

ETUDE CHRONOPSYCHOLOGIQUE DE L'ATTENTION CHEZ LES ELEVES ALGERIENS AGES DE 11 ANS

Louisa MAAROUF

RÉSUMÉ :

L'article présente une étude sur les rythmes journaliers et hebdomadaires de l'attention chez les élèves âgés de 11 ans à l'école algérienne. Cette étude tente de dégager les profils journaliers et hebdomadaires de l'attention selon le modèle d'organisation du temps scolaire algérien soit simple vacation et double vacation. Les résultats obtenus dans cette recherche démontrent lors de la comparaison les deux modalités d'organisation du temps scolaire, une tendance à l'inversion des deux profils des variations journalières de l'attention chez les élèves scolarisés en double vacation et ceux scolarisés en simple vacation. Cette différence montre que la modalité de la double vacation représente un profil classique de variations des performances de l'attention en comparaison avec le profil de la modalité de la simple vacation.

En comparant les profils des variations hebdomadaires de l'attention chez les élèves scolarisés en double vacation et les élèves scolarisés en simple vacation, on constate que les scores sont différents d'une modalité d'organisation du temps à l'autre, mais pour les deux modalités le samedi apparaît comme un jour de faibles performances. Le deuxième jour de la semaine est le jour de bon résultats pour les élèves scolarisés en double vacation par contre c'est le mardi 4ème jour de classe qui enregistre le meilleur score des performances des élèves scolarisés en simple vacation. Sur le plan journalier et hebdomadaire les performances des enfants scolarisés en double vacation présentent une rythmicité classique qui témoigne d'une relative adaptation de cet emploi du temps aux rythmes de vie de l'enfant.

• INTRODUCTION

L'analyse des éventuels aménagements du système éducatif, notamment la réforme des programmes scolaires nécessite l'évaluation des modalités organisationnelles du temps scolaire et leurs répercussions sur l'activité intellectuelle des élèves. La genèse de deux principales disciplines a contribué à

dégager les caractéristiques d'un nouveau paradigme pour une meilleure connaissance des variations journalières et hebdomadaires de l'activité intellectuelle chez l'élève : la chronobiologie et la chronopsychologie (Testu, 1994).

1-La chronobiologie est née dans les années cinquante et au début «des années soixante. Elle est définie comme l'étude de la structure temporelle des êtres vivants, des mécanismes qui la contrôlent et la maintiennent et les altérations qui peuvent se produire » (Reinberg & al, 1994). Elle se propose « d'étudier les changements quantitatifs réguliers et périodiques des processus biologiques au niveau de la cellule, du tissu, d'une structure, d'un organisme ou d'une population » (Kleitman, 1949).

2- La chronopsychologie se fixe comme objet « d'étudier les changements du comportement pour eux mêmes » (Fraisse, 1980).

Les différentes recherches menées dans ces deux disciplines ont démontré que toutes les fonctions des êtres vivants varient de façon périodique, donc prévisible dans le temps (De leval, 1982). Les recherches entreprises (Halberg, 1959,1960; Reinberg& Ghata, 1964; Buning, 1964; Aschoff, 1965, Halberg& Reinberg, 1967) montrent que l'activité rythmique est une propriété fondamentale de la matière vivante (Reinberg, Ghata, 1957). Ces travaux rejettent le dogme d'homéostasie, «qui désigne l'ensemble des phénomènes biologiques par lesquelles un organisme tend à maintenir ses variations dans des limites compatibles avec la vie » (Montagner, 1996).

Ces biologistes ont démontré l'existence de fluctuations journalières telles la sécrétion du cortisol par les glandes surrénales qui atteint son maximum entre six et huit heures du matin, ainsi que les sécrétions d'hormones qui sont à leur plus haut niveau entre minuit et six heures (Touitou et Hauss,1992). Il existe aussi des fluctuations hebdomadaires et annuelles comme la sécrétion de la testostérone (l'hormone mâle) qui présente chez

les jeunes hommes un maximum en automne (Reinberg, Lagoguey, 1978). D'autres recherches (Reinberg, 1976, 1979, 1981, 1982, 1983, 1990, 1994 ; Touitou, 1982, Touitou & Hauss, 1992) ont débouché sur des applications importantes notamment la chronopharmacologie, la chronotoxicologie et la chronopsychologie. La chronopsychologie permet d'étudier la rythmicité des variables psychologiques de l'activité intellectuelle (Testu, 1996). La plupart des recherches menées dans cette discipline se sont intéressées au début à la commensurabilité de la fatigue et à déterminer les moments d'attention journalières et hebdomadaires (Laser, 1894, Sikorski, 1879 ; Ebbinghaus, 1897 ; Winch, 1911, 1913 ; Gates, 1916 ; Laird, 1925).

Cette approche récente d'une discipline en construction a permis à (TESTU) d'établir une loi générale déterminant les variations de l'activité intellectuelle au cours de la journée selon un profil commun : le niveau de performance s'élève du début jusqu'à la fin de matinée, chute après le déjeuner et s'élève à nouveau l'après-midi soit :

8h–9 h : la performance intellectuelle est au bas niveau.

