, il y a déséquilibre, ou non-réponse, ce qu'on appelle de l'*inattention*, quand la stimulation est violente, ou trop faible, ou trop répétée en peu de temps, ou très rare, ou variable, ou multiple.

Ce sont là les règles mêmes de toute bonne pédagogie. Il n'est pas vain que la psychologie en fournisse les raisons. Ainsi la science remplace l'empirisme.

Dr Jean WINTSCH.
Professeur à l'Université de Lausanne,
Médecin des Ecoles.