

Étude psychologique et chronopsychologique de l'activité humaine dans l'apprentissage de la langue

Dr. Ahlam Niama Iifta, université de Mustansiriyah, Baghdad, Iraq.

Résumé

On postule que l'apprentissage se déroule dans le temps pour obtenir une vision satisfaisante de développement cognitif en fonction sensorielles selon la nature de la tâche. En bref, on entrevoit la pertinence de temps dans l'apprentissage et ses influences sur le traitement langagier, dans cette étude qui s'intéresse aux processus psychologiques : l'attention, la mémoire, et certaines activités intellectuelles. Après avoir situé les grands axes du travail : la relation de la Chronopsychologie avec la psychologie d'apprentissage, la psychologie cognitive, la psychologie du travail et la psychologie de la santé, nous trouvons que tous ces processus participent ensemble dans la construction cognitive, en fonction du degré d'adaptation au travail et des influences de l'environnement humain et matériel. En conséquence, l'approche chronopsychologique permet de mieux comprendre le fonctionnement des processus psychologiques à travers l'étude des contraintes temporelles des comportements humains.

ملخص

دراسة نفسية وثرانميا عن الفاعلية البشرية في نعلج اللغات

إن افتراض حدوث عملية التعلم في زمن معتن يساعدنا بالحصول على نظرة شاملة للتطور المعرفي في الوظائف الحسية وذلك تبعاً لطبيعة المهمة المعطاة. باختصار يمكننا ملاحظة أهمية الزمن بالتعلم وتأثيراته على العملية اللغوية من خلال هذه الدراسة التي تهتم بالعمليات النفسية : كالأنشطة الفكرية والذاكرة والانتباه. بعد توضيح المحاور الأساسية للعمل تقوم على العلاقة بين التزامنية أي (علم النفس الزمني) مع علم النفس التعليمي وعلم النفس المعرفي. وعلم النفس المهني وكذلك علم النفس الصحي، نجد أن جميع هذه العمليات تشترك سويًا في البناء المعرفي وفقاً لدرجة التكيف مع العمل ووفقاً لتأثيرات البيئة المحيطة سواء كانت بشرية أو مادية. وبالنتيجة حتماً فإن هذا النهج يتيح لنا فهم الوظيفة الرئيسية للعمليات النفسية من خلال دراسة القيود الزمنية على السلوك البشري.

1.Introduction :

Les capacités réciproques de l'individu et du milieu sont à répartir selon les temps dans le cours de l'activité et selon les principes d'efficience et d'efficacité. Le temps imparti par la procédure affecte également l'effort mental, qui est d'autant plus grand que le temps est limité. La compréhension de la parole accélérée ou l'expression (orale ou écrite) en temps limité demandent davantage d'effort mental. L'appréciation de l'action, dans un processus globale de gestion de l'individu qui se forme, lui suggère alors une allocation de temps.

Les fonctions cognitives de la sensation, du mémoire et de l'attention, sont nées au développement des âges de vie. Ils s'agissent des fonctions intérieurement directes qui influentes sur l'apprentissage d'une langue étrangère. Ces fonctions se varient selon le modèle et la procédure d'apprentissage. En ajoutant la fonction temporelle, ce sera un facteur qui influe extérieurement sur le développement et sur l'organisation de l'apprentissage de la langue.

Jusqu'à présent, les processus psychologiques qui ont été étudiés à la lumière de l'approche chronopsychologique sont principalement l'attention, la mémoire, et certaines activités intellectuelles. L'approche chronopsychologique est un moyen, parmi tant d'autres, de mieux comprendre le fonctionnement des processus psychologiques à travers l'étude des contraintes temporelles des comportements. Nous envisageons, donc d'étudier successivement ces processus, et de comprendre la gestion des composantes temporelles de l'activité dans cette intention.

La psychologie d'apprentissage:

La psychologie de l'apprentissage est un champ de la psychologie qui s'intéresse particulièrement aux processus d'apprentissage, ou comment l'homme est capable de développer de nouvelles attitudes, de connaissances et de compétences sur le plan de l'acquisition. La psychologie de l'apprentissage s'adresse autant aux enfants qu'aux adultes, et ne cible ni un public ni une activité d'apprentissage en particulier. D'autres types de psychologie plus proches de la psychologie de l'éducation restent en lien avec la psychologie de l'apprentissage comme la psychologie scolaire ou les psychologies

de l'apprentissage basés sur des autres principes sensorielles ou celles qui concernent la nature de la tâche.

1. Fonctions sensorielles et modèles d'apprentissage:

À partir de l'histoire de diverses actions qu'accomplit l'individu dans l'environnement, Vion, Conein et Jacopin (1994) substituent à une conception strictement cognitive de l'apprentissage, qui intègre dans les informations un certain nombre de paramètres : la modalité sensorielle, l'intensité, la durée, l'ordre de présentation, entre autres.

Dans l'apprentissage de la lecture et de l'écriture, les apprenants sont bien préparés à recevoir une technique spéciale pour apprendre à lire et à écrire. Selon Bernard Dufeu, l'acquisition d'une prononciation correcte conduit à une meilleure approche de l'écrit. Les auditifs sont favorisés aussi par rapports aux visuels, par exemple les gens bavards, extravertis apprennent plus vite une langue étrangère «*Avec l'œil nous allons vers la langue, par l'oreille la langue entre en nous.*»⁽¹⁾ Si on a une mémoire plutôt auditive, on essaiera de réviser, en lisant à voix haute, les cours ou les fiches. Ceux qui ont une mémoire visuelle liront beaucoup, écriront, visualiseront les phrases qu'ils entendent. Rien ne les empêche aussi de développer leur mémoire auditive. Dans le système auditif, la position spéciale d'une source sonore est déterminée par la différence de temps entre l'arrivée du son à une oreille et son arrivée à l'autre. Cette réaction diminue progressivement du fait de la simple réplétion du stimulus : on appelle ce phénomène l'habituation. Avec le stade d'éducation sensorielle, l'apprenant s'habitue à identifier ou à rapprocher les objets les uns des autres selon quelques détails. Ces jeux sensoriels s'adressent aux diverses aptitudes et forment de bonnes habitudes motrices, auditives et visuelles, et n'exercent pas seulement ces aptitudes, mais donnent encore à travailler les activités mentales : jugement, raisonnement, par des comparaisons, des rapprochements, et des analyses. Ces mouvements répondent à la stimulation de l'environnement produite par les organes sensoriels et donnent des informations en captant les stimuli «*Tout stimulus constituant une modification de l'environnement significative pour le sujet sollicite l'attention*»⁽²⁾. En condition d'apprentissage, l'environnement joue un rôle principal sur la fonction sensorielle, en ce sens qu'elle oriente les activités