9h–10h : le niveau de performance intellectuelle s'élève.

11h–12h : la performance intellectuelle est au maximum (pic)

12h–16h : la performance intellectuelle s'abaisse (creux).

16h : la performance intellectuelle s'élève de nouveau.

Ces fluctuations peuvent se moduler, voire disparaître sous l'influence de nombreuses variables : l'âge, la nature de la tâche et le niveau scolaire (Testu, 1996). Testu a démontré que seules les performances des élèves faibles et des élèves moyens fluctuent ; les performances des faibles auraient même tendance, parfois, à être inverses de celles observées habituellement. Selon

ces mêmes travaux la performance intellectuelle varie au cours de la semaine, le jeudi et le vendredi étant les jours de meilleures performances tandis que le lundi est le jour des moins bons résultats. Ces mêmes recherches ont mis en évidence les répercussions de l'emploi du temps proposé à l'élève sur l'évolution de sa durée moyenne de sommeil nocturne. A cet égard, des perturbations durables ont une forte probabilité d'influencer les aspects essentiels de la vie des élèves, leurs constructions intellectuelles et leurs résultats scolaires (Montagner, 1996).

D'autres recherches menées par le professeur (TESTU) sur les rythmes scolaires ont été centrées sur l'évaluation des aménagements du temps scolaires sur les niveaux de l'attention, de performance et le degré d'adaptation aux emplois du temps scolaire, d'établir les fluctuations journalières et hebdomadaires de l'activité intellectuelle et des comportements des élèves, comparer les durées moyennes de sommeil et analyser les différentes activités extra-scolaire des élèves (TESTU, 1996,1999,2003).

Les résultats de ces recherches constituent, en outre, un corpus objectif de connaissances qui permet d'améliorer les conditions d'apprentissage et de réduire les tensions et la fatigue à l'école dans la perspective d'optimiser la situation éducative et de lutter contre la déscolarisation, l'échec et la déperdition scolaires.

-Problématique : Ces travaux entrepris dans différents pays européens permettent de poser la question de leur applicabilité dans le système éducatif de l'Algérie. Comment dégager les conclusions et les avantages permettant de les mettre en œuvre dans l'amélioration des performances du système éducatif Algérien ? Quels sont les profils de variations journalières et hebdomadaires de l'attention de l'élève scolarisé selon les deux

ces mêmes travaux la performance intellectuelle varie au cours de la semaine, le jeudi et le vendredi étant les jours de meilleures performances tandis que le lundi est le jour des moins bons résultats. Ces mêmes recherches ont mis en évidence les répercussions de l'emploi du temps proposé à l'élève sur l'évolution de sa durée moyenne de sommeil nocturne. A cet égard, des perturbations durables ont une forte probabilité d'influencer les aspects essentiels de la vie des élèves, leurs constructions intellectuelles et leurs résultats scolaires (Montagner, 1996).

D'autres recherches menées par le professeur (TESTU) sur les rythmes scolaires ont été centrées sur l'évaluation des aménagements du temps scolaires sur les niveaux de l'attention, de performance et le degré d'adaptation aux emplois du temps scolaire, d'établir les fluctuations journalières et hebdomadaires de l'activité intellectuelle et des comportements des élèves, comparer les durées moyennes de sommeil et analyser les différentes activités extra-scolaire des élèves (TESTU, 1996,1999,2003).

Les résultats de ces recherches constituent, en outre, un corpus objectif de connaissances qui permet d'améliorer les conditions d'apprentissage et de réduire les tensions et la fatigue à l'école dans la perspective d'optimiser la situation éducative et de lutter contre la déscolarisation, l'échec et la déperdition scolaires.

-Problématique : Ces travaux entrepris dans différents pays européens permettent de poser la question de leur applicabilité dans le système éducatif de l'Algérie. Comment dégager les conclusions et les avantages permettant de les mettre en œuvre dans l'amélioration des performances du système éducatif Algérien ? Quels sont les profils de variations journalières et hebdomadaires de l'attention de l'élève scolarisé selon les deux

modèles d'organisation du temps scolaire au primaire soit la double vacation et la simple vacation ?

-Hypothèses : la réponse à ces questions présuppose les hypothèses suivantes :

1. L'attention fluctue au cours de la journée selon le modèle d'organisation du temps scolaire.
2. L'attention fluctue au cours de la semaine selon le modèle d'organisation du temps scolaire.

-Visées –Objectif de la recherche : cette recherche tente d'évaluer l'influence de deux modalités d'organisation du temps scolaire en Algérie l'un à l'autre, elle cherche à dégager les profils journaliers et hebdomadaires de la performance l'attention selon le modèle d'organisation du temps scolaire.

- Impact –Importance de la recherche : l'évaluation des modalités d'organisation du temps scolaire dans le système éducatif algérien permet de constituer un corpus de données sur les rythmes de vie des élèves. Cette évaluation contribuera à l'application d'une politique d'aménagement du temps de l'élève afin de diminuer le taux d'échec à l'école. Elle permettra de gérer le temps scolaire et extra-scolaire pour harmoniser la vie scolaire et l'organisation sociale. Les résultats de cette étude éclaireront les décideurs de l'impact des emplois du temps proposés-imposés sur le rendement scolaire de l'élève et son hygiène de vie.

-Méthodologie : l'identification de cette étude nécessite la définition de six paramètres : type de la recherche, la sélection de l'échantillon, les outils et techniques d'investigation, la collecte de données, l'analyse statistique des données, les limites méthodologiques de cette recherche.

- Type de la recherche : cette étude s'inscrit dans le cadre des études descriptives, elle s'appuie sur la méthodologie adoptée par (TESTU) lors de l'évaluation des aménagements du temps scolaire en France (Testu, 1994, 1999,2003). Cette recherche propose une évaluation chronopsychologique des modalités organisationnelles du temps scolaire à l'école fondamentale. Elle se démarque des études expérimentales qui se réfèrent à des groupes témoins et d'autres expérimentaux. Ainsi, même l'évaluation chrono psychologique en milieu scolaire reste très rare pour deux raisons. D'abord sur le plan méthodologique, elle pose le problème de neutralisation de l'apprentissage accompagnant la passation répétée des épreuves. Puis, Sur le plan éthique l'école ne doit pas se transformer en laboratoire (Testu, 1996).

-La sélection de l'échantillon :

Les sujets de cette étude sont choisis en fonction de plusieurs critères :

1. Appartenance à l'un des deux modèles d'organisation du temps scolaire soit simple vacation et double vacation : les deux types d'organisation du temps scolaire choisis accueillent une population comparable sur le plan chronopsychologique, chronobiologique et sociologique. Les cinq écoles choisies se situent dans une zone urbaine et accueillent des élèves de même âge avec une présence de 6 jours par semaine mais une répartition horaire journalière différente. Le choix de type d'organisation du temps scolaire à l'école algérienne se plie à certaines exigences liées aux infrastructures et à l'encadrement d'où l'application de deux modèles d'organisation du temps scolaire : Simple vacation et double vacation.

- **Modalité de la simple vacation :** l'emploi du temps proposé-imposé est le même pour tous les élèves de la même école soit de 8h à 11h :15 le matin et de 13h :00 à 15h :15 l'après midi (cf. Tableau n°1). Les cours sont dispensés durant la semaine comme suit :

Heures Jours	8h : 00 → 11h : 30	13h : 00 → 15h : 00
Samedi	Cours	
Dimanche	Cours	
Lundi	Cours	Repos
Mardi	Cours	
Mercredi	Cours	
Jeudi	Cours	Repos

Tableau n°1 : Modalité de la simple vacation

- **Modalité de la double vacation :** l'emploi du temps proposé-imposé diffère d'une vacation à une autre ; Les élèves de la première vacation ont cours les deux premiers jours de la semaine soit le samedi et le dimanche de 8h : 00 à 10h :00 le matin et de 13h :00 à 15h :00 l'après midi, par contre les élèves

de la deuxième vacation ont cours de 10h :00 à 12h :00 le matin et de 15h :00 à 17h :00 l'après midi. Cet ordre va s'inverser les jours du mardi et mercredi. Deux fois par semaine les élèves ont cours la demi journée ou bien le lundi matin et le jeudi après midi pour la première vacation ou le lundi après midi et le jeudi matin pour la deuxième vacation (cf. Tableau n°2).

Heures Jours	8h00-10h00	10h00-12h00	13h00-15h00	15h00-17h00
Samedi	Vacation 1	Vacation2	Vacation 1	Vacation2
Dimanche	Vacation 1	Vacation2	Vacation 1	Vacation2
Lundi	Vacation 1		Vacation2	
Mardi	Vacation2	Vacation 1	Vacation2	Vacation 1
Mercredi	Vacation2	Vacation 1	Vacation2	Vacation 1
Jeudi	Vacation2		Vacation 1	

Tableau n°2 : Modalité de la double vacation

Par ailleurs, ce qui explique le nombre élevé des élèves de la simple vacation c'est l'application sous plusieurs formes de la double vacation selon les limites d'accueil des établissements scolaires (nombres de salles et d'enseignants ...) ce qui rend impossible de choisir plusieurs écoles soit à la wilaya de Tizi-Ouzou ou en dehors de la wilaya qui peut aussi engendrer des différences plus disparates. L'impossibilité de trouver au moins deux formes identiques d'application de la modalité d'organisation du temps scolaire du type double vacation, nous avons opté de nous limiter à une seule école et avons retenu 04 écoles de la simple vacation.

2-Caractéristiques sociologiques de l'échantillon :

-Profession des parents : les catégories socioprofessionnelles des familles sont classées comme suit :

1-profession libérale : chauffeur, mécanicien, chauffeur de taxi, maçon, couturier, commerçant, bijoutier.

2-employé : administrateur, technicien, assistant, gardien, policier, femme de ménage, infirmier.

3-cadre : médecin, sous directeur, directeur, enseignant à l'université, enseignant, chef de service,

inspecteur, gendarme, journaliste, comptable, commandant, technicien supérieur.