attentionnelles de l'apprenant selon le modèle donné.

Une approche théorique s'est impliquée dans tous les domaines de vie surtout en domaine scolaire. Les résultats des recherches indiquent que l'apprentissage global est plus pertinent lorsque les éléments de la tâche sont organisés entre eux. Ericksen (1942) demande à deux groupes de découvrir, en manipulant correctement des boutons, la combinaison adaptée pour ouvrir une boîte. L'un des groupes travaille 5 minutes tous les deux jours (apprentissage distribué) donc c'est apprendre par des périodes de repos, l'autre recherche sans pause la solution (apprentissage massé) qui revient à apprendre d'un coup sans repos. Le second groupe trouve plus rapidement la solution que le premier (premier groupe : 22 minutes 6 secondes, deuxième groupe : 12 minutes 43 secondes). Donc l'efficacité d'un apprentissage est liée à l'organisation même de la tâche (globale ou fractionnée), et à la distribution des essais. Elle est également dépendante du moment où s'effectue cet apprentissage. Autrement dit, l'apprentissage sur des courtes durées de travail (10 secondes) est plus efficace que sur des durées plus longues (30 secondes), l'apprentissage avec repos en deuxième cas est meilleur. Au final, «*l'apprentissage distribué (durée courte pour un long repos) est plus efficace que l'apprentissage massé (durée de travail longue pour un report court)*»⁽³⁾ (Kimble et Bilodeau, 1919, cité. Munn, 1956). En conséquence, le choix entre des types d'apprentissages peut être facilité par la connaissance de la théorie de la forme. Ainsi, le modèle du conditionnement est celui de la pédagogie par objectifs et de l'enseignement programmé où l'apprentissage y est réalisé par l'activité concrète fractionnée et répétée jusqu'à la réussite.

2. Fonction de nature des tâches et motivation d'apprentissage:

La fonction du type de tâches pouvait être plus ou moins massives sur lesquelles les profils de performances attendues pouvaient être modifiés. G. Solari (1982) étudie la mobilisation chez les enfants de (5-6) ans. Elle considère que «*Ce que l'on englobe sous la notion de processus de mobilisation est un ensemble de mécanismes complexes par lesquels le sujet s'investit à un certain niveau dans l'exécution d'une tâche, et régule son engagement en fonction des exigences des tâches et de ses propres possibilités énergétiques.*»⁽⁴⁾ Ehrlich (1988) montre que le «*découragement consécutif à une*

demande excessive entraîne une baisse du niveau d'activité des élèves.»⁽⁵⁾ Il montre que lorsque la difficulté de la tâche augmente au-delà des capacités momentanées des élèves, leurs performances diminuent alors, faiblement ou fortement. Il considère qu'il faut maintenir un niveau d'activité de l'élève au maximum de ses possibilités (voir Figure 1).

Plus généralement, plusieurs études transmettent des résultats conduisant à considérer que la présence et l'évolution des fluctuations journalières dépendent de la difficulté de la tâche. La fonction de la charge cognitive attachée à la tâche, mais qui varierait aussi avec le degré d'apprentissage ou bien encore le niveau scolaire de l'élève quel que soit son pays d'origine.

Ainsi, lorsque l'on propose un exercice d'accord de verbes selon l'étude de (Testu , 1976), 4 fois dans la journée à des élèves de 10-11 ans, en début d'année scolaire, les variations sont presque plus significatives qu' en fin d'année, elles ne sont plus significatives, (voir Figure 2).

Ce processus de disparitions progressives des fluctuations est également observé pour des apprentissages plus lents, nécessitant plusieurs années. Il s'agit d'une étude transversale menée par Feunteun, considérant la compréhension des formes passives par des élèves des 5 niveaux d'âge du Primaire, c'est-à-dire âgés de 6 à 11 ans. Nous constatons, là encore, que les variations significatives classiques ne sont présentes qu'à un stade intermédiaire de l'acquisition de la tâche langagière , (voir Figure 3) .

Pour sa part, Edinburgh (1987) étudie l'intérêt de l'évaluation « formative » par le maître, ce qui entraîne «*une augmentation de motivation [qui] est une diminution des fluctuations.*»⁽⁶⁾ Ce facteur est décrit par Fraisse, en 1980, comme : «*une bonne motivation [qui] diminue l'amplitude des variations circadiennes des performances*»⁽⁷⁾. La motivation et l'intérêt pour la tâche réalisent des performances qui sont supérieures à celles couramment observées et qui restent à un niveau stable au cours de la journée et de la semaine. L'élévation du niveau d'activation et du niveau de vigilance dans une situation motivante a une conséquence sur la modulation des profils journaliers de performance.

Le rôle ou l'action de l'enseignant consisterait alors à rechercher les

meilleures conditions d'efficacité des apprentissages, par leurs attitudes pédagogiques et par leur évaluation sur les apprentissages scolaires. L'apprentissage est plus rapide lorsqu'on fournit à une personne une information en retour sur la performance réalisée, pour un essai donné, qui, à mesure des essais, se caractérise au bout du compte par une plus grande maîtrise de l'épreuve. Black (1971) propose à des personnes une épreuve de barrage d'une durée de 30 minutes, conduite 5 fois au cours de la journée. Dans la situation sans retour d'informations, on obtient la courbe classique et en revanche, lorsqu'on fournit une information en retour aux personnes, le nombre de lettres barrées varie peu et les résultats sont globalement meilleurs.

Chronopsychologie et psychologie cognitive:

L'homme vit dans un environnement ponctué par des changements périodiques. Il a récemment découvert que ses activités physiologiques peuvent présenter certaines périodicités, qu'il les envisage par des travaux de chronopsychologie, comme le dit Paul Fraisse en 1980 : «*étudier des changements du comportement pour eux-mêmes.*»⁽⁸⁾ L'approche chronopsychologique est principalement un moyen pour étudier la mémoire, l'intelligence et l'attention.

1. Chronopsychologie et Mémoire:

Pour déterminer le niveau de mémorisation, Craik et Tulving (1975) proposent une épreuve de mémoire consistant à présenter aux sujets une liste de mots : plus ils sont encodés de manière profonde, mieux ils sont mémorisés. C'est-à-dire ; une faible mémorisation des informations est la conséquence d'un niveau de traitement perceptif impliquant un codage perceptif de l'information, et en revanche, un niveau de traitement profond, impliquerait un codage sémantique, favorisant un stockage à long terme des informations présentées. Dans sa théorie, Tulving (1972) fait la distinction entre les trois niveaux de traitement qui sont : physique, acoustique (phoneurique) et sémantique. Le traitement physique s'effectue à partir des caractéristiques apprenants du stimulus. Le traitement acoustique s'attache aux propriétés sonores des mots et de leurs combinaisons (rimes, rythmes, sonorités par exemple) alors que le traitement sémantique s'attache au sens des mots.

Baddeley (1970), s'appuyant sur les travaux de Kleinsmith et Kaplan (1963), démontre que l'élévation journalière de l'activation est défavorable à la mémoire à court terme MCT et n'a pas d'influence sur la mémoire à long terme MLT. Folkard et coll. (1977) confirment ces résultats. Ils supposent qu'un haut niveau d'activation perturbe le maintien temporaire de l'information par répétition mentale appliquée en mémoire à court terme et facilite ainsi le traitement sémantique de la mémoire à long terme.

Jones (anglo-saxons, 1978) avait répertorié 5 recherches antérieures pour comparer le rappel immédiat de listes de mots entre 8h et 10h30 et entre 15h et 17h. Sur ces 5 études, il y en a une qui montre une supériorité significative du matin ; 2 montrent une supériorité significative du soir ; et 2 qui ne montrent aucun effet de l'heure. Folkard (1982) va s'appuyer sur ces travaux et va essayer d'expliquer les différences observées : les différences portent sur les items récents (les 5-6 derniers mots de la liste). Il s'intéresse à des tâches qui vont permettre de mesurer : **L'empan de chiffres**. Folkard (1979) confirme les résultats qui avaient été donnés par Gates (1916) et Blake (1967) : en MCT, on a bien une amélioration de 8h à 10h30, puis une diminution linéaire le reste de la journée. En résumé, pour le rappel immédiat, les mots d'une liste sont mieux rappelés le matin que le soir. **L'empan de mots** : (retenir une liste de mots lus), à ce propos, il observe que les performances sont différentes, elles sont relativement basses à 11h et à 17h. Pour le rappel retardé, les premiers mots de la liste sont mieux restitués que les derniers et que les premiers mots ne présentent aucune variation alors que pour les derniers mots on en relève une. Les premiers mots vont entrer plus facilement en MLT.

2. Chronopsychologie et Intelligence:

Aujourd'hui, grâce aux travaux de chronopsychologie scolaire, il est possible de considérer que l'activité intellectuelle des élèves ainsi que les comportements d'adaptation à la situation scolaire fluctuent au cours de la journée et de la semaine. La nature des deux types de fluctuation était différente (Montagner, 1983, 1984 ; Leconte-Lambert, 1994 ; Montagner et Testu, 1996 ; Klein, 2004). Au cours de la journée, la fluctuation est généralement la suivante : après un «creux» de la première heure de classe (entre 8 et 9 heures), le niveau de performance s'élève jusqu'en fin de matinée où se situe

un pic (entre 11 et 12 heures), s'abaisse après le déjeuner puis s'élève à nouveau plus ou moins selon l'âge au cours de la journée.

Les variations des comportements d'adaptation à la situation scolaire observées en classe corroborent celles dégagées pour les performances à des tests psychotechniques (Testu et coll., 2005). Il est à noter que les moments reconnus comme difficiles chronopsychologiquement sont les mêmes que les ceux mis en évidence chrono psy biologiquement. Ainsi, pour une très forte majorité d'élèves du cycle primaire en France (6-11 ans), leur vigilance et leurs performances intellectuelles fluctuent selon le profil désormais classique dégagé avec précision en 1916 par Gates aux États-Unis. Cette même rythmicité qui a été mise en évidence non seulement en France, mais également en Grande-Bretagne, en Allemagne, en Espagne, en Colombie, aux États-Unis, etc. (Testu et coll., 1994), témoigne d'une relative indépendance des variations diurnes de l'activité intellectuelle par rapport aux «synchroniseurs» emploi du temps journalier et hebdomadaire, (voir Figure 4). Il n'est pas noté une différence significative entre les scores moyens hebdomadaires qu'au barrage de nombre. Pour cette épreuve, le jeudi et le vendredi sont (à l'égalité) les deux meilleurs jours de la semaine, tandis que les lundis et les mardis (deux jours après vacances de week-end) sont les deux moins bons. Il apparaît ainsi que, selon les jours de la semaine scolaire, les élèves sont plus ou moins performants et leurs résultats fluctuent différemment au cours de la journée.