4-retraité 5-décédé 6-sans emploi.

	Simple vacation				Double vacation			
	mère		père		mère		père	
	F	%	F	%	F	%	F	%
cadre	19	12.6	40	26.5	2	5.6	4	11.1
employé	8	5.3	22	14.6	2	5.6	6	16.7
Profession libérale	9	6	31	20.5	2	5.6	6	16.7
retraité	/	/	8	5.3	/	/	2	5.6
décédé	1	0.7	4	2.6	/	/	5	13.9
sans	86	57	13	8.6	30	83.3	12	33.3
Sans réponse	28	18.5	33	21.9	/	/	1	2.8
total	151	100	151	100	36	100	36	100

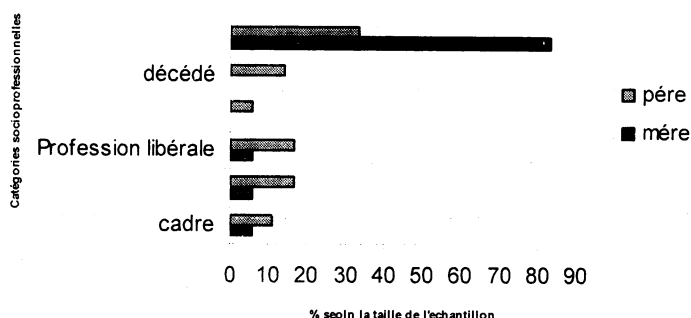
Tableau n°3 : profession des parents d'élèves des deux types d'organisation du temps scolaire simple et double vacation

Le tableau n°3 montre que les données obtenues ont permis de mieux cerner la vie des élèves au sein de leurs familles, il ressort que les parents des deux sites n'ont pas une situation différente par rapport à

l'emploi. Au regard de la taille de l'échantillon de chaque site la répartition selon les catégories socioprofessionnelles est identique.

Selon la figure n°1, les parents de la simple vacation se répartissent selon la profession de la même façon que les parents de la double vacation. Par exemple, le pourcentage des cadres (26,5 %) pour les pères contre (12,6 %) pour les mères par rapport à la double vacation (11,1 %) pour les pères contre (5,6 %) pour les mères, indique une possible comparaison entre les deux sites si l'on considère les pourcentages eux-mêmes par rapport à la taille de l'effectif de chaque site (cf. figure n°1).

Double vacation



Simple vacation

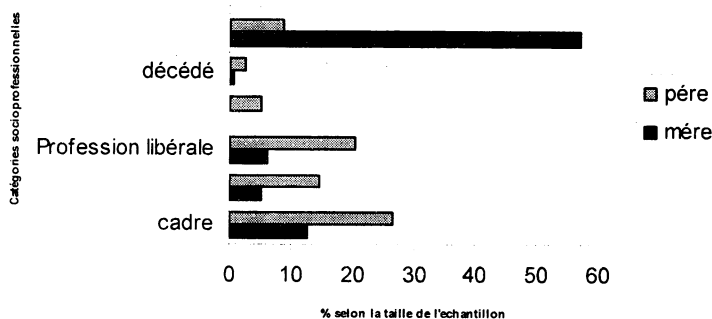


Figure n°1 : profession des parents d'élèves des deux types d'organisation du temps scolaire simple et double vacation

On constate que près de la moitié des familles de la double vacation, seul un adulte est en situation d'emploi (33,3% des pères en chômage contre 83,3% chez les mères) même chose concernant les parents de la simple vacation seul (8,6 %) des pères qui ne travaillent pas contre (57%) de mères en chômage. Cela renvoie soit à un choix réfléchi du couple ou aux contraintes socioculturelles qui imposent l'investissement familial de la mère et l'investissement professionnel du père.

-Taille des familles selon le modèle d'organisation du temps scolaire :

Modalité Nombre d'enfants	Double vacation		Simple vacation	
	F	%	F	%
1	3	8.3	23	15.2
2	8	22.2	26	17.2
3	5	13.9	19	12.6
4	3	8.3	16	10.6
5	5	13.9	6	4.0
6	3	8.3	6	4.0
7	1	2.8	3	2.0
8	2	5.6	1	.7
9	1	2.8	5	3.3
11	1	2.8	1	.7
12	1	2.8	1	.7
Sans réponse	3	8.3	44	29.1
Total	36	100	151	100

Tableau n°4 : taille des familles selon le modèle d'organisation du temps scolaire.

Le tableau n°4 montre que la taille de la famille ne diffère pas selon le type d'organisation du temps scolaire, on observe un

même nombre d'enfants de la simple vacation et double vacation qui varie de deux à douze par famille.