3. Chronopsychologie et Attention:

Lorsque la situation comporte plusieurs informations, maintes opérations doivent être effectuées en même temps, l'attention doit se diviser, pour que la réponse soit adaptée. Généralement, la première situation ne présente aucune difficulté, en revanche, la réalisation conjointe des deux épreuves conduit à une diminution ou à un ralentissement des réponses correctes, soit dans l'une ou l'autre tâche, soit dans les deux, car l'attention est divisée entre les deux tâches. Cet effort est évoqué sous les termes de « ressources de traitement » ou de « ressources attentionnelles » :

Les théories de « ressources attentionnelles » (Camus, 1996) vont trou-

ver des terrains électifs de recherche dans l'étude de «*l'attention divisée*» qui s'exerce dans toutes les situations où nous effectuons simultanément plusieurs activités. On peut par exemple marcher en discutant, écouter de la musique en écrivant une lettre, etc. Les ressources attentionnelles seront mobilisées à divers aspects du traitement selon la théorie de Kahneman (1973) sur la mobilisation des ressources et sur le niveau auquel le traitement sera effectué. Le chercheur met en place deux épreuves distinctes pour mesurer la diminution de la précision ou le ralentissement des réponses en attention divisée.

Alors, dans la situation complexe d'un environnement riche en détails, l'attention se focalise. Cette attention fait une sélection par un déplacement puis une focalisation sur l'information importante. L'orientation volontaire ou automatique de l'attention précède systématiquement le déplacement et la focalisation physique des organes sensoriels. Deborah Pearson et David Lane (1990) réalisent des études auprès des enfants scolarisés ayant déjà acquis la lecture. Ils montrent les différences d'attentions sélectives dans la rapidité à sélectionner des phrases entendues (modalité auditive) ou des lettres alphabétiques (modalité visuelle). La différence s'explique soit par une focalisation de l'attention en développement, soit par une rapidité à exercer son attention, rapidité qui évolue avec l'âge.

Les résultats d'Almirall et de Gutiérrez (1987) confirment que, chez l'enfant, il existe une relation inverse entre la rapidité et l'exécution d'une épreuve d'attention : par exemple, pour l'épreuve visuelle, elle est toujours mieux réussie le matin que l'après-midi à l'inverse de l'épreuve auditive. Tandis que chez les adultes, la courbe de décroissance des temps de réaction auditive est plus importante que celle relevée pour les temps de réaction visuelle.

Daniel Gaonac'h et Michet Passerault (1990), Carpenter et Just en 1977, ont étudié le temps de lecture selon l'importance du sens des phrases d'un texte.

Les résultats constatés étaient en effet une augmentation du temps de lecture de la phrase importante qui allonge le temps de lecture, et une diminution des temps de lecture seulement lorsque la phrase importante est souli-

gnée et indicée.

En effet, la lecture nécessite plus de temps pour regarder les phrases difficiles ou importantes, en enregistrant les mouvements visuels des lecteurs. Leur étude montre que les yeux font de nombreux retours en arrière sur les phrases ambiguës. (Boujon, Gillard, Mareau et Pichon, 1996) ont mis en place une épreuve qui a été réalisée sur 38 enfants, en préparant quatre situations diverses d'environnement pour effectuer la lecture : une situation de silence, une situation avec écoute de musique classique, une situation avec de la musique de vidéo-clips et une dernière situation avec images de vidéo-clip plus musique. Les résultats montrent que diviser l'attention sur de la musique classique ne perturbe pas l'effort ou les ressources utilisées dans la tâche principale de compréhension. Une chute des performances se produit lorsqu'il s'agit d'écouter et voir des vidéo-clips en même temps que de comprendre et de compléter le texte.

À l'âge adulte, lorsque la lecture est parfaitement acquise, le temps pour donner un sens à un texte dépend de l'importance accordée à chacune des phrases. En 1935, John Stroop a mis en évidence l'incompressibilité de la lecture qui, chez la plupart des adultes devient une compétence acquise et automatisée. Grâce à un chronomètre, (outil du chercheur en psychologie) il mesure le temps de lecture qui diminue en fonction de l'âge des élèves. Il trouve que le temps de dénomination (dans laquelle le mot signifie une autre couleur que la couleur de l'encre de l'écriture) est deux fois plus long que le temps de lecture.

Quelques travaux - de Fraisse (1983), Gates (1916), Fischer et Ulich (1961), Hockey et al. (1972), Folkard et al. (1977, 1978, 1980) - ont étudié les variations aussi bien chez les enfants que chez les adultes, afin de mettre en évidence les moments les plus favorables pour effectuer l'apprentissage. Notamment, François Testu dont l'ensemble de ses travaux conduits dans le domaine scolaire, a montré qu'entre l'entrée en classe, le matin, l'après-midi et la sortie, l'attention évolue très souvent selon le profil suivant : les performances s'élèvent du début jusqu'en fin de matinée, chutent après le déjeuner (creux postprandial), puis progressent de nouveau plus ou moins dans l'après-midi. En effet, les débuts de matinée et d'après-midi correspondent à

la fois aux moments de fatigue et aux moments de faible performance attentionnelle, Teštu et Janvier (2005). (Voir Figure 2)

Teštu (1979-1982) et Beugnet - Lambert (1985) mettent en évidence des rythmes hebdomadaires de l'efficacité en situation scolaire, signalant au passage que le milieu de la semaine est une période où les performances (épreuves de calcul, épreuves de barrage, épreuves de reproduction de figures géométriques) sont les meilleures. Pour ces deux auteurs, le lundi est le jour d'efficacité minimale.