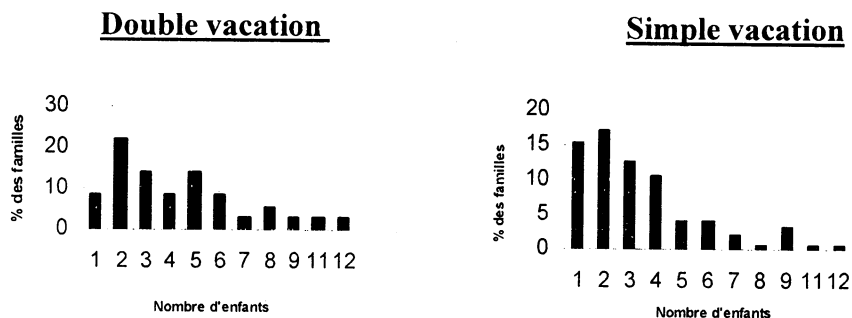


Figure n°2 : taille des familles selon le modèle d'organisation du temps scolaire.

La figure n°2 montre que les familles algériennes ont une forte tendance à l'élargissement malgré la situation des parents des deux sites par rapport à l'emploi.

-Conditions de vie des enfants :

Modalité Cellule familiale	Simple vacation		Double vacation	
	F	%	F	%
Avec les parents	82	54.3	31	86.1
Avec la mère	6	4.0	2	5.6
Avec la grande famille	29	19.2	3	8.3
Sans réponse	34	22.5	/	/
Total	151	100	36	100

Tableau n° 5 : la cellule familiale de l'enfant selon le type d'organisation du temps scolaire

Le tableau n°5 montre la cellule familiale de l'enfant selon le type d'organisation du temps scolaire ; on constate que (54.3 %) des élèves de la simple vacation vivent dans une famille nucléaire c'est-à-dire avec leurs parents pour (86.1 %) des élèves de la double vacation. La grande famille reste toujours influente dans la société algérienne (19.2%) des enfants scolarisés en simple vacation vivent avec elle contre seulement (8.3%) des enfants scolarisés en double vacation.

Même si, c'est seulement (4%) des enfants de la simple vacation et (5.6%) des enfants de la double vacation qui vivent chez leurs mères, le phénomène de la famille monoparentale reste très rare dans la société algérienne. Ceci se justifie par des raisons culturelles et religieuses chères à la société algérienne. Malgré cela beaucoup de femmes algériennes travaillent et tentent de subvenir aux besoins de leurs enfants en cas de divorce ou de décès du mari sans l'aide de la grande famille.

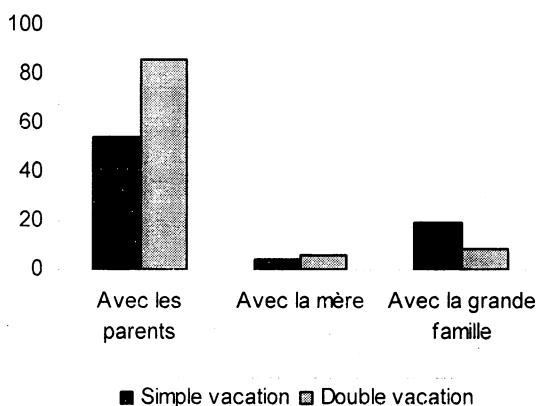


Figure n°3: la cellule familiale de l'enfant selon le type d'organisation du temps scolaire

On constate selon la figure n°3 que la cellule familiale des enfants des deux sites ne diffère pas selon le type d'organisation du temps scolaire. La présence de la grande famille est observée chez les élèves scolarisés en simple vacation et chez ceux scolarisés en double vacation. Par contre ce sont les enfants de la double vacation qui jouissent un peu plus de la présence des deux parents contrairement aux enfants de la simple vacation. Une minorité des enfants des deux sites vivent avec leurs mères.

-Type d'habitation selon le modèle d'organisation du temps scolaire :

Modalité Type d'habitation	Double vacation		Simple vacation	
	F	%	F	%
immeuble collectif	31	86.1	85	56.3
maison individuelle	5	13.9	38	25.2
Sans réponse	/	/	28	18.5
Total	36	100	151	100

Tableau n°6 : type d'habitation des enfants scolarisés en double vacation et en simple vacation

Selon le tableau n°6 l'habitat diffère selon le type d'organisation du temps scolaire ; les enfants de la double vacation habitent à (86.1%) dans un immeuble collectif pour (56.3%) des enfants de la simple vacation. Par contre, c'est (25.2%) des élèves scolarisés en simple vacation vivent dans une maison individuelle pour (13.9%) des enfants scolarisés en double vacation.

Double vacation

Simple vacation

maison
individuelle
14%



immeuble
collectif
86%

Figure n°4: type d'habitation des enfants scolarisés en double vacation et simple vacation

La figure n°4 illustre le type d'habitat des enfants scolarisés en double vacation et ceux scolarisés en simple vacation. La différence n'est pas importante entre les deux sites). Ce qui suppose que les élèves scolarisés en simple vacation peuvent être comparés aux élèves scolarisés en double vacation. Les deux sites sont comparables au regard de leurs caractéristiques socioprofessionnelles, culturelles, économiques similaires.

La population se répartie en age et en sexe comme suit :

Sexe Modalité	F Filles	%	F Garçon	%	Total F %		Moyenne d'âge
Double vacation	17	44,7	21	55,3	38	100	12 et 07 mois
Simple vacation	68	45	83	55	151	100	12 et 07 mois
Total	85	/	104	/	189	/	

Simple vacation	Minimum d'âge 11 ans Maximum d'âge 15 ans
-----------------	--

Double vacation	Minimum d'age 12 ans Maximum d'age 16 ans
-----------------	--

Tableau n°7 : présentation de l'échantillon d'étude selon les deux types d'organisation du temps scolaire simple et double vacation

Selon le tableau n°7, l'échantillon de cette recherche se compose au total de 189 élèves dont 38 élèves de la double vacation et 151 élèves de la simple vacation. La moyenne d'âge est de 12 ans et 7 mois pour les deux types d'organisation du temps scolaire.

-Groupes indépendants équivalents répartis selon le tableau n°8 en quatre groupes aléatoires selon les écoles et le type d'organisation du temps scolaire en divisant l'échantillon globale soit 189 par 4 puis la liste des sujets est tirée au hasard sur la liste des noms remise par les enseignants comme suit :

Écoles Groupes	HAOUCHINE (Double vacation)	DALI (Simple vacation)	BERKANI (Simple vacation)	KHODJA (Simple vacation)	GENETS (Simple vacation)	TOTAL
Groupe 1	11	7	9	12	9	48
Groupe 2	10	7	10	12	9	48
Groupe 3	8	8	11	12	8	47
Groupe 4	9	6	11	12	8	46
Total	38	28	41	48	34	189

Tableau n° 8 : Répartition des effectifs en groupes indépendants équivalents aléatoires

-Outils et techniques d'investigation : afin d'étudier les niveaux de l'attention et leurs éventuelles fluctuations journalières et hebdomadaires en utilisant une épreuve qui se compose de 4 tests de barrages de nombres. L'épreuve de barrage est une tâche de discrimination visuelle, évalue le degré d'attention de l'élève. Elle comporte 149 nombres disposés en 9 lignes comprenant chacune des cibles (nombres de 3 chiffres), le but est d'éviter l'effet d'apprentissage à cause de la passation répétée pendant la

semaine, les tests sont présentés sous plusieurs formes identiques avec des chiffres différents, ces formes parallèles sont testées et jugées équivalentes (TESTU, 1999,2003). L'élève doit effectuer cette épreuve en 30 secondes. le score maximum en discernant les 50 nombres de trois chiffres est de 50 points.

Cette épreuve a été administrée par (TESTU) et son équipe lors d'expériences menées sur des enfants européens en (1994) , sur des élèves français en (1999) et (2003). Ces tests ne posent pas de problème d'adaptation lié à l'appartenance à une société différente culturellement puisqu'il s'agit de nombres, c'est pour cela que nous jugeons que ces tests sont valides et peuvent être utilisés lors de l'évaluation des performances intellectuelles des enfants algériens (MAROUF, 2001 ,2008).

En ce qui concerne la fidélité des tests de barrage de nombres une pré-évaluation a été effectuée sur (83) élèves du même age (11 ans) en mai 2005 en appliquant « la méthode de division en deux moitiés (Split-Half). Cette méthode consiste à distribuer au hasard les items pour constituer deux formes de tests (mesures A et mesures B) ; le mode paire et impaire est souvent adopté. C'est ce qu'on appelle le coefficient de consistance interne » (Lamoureux, 1992). Le coefficient de consistance interne des 4 tests chez les élèves de 11 ans indique une bonne fidélité , il est de ($r_{sh}=0,51$ $\alpha=0,01$). Ce qui emmène à appliquer les tests de barrages de nombres sur les élèves algériens.

- La collecte des données : l'évaluation a eu lieu dans 05 écoles ; (04) écoles en simple vacation (écoles DALI , KHOUDJA KHALED, FRERES BERKANI, OUKACI BOUALEM GENETS) et (01) en double vacation (école HAOUCHINE MOHAMED AMAR) de Tizi-Ouzou en Algérie au cours de la semaine du 16 septembre 2005 au 23 septembre 2005.

Afin d'évaluer les performances de l'attention , les épreuves sont soumises à quatre groupes indépendants constitués à partir

des critères d'équivalence une seule fois par jour, pendant une semaine, selon le plan du carré latin, le but de ce mode de passation est de réduire l'effet d'apprentissage . Chaque modalité d'organisation possède des horaires spécifiques, le choix des horaires de passation respecte (04) plages horaires et (04) jours de semaine comme suit :

-Ecoles de la simple vacation : les écoles DALI , KHOUDJA KHALED, FRERES BERKANI, OUKACI BOUALEM GENETS ont passé les tests le matin à 8h 15 et à 11h 15, l'après midi à 13h 15 et à 15h 15, pendant 04 jours de la semaine Samedi,Dimanche,Mardi, Mercredi.

Heures Jours	8 h : 15	11h :15	13h :15	15h :15
Samedi	Groupe 1	Groupe 3	Groupe 2	Groupe4
Dimanche	Groupe 3	Groupe 1	Groupe 4	Groupe 2
Mardi	Groupe 2	Groupe 4	Groupe 1	Groupe 3
Mercredi	Groupe 4	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 1

Tableau n°9 : passation des groupes scolarisés en simple vacation selon le carré latin.