Chronopsychologie et psychologie du travail:

Il existe de nombreux objets auxquels s'intéresse la psychologie du travail, entre autres, des spécialités comme la psychologie sociale, la psychologie cognitive, la psychopathologie, la psychanalyse, la médecine du travail. Celles-ci se déroulent dans le cadre de l'activité humaine et de la charge cognitive:

• La charge cognitive:

La charge cognitive est une notion importante dans le domaine de l'étude du travail, que ce soit en psychologie sociale du travail, en médecine du travail ou en ergonomie. Cowan (2005) définit la capacité cognitive ou plus exactement celle de la mémoire de travail comme «l'habileté à se rappeler des choses», spécifiquement dans une tâche de mémoire immédiate. La notion de focus attentionnel renvoie, toujours selon l'auteur, à la quantité d'informations qu'un individu peut maintenir à l'esprit à un moment donné ; ce focus dépendant largement de l'expérience individuelle. Le caractère automatique des compétences concernées de la charge mentale en mémoire de travail constitue autant de facteurs susceptibles d'interagir avec le niveau de vigilance, les niveaux d'éveil, des variables individuelles «du matin» ou «du soir», la durée de l'exercice et enfin le moment de la journée où le travail se déroule. L'étude des liens entre vigilance et performance montre que ceux-ci ne sont pas directs. Si l'augmentation de la vigilance se traduit souvent par une augmentation de la performance, et la baisse de vigilance par une baisse de performance, de nombreux médiateurs existeraient : par exemple, la motivation, l'évaluation et la charge cognitive. Une étude conduite par Galy,

Camps et Mélan (2004) semble particulièrement éclairante sur cette question. Les chercheurs ont proposé des tâches de mémorisation de mots présentés de façon auditive ou visuelle, à des travailleurs postés. L'heure de l'expérimentation variait : elle avait lieu à 3, 7, 11, 15, 19 ou 23 heures. Cette variation de l'heure entraînait des variations de vigilance classiques. Le résultat le plus intéressant concerne cependant la variation des performances à la tâche de mémoire, qui diffère selon la modalité d'encodage. Le matin (3 heures, 7 heures), lorsque la vigilance est au plus bas, les performances de mémorisation avec encodage auditif sont supérieures aux performances avec encodage visuel. Elles sont même, à ce moment de la journée, globalement meilleures qu'aux autres moments de la journée (et cela, encore une fois, uniquement pour les présentations auditives).

Ces auteurs proposent une explication cohérente avec des résultats de chronopsychologie : la baisse de vigilance entraîne, une fois, une baisse de la performance, et d'autre fois, avec les mots présentés oralement, une stratégie superficielle comme la répétition des mots «*autant il est facile de répéter un mot entendu, autant il est difficile de répéter un mot lu sans transformation préalable*»⁽⁹⁾. La charge cognitive est influencée par certains facteurs comme le stress et la complexité de la tâche, et la qualité du travail.

Le stress interagit fortement avec la charge cognitive : il produit typiquement un effet interférent. La prise en compte du stress et de l'attention qu'il mobilise entraîne une diminution des ressources disponibles pour la réalisation de la tâche (Kahneman, 1973). L'effet du stress sur la charge cognitive affecte donc les tâches cognitivement exigeantes et, notamment, celles qui mobilisent fortement la mémoire de travail (Klein et Boals, 2001a, 2001b). Certains auteurs ont fondé une hypothèse concernant l'effet du stress sur la charge cognitive chez les personnes âgées qui serait liée à une détresse subjective (Stawski, Sliwinski et Smith, 2006), qu'on l'appelle l'émotion: les émotions positives (comme la joie) ou négatives (comme la tristesse, la peur ou la colère) ont des effets sur les performances et sur la cognition selon Damasio (1995).

En 2004, Raufaste, Daurat, Mélan et Ribert-van de Weerd se rendent compte de plusieurs effets qui peuvent être résumés de la façon suivante :

les émotions positives permettent des traitements cognitifs plus complexes ou plus efficaces, tandis que les émotions négatives ont plutôt tendance à dégrader ces mêmes traitements cognitifs. Isen (1993, cité par Raufast et al. 2004, p. 184) montre que : «*l'émotion positive peut exercer une influence sur la prise de décision et la prise de risque. Les sujets présentant un état affectif par rapport aux sujets du groupe contrôle, estiment qu'ils sont capables de prendre plus de risques, prennent des décisions complexes plus rapidement, affichent moins de redondances dans leur processus de recherche et écartent davantage les mauvaises décisions*».⁽¹⁰⁾ Les facteurs situationnels sont ceux qui définissent la tâche et le contexte d'exécution de cette dernière. Pour Sperandio (1977), le choix du processus de travail à un moment donné dépend de la nature de la tâche à exécuter, du niveau d'exigence de cette tâche, de la charge de travail et des caractéristiques du sujet. Plusieurs études montrent que la charge de travail a un effet négatif sur la satisfaction personnelle, chez les travailleurs à contrat stable, tandis qu'elle n'en a pas chez les travailleurs temporaires (De Cuyper et De Witte, 2006).

Chronopsychologie et psychologie de la santé:

Certains auteurs paradoxaux, cherchant la relation causale entre des phénomènes, mettant en évidence la dépression, le ralentissement du fonctionnement mental dans tous les domaines : attention, mémoire, raisonnement, etc. Weingarten et al (1981), montrent des déficits de la mémoire. Wec-kowicz et al (1978), Widlöcher (1983) montrent les processus attentionnels qui sont perturbés dans la dépression s'appellent TDA (Trouble déficitaire de l'attention).