-Ecole de la double vacation : les élèves de l'école HAOUCHINE ont passé les tests le matin à 10h 00 et à 12h 00, l'après midi à 15h 00 et à 16h 30.

Jours \ Heures	10 h :00	12h :00	15h :00	16h :30
Samedi	Groupe 1	Groupe 3	Groupe 2	Groupe4
Dimanche	Groupe 3	Groupe 1	Groupe 4	Groupe 2
Mardi	Groupe 2	Groupe 4	Groupe 1	Groupe 3
Mercredi	Groupe 4	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 1

Tableau n°10 : passation des groupes scolarisés en double vacation selon le carré latin.

Le déroulement des tests a été effectué collectivement et par écrit dans les classes avec l'emploi du temps habituel. Le temps de passation est de 30 secondes pour chaque épreuve.

-Analyse des données : après avoir recueilli les données pour chaque étude il est question d'étudier la significativité statistique des fluctuations journalières et hebdomadaires de l'attention. Elle est effectuée grâce à des analyses de variance après avoir calculé les fréquences et les moyennes pour chaque heure de la journée et chaque jour de la semaine de passation et ceci pour chaque site afin d'effectuer les comparaisons. L'utilisation de logiciels informatiques ont permis d'illustrer les données en graphes et histogrammes à l'aide d'Excel 2003, ainsi le calcul statistique à l'aide de statistical package for social sciences (SPSS 8.0) et Statistica pour Windows (5.1).

-Les limites méthodologiques:

Cette étude s'inscrit dans le cadre des recherches descriptives, elle est loin des protocoles expérimentaux appliqués actuellement dans le cadre des études en chronopsychologie scolaire. Elle vise à étudier l'existant en matière de rythmes

scolaires en Algérie en analysant les fluctuations journalières et hebdomadaires de l'attention des enfants sans s'intéresser à d'autres aspects de la vie de l'écopier. Cette recherche étudie les rythmes scolaires chez une tranche d'âge (11 ans), elle ne s'élargit pas aux autres tranches d'âge. Elle focalise sur la comparaison entre deux formes classiques d'organisation du temps scolaire (simple vacation et double vacation) sans toucher aux autres formes adoptées par différents établissements scolaires en Algérie. La collecte des données s'est effectuée en zone urbaine d'une ville du centre algérien avec ses caractéristiques géographiques qui diffèrent des autres zones algériennes tels que la zone du sud (le Sahara, désert algérien). Il est nécessaire au regard de tous ces éléments d'être prudent quant à la généralisation des résultats obtenus dans cette étude. Il est par contre plus que souhaitable de mener d'autres recherches chronopsychologiques dans l'école algérienne afin de mieux comprendre les problèmes liés aux rythmes scolaires.

-Résultats

1-Variations journalières de l'attention chez les élèves algériens âgés de 12 ans scolarisés selon le modèle de la double vacation :

Heures Jours	10h	12h	15h	16h
G1	14..56	20.89	22.11	17.44
G2	17..57	21	16.86	19.29
G3	21.6	19.4	18.2	21.8
G4	22	26	16.22	20.78
Total	18.67	22.2	18.47	19.6

Tableau n°11 : fluctuations journalières de l'attention chez les élèves âgés de 11 ans scolarisés selon la double vacation

Le tableau n°11 indique qu'il existe des fluctuations journalières de l'attention chez les élèves scolarisés en double vacation. La moyenne de la performance de l'attention baisse au début de la journée scolaire (18.67), s'élève à midi jusqu'à (22.2) puis s'abaisse encore une fois pour atteindre (18.47) à 15h 00 pour une légère élévation à 16h 00 (19.6).

Ce profil journalier ressemble au profil classique dégagé par les recherches en chronopsychologie scolaire chez les élèves de même âge soit une baisse de l'attention la matinée, une élévation en fin de matinée, une baisse l'après midi et une autre élévation en fin de journée scolaire de ces mêmes performances.

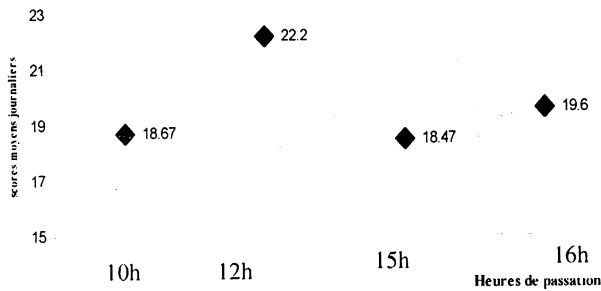


Figure n°5 : évolutions journalière de l'attention chez les élèves âgés de 12 ans scolarisés en double vacation

La figure n° 05 illustre un profil classique des variations journalières de l'attention chez les élèves âgés de 11-12 ans scolarisés en double vacation. Les performances journalières varient selon un profil commun une baisse la matinée, une élévation en fin de matinée, une baisse en début d'après-midi et une autre élévation en fin de journée scolaire. Ces variations sont significatives ($F(3,87)=4.75$; $P<.004$ S) globalement. On constate entre les heures de la journée soit entre 10h00 - 12h 00 et 13h00 -15h00 une fluctuation significative (10h-12h= $F(1,29)=13.18$; $P<.001$ S) (13h-15h= $F(1,29)=7.39$; $P<.010$ S). Par

contre les fluctuations observées entre 15h00 et 16h 00 ne sont pas significatives (15h-16h= $F(1.29) = 1.10$; $P < .30$ NS).