•Le trouble déficitaire de l'attention (TDA):

La description clinique des troubles attentionnels souligne l'importance du désordre comportemental qui ne peut se résoudre à un déficit attentionnel. L'expression TDA par (Doyen et Mouren-Siméoni, 1993) est caractérisée par un défaut, un manque ou une lacune. La durée de ces troubles est liée à des fluctuations dues à une situation temporaire et stressante. Par exemple, le contexte familial (une famille sans trouble) autorise un meilleur pronostic, notamment dans les apprentissages et contribue à limiter les complications

anxieuses et dépressives. Bloomington et Sergeant, (1988) ont observé que les troubles de l'apprentissage (50 à 80 %) à cause d'un retard secondaire du développement provient du TDA qui peut se compliquer et produire des troubles de l'humeur (dépression 10 %, troubles anxieux 27 %). La personnalité peut être compliquée par un trouble oppositionnel avec provocation (entre 20 et 60 %) : les garçons en sont atteints neuf fois plus que les filles. Il y a une rémission à la fin de l'adolescence, quelques-uns ont malgré tout une persistance de certains troubles de l'attention, de troubles sociaux, impulsifs et émotionnels et, pour certains, le trouble persiste en s'aggravant (dépression, suicide, toxicomanie) et peut évoluer vers une personnalité antisociale (délinquance, agression, cambriolage). «*Les troubles de l'attention accompagnant une lésion cérébrale sont masqués par des déficits comportementaux plus handicapants (hémiplégie, aphasie) qui mobilisent le plus souvent l'énergie clinique du neurologue.*»⁽¹¹⁾ Dans ce contexte, la neuropsychologie de l'attention consiste à identifier les troubles attentionnels liés à des lésions cérébrales et, au-delà, à décrire les réseaux cérébraux impliqués dans le fonctionnement de l'attention.

Les troubles attentionnels apparaissent aussi dans certaines pathologies psychiatriques. Tissot (1979) n'hésite pas à caractériser les syndromes schizophréniques à l'aide de trois troubles principaux : les troubles de l'attention sélective, les troubles du fonctionnement des automatismes et les troubles liés à la programmation des actes. Un tel déficit est observé chez les patients schizophrènes (Payne, Hochberg et Hawks, 1970), chez les enfants autistes (Lambert, 1991), chez les patients parkinsoniens (Sharpe, 1992), chez les sujets âgés (Barr et Giambra, 1990) et chez les jeunes enfants (Geffen, 1976).

Soumireu-Mourat et Lille (1980), suggèrent que le déficit cognitif essentiellement lié au vieillissement porte sur l'acquisition des informations, et les déficits mnésiques sont à imputer aux troubles de la vigilance chez les sujets âgés, plus particulièrement ceux ayant le plus de difficultés à maintenir un niveau de vigilance à peu près stable au long de la journée.

La maladie d'Alzheimer est, elle aussi, caractérisée, par ces premières manifestations, par un déficit mnésique massif et par un syndrome « aphasoprxo-agnosique » Wurtman, 1985, qui sont présents lors de troubles du

sommeil, mentionnés précédemment par Prinz et al (1982).

Certains auteurs suggèrent qu'un des facteurs importants des troubles du sommeil est le récit existant entre l'altération des rythmes circadiens et l'alternance lumière-obscurité : Rosenthal et al, (1984) montre que l'allongement de la période d'éclaircissement et l'augmentation de l'intensité lumineuse en début et en fin de journée entraînent des améliorations sensibles de l'état des sujets dépressifs. Les variations se corrélaient avec de nombreuses variables physiologiques. Slover et al (1987) montrent des résultats révélant des rythmicités mensuelles (28 jours) et annuelles dans le comportement maniaque.

La manifestation la plus évidente sur la santé physique est celle de la fatigue. De manière surprenante, peu d'études ont été consacrées à ce phénomène qui semble pourtant rentrer dans le champ d'étude de la vigilance. Il est probable que cette lacune provienne de la difficulté à opérationnaliser cette notion, c'est-à-dire à identifier des témoins comportementaux permettant de la décrire et de l'analyser autrement qu'à partir du sentiment subjectif exprimé consciemment par un sujet. Cette définition n'a pas grand-chose à voir avec le sentiment exprimé de fatigue mentale ou comportementale. La notion de fatigue mentale est plus difficile à définir, car elle est souvent considérée comme apparaissant sous la forme d'une diminution de la capacité à répondre. Elle est souvent associée à la privation de sommeil, mais elle correspond alors à une diminution du niveau de la vigilance. Une fatigue est la plainte la plus souvent exprimée par les travailleurs. Il s'agit, en fait, d'une sur-fatigue résultant, à la fois, de la pratique professionnelle en état de désactivation biologique et d'un manque chronique de sommeil,⁽¹²⁾ des troubles gastriques et nerveux, des perturbations du sommeil et une somnolence anormale, pouvant parfois être spectaculaires. Folkard, en 1984, rapporte que 12 % des infirmières de nuit interrogées (sur un total de 424) ont souffert d'une paralysie totalement incapacitante. Cette pathologie professionnelle explique largement les taux importants des mutations du poste de nuit au poste de jour. Verhagen (1985) constate, par exemple, une baisse de 40 % de l'effectif de l'échantillon initial de 104 travailleurs postés suivis pendant 12 ans.

Hadengue Et Waguet (1982) ont analysé les causes des mutations entre quart de nuit et quart de jour. Ils révèlent que 60 % des femmes et 50 %

des hommes ont demandé leur changement d'horaires pour raisons médicales se rapportant essentiellement à des troubles nerveux et des perturbations de sommeil.

Ainsi, ces études décrivent une véritable maladie professionnelle du travailleur posté, à savoir un signe psychosomatique à dominante psychique (névrose de situation se caractérisant par une asthénie, une insomnie, une somnolence post-prandial et des épisodes agressifs ou dépressifs) ou encore mixte (Cazamian, 1977). De la même manière, ces troubles se retrouvent chez les élèves de tout âge dans le domaine de l'éducation.

CONCLUSION:

La répartition temporelle de travail et l'environnement sociologique étant des facteurs essentiels constituent des variables susceptibles d'influer sur les conditions d'apprentissage. En psychologie de la langue, le développement cognitif varie selon les incitations du milieu de procédures d'apprentissage, ou selon le sous-niveau des exercices opératoires de développement. Certaines théories de développement cognitif accentuent l'un des facteurs ou encore plusieurs considéré comme la base de toute nouvelle acquisition des connaissances. Cette étude s'attache ainsi à comprendre l'activité individuelle qui combine le facteur de temps en chronopsychologie pour se former sous deux angles : l'aménagement du temps de l'activité et la gestion des significations temporaires. Autrement dit, la gestion temporelle semble être le moyen permettant une gestion conjointe de l'activité orientée, ordonnancée sous des processus diverses attentionnelles, mémorielles, ou intellectuelles pour répondre aux exigences temporelles de la tâche. L'apprentissage est un processus adaptatif se déroulant dans le temps, en fonction des réponses données par le sujet. Le temps dont il dispose influe sur le traitement langagier proposé, qui peut être plus analytique ou plus global. Ainsi, les rythmes scolaires autant que les rythmes de travail, la restructuration globale des capacités et de l'activité humains résultent de l'interaction des rythmes psychologiques et chronopsychologiques personnels. En résumé, les rythmes humains sont eux-mêmes liées aux étapes de la croissance physique et mentale, des sujets concernés ou de la dépression soit dans le domaine de l'éducation soit

dans d'autres domaines dans la vie.

ANNEXES:

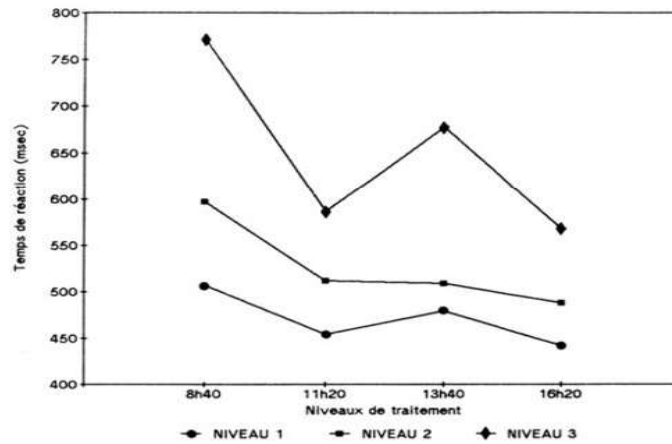


Figure 1: variations journalières des temps de réactions et niveaux de traitement de l'information (1: superficiel, 2 : intermédiaire, 3: profond)

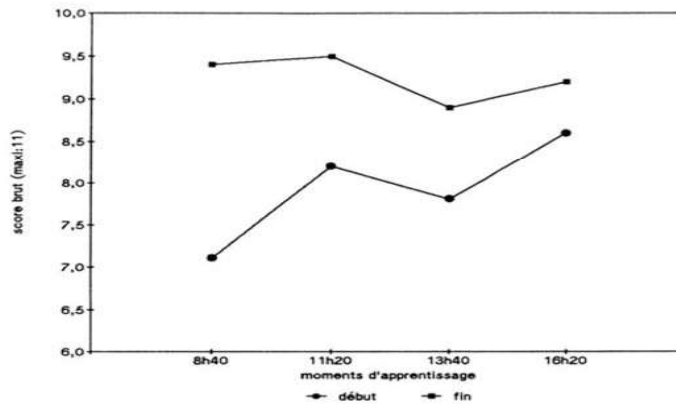


Figure 2: Rythmicité diurne d'élèves de 10-11 ans et apprentissage d'une épreuve de conjugaison

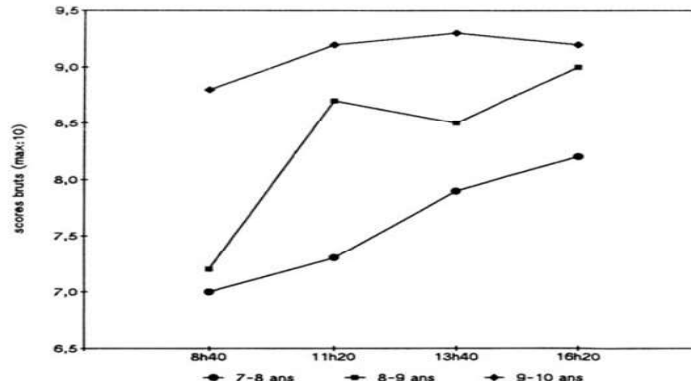


Figure 3: Variations journalières dans une épreuve langagière proposée à des élèves de 7-8 ans, 8-9 ans et 9-10 ans

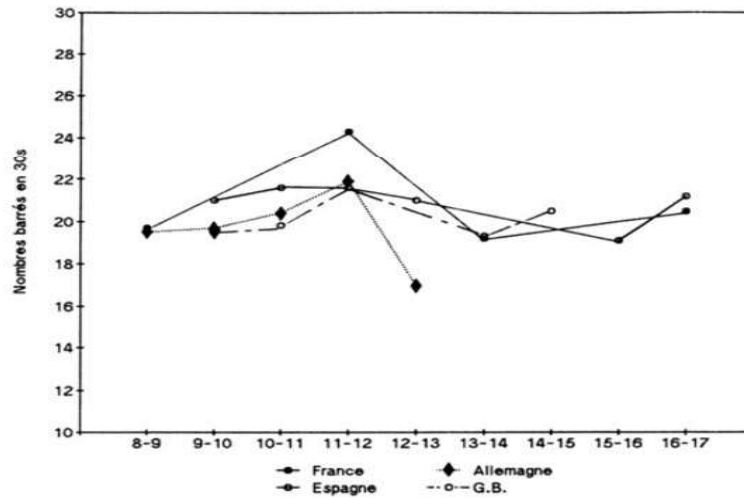


Figure 4: Evaluation journalière de la vigilance d'élèves européens de (6-7 ans)

Référence:

- (1) Bernard Dufeu, article L'importance de la prononciation dans l'apprentissage d'une langue étrangère. Première publication : 07/04/08 - Mise à jour : 08/06/09. Franc-parler.org : un site de l'Organisation internationale de la Francophonie
- (2) RICHARD, Jean-François. L'attention. Paris, Édition Presses Universitaires de France, 1980, p. 201.
- (3) CADET, Bernard. Psychologie cognitive. Paris, Presses Editions, 1998, p.145.
- (4) LECONTE, Pierre et Claire, LAMBERT. La chronopsychologie. Paris, Presses Universitaires de France, 1990, p. 93.
- (5) Ibid., p. 86.
- (6) Ibid., p. 87.
- (7) TESTU, François. Chronopsychologie et rythmes scolaires. Paris, Masson éditeurs, 1994, p. 84.
- (8) TESTU, François, De la psychologie à la pédagogie, Paris, Nathan, 1991, p. 12.
- (9) CHANQUOY, Lucile. André TRICOT et John SWELLER. La charge cognitive, Qu'est-ce que c'est la charge cognitive. Paris, Armand Colin, 2007, p. 30.
- (10) CHANQUOY, Lucile. André TRICOT et John SWELLER. La charge cognitive, Qu'est-ce que c'est la charge cognitive. op. cit., p. 28.
- (11) CAMUS, Jean-François. La psychologie cognitive de l'attention. Paris, Arman Colin/ Masson, 1996, p. 160.
- (12) Sur 1000 conducteurs de trains interrogés par Akerstedt, Torsvall et Gillberg en 1982, 20 % des conducteurs du poste de nuit se plaignent d'une fatigue importante contre 12 % des travailleurs du poste du matin et 7 % des travailleurs du poste de jour. Après 22 ans d'activité professionnelle nocturne, en poste fixe, dans une entreprise de distribution de produits pharmaceutiques, 25 % des femmes et 15 % des hommes se sont plaints au moins une fois de fatigue anormale, celle-ci ayant abouti dans 6 % des cas à une véritable dépression nerveuse (Hadengue Et Waguet, 1982). LECONTE Pierre, Claire Beugnet-LAMBERT, Alain LANCRY. Chronopsychologie: rythmes et activités humaines. Lille, Presses universitaires de LILLE, 1988, p. 260.

BIBLIOGRAPHIE:

- CADET, Bernard. Psychologie cognitive. Paris, Presses Editions, 1998.
- CAMUS, Jean-François. La psychologie cognitive de l'attention. Paris, Arman Co-

lin/Masson , 1996.

- CHANQUOY, Lucile; André TRICOT et John SWELLER. La charge cognitive, Qu'est-ce que c'est la charge cognitive. Paris, Armand Colin, 2007.
- LECONTE Pierre; Claire LAMBERT et Alain LANCRY. Chronopsychologie: rythmes et activités humaines. Lille, Presses universitaires de LILLE, 1988.
- LECONTE, Pierre et Claire LAMBERT. La chronopsychologie. Paris, Presses Universitaires de France, 1990.
- RICHARD, Jean-François. L'attention. Paris, Édition Presses Universitaires de France, 1980.
- TESTU, François, De la psychologie à la pédagogie, Paris, Nathan, 1991, p. 12.
- TESTU, François. Chronopsychologie et rythmes scolaires. Paris, Masson éditeurs, 1994.

SITOGRAPHIE:

- DUFEU, Bernard, article L'importance de la prononciation dans l'apprentissage d'une langue étrangère. Première publication : 07/04/08 - Mise à jour : 08/06/09. © Franc-parler.org : <http://www.francophonie.org/>
- TESTU, François. Enfance. tome 47, n°4, 1994. www.persee.fr/issue/enfan_0013-7545_1994_num_47_4.

Référence:

- 1- Bernard Dufeu, article L'importance de la prononciation dans l'apprentissage d'une langue étrangère. Première publication : 07/04/08 - Mise à jour : 08/06/09. Franc-parler.org : un site de l'Organisation internationale de la Francophonie
- 2- RICHARD, Jean-François. L'attention. Paris, Édition Presses Universitaires de France, 1980, p. 201.
- 3- CADET, Bernard. Psychologie cognitive. Paris, Presses Editions, 1998, p.145.
- 4- LECONTE, Pierre et Claire, LAMBERT. La chronopsychologie. Paris, Presses Universitaires de France, 1990, p. 93.
- 5- Ibid., p. 86.
- 6- Ibid., p. 87.
- 7- TESTU, François. Chronopsychologie et rythmes scolaires. Paris, Masson éditeurs, 1994, p. 84.
- 8- TESTU, François, De la psychologie à la pédagogie, Paris, Nathan, 1991, p. 12.
- 9- CHANQUOY, Lucile. André TRICOT et John SWELLER. La charge cognitive,

Qu'est-ce que c'est la charge cognitive. Paris, Armand Colin, 2007, p. 30.

10- CHANQUOY, Lucile. André TRICOT et John SWELLER. La charge cognitive, Qu'est-ce que c'est la charge cognitive. op. cit., p. 28.

11- CAMUS, Jean-François. La psychologie cognitive de l'attention. Paris, Armand Colin/ Masson, 1996, p. 160.

12- Sur 1000 conducteurs de trains interrogés par Akerstedt, Torsvall et Gillberg en 1982, 20 % des conducteurs du poste de nuit se plaignent d'une fatigue importante contre 12 % des travailleurs du poste du matin et 7 % des travailleurs du poste de jour. Après 22 ans d'activité professionnelle nocturne, en poste fixe, dans une entreprise de distribution de produits pharmaceutiques, 25 % des femmes et 15 % des hommes se sont plaints au moins une fois de fatigue anormale, celle-ci ayant abouti dans 6 % des cas à une véritable dépression nerveuse (Hadengue Et Waguet, 1982).
LECONTE Pierre, Claire Beugnet-LAMBERT, Alain LANCRY. Chronopsychologie: rythmes et activités humaines. Lille, Presses universitaires de LILLE, 1988, p. 260.