2-Variations journalières de l'attention chez les élèves algériens âgés de 11 ans scolarisés selon le modèle de la simple vacation :

Heures Jours	8h : 15	11h : 15	13h : 15	15h : 15
G1	16.91	19.64	21.45	20.64
G2	17.31	22.08	17.38	20.08
G3	19.16	14.79	20.26	19
G4	20.93	19.14	20.61	17.5
Total	19.17	18.59	20.06	18.86

Tableau n°12 : fluctuations journalières de l'attention chez les élèves âgés de 11 ans scolarisés selon la simple vacation

Le tableau n° 12 montre que les fluctuations journalières de l'attention chez les élèves âgés de 11 ans scolarisés en simple vacation. Le profil journalier commence par une légère élévation à 8h 15 avec une moyenne de (19.17) puis une baisse à 11h15 d'une moyenne de (18,59). L'après-midi débute à 13h15 par une élévation d'une moyenne de (20.06) puis une baisse d'une moyenne de (18.86) à 15h15. Ce profil journalier ne ressemble pas au profil classique dégagé par les recherches en chronopsychologie scolaire chez les élèves de même âge soit une baisse de l'attention la matinée, une élévation en fin de matinée, une baisse l'après midi et une autre élévation en fin de journée scolaire de ces mêmes performances. Le profil des variations journalières de l'attention chez les élèves scolarisés en simple vacation est inversé par rapport au profil classique.

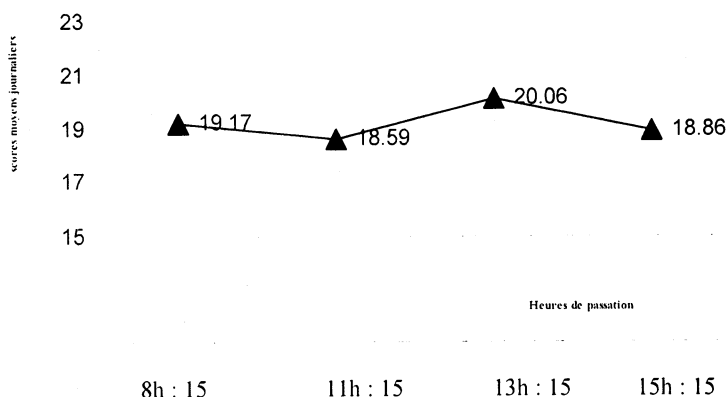


Figure n°6 : évolutions journalière de l'attention chez les élèves âgés de 12 ans scolarisés en simple vacation

La figure n° 06 montre une certaine stabilité des résultats avec une tendance inverse du profil classique des variations journalières de l'attention chez les élèves âgés de 11-12 ans scolarisés en simple vacation. Ces variations ne sont pas significatives ($F(3,21)=1.71$; $P<.16$ NS). On constate entre les heures de la journée soit entre 8h15 - 11h 15 une fluctuation non significative ($F(1,70)=0.59$; $P<.44$ (NS). Par contre les fluctuations observées entre 11h 15 -13h 15 et 13h15 – 15h15 ont tendance à être significatives (11h-13h $F(1,70)=3.64$; $P<.06$ NS TENDANCE)(13h-15h $F(1,70)=3.53$; $P<.06$ NS TENDANCE).

3-Comparaison des niveaux de fluctuations journalières de l'attention chez les élèves âgés de 12 ans scolarisés selon les modèles d'organisation du temps double vacation et simple vacation.

Période Modalité	Début de matinée	Fin de matinée	Début d'après midi	Fin d'après midi	Moyenne générale
Double vacation	18.67	22.2	18.47	19.6	19.7
Simple vacation	19.17	18.59	20.06	18.86	19.2
Total	37.84	40.79	38.53	38.46	38.9

Tableau n°13 : fluctuations journalières de l'attention chez les élèves âgés de 11 ans scolarisés selon la simple vacation et la double vacation

Le tableau n°13 montre une comparaison entre les variations journalières de l'attention chez les élèves scolarisés en double vacation et simple vacation. Il ressort une différence entre le profil de la double vacation et celui de la simple vacation, les performances des élèves de la double vacation fluctuent classiquement, une baisse au début de la matinée avec une moyenne de (18.67) puis une élévation en fin de matinée d'une moyenne de (22.2). Le début d'après-midi démarre avec une performance au bas niveau d'une moyenne de (18.47) puis une élévation en fin d'après-midi d'une moyenne de (19.6). Les performances des élèves de la simple vacation fluctuent à l'inverse du profil classique, une élévation au début de matinée d'une moyenne de (19.17) puis une baisse en fin de matinée d'une moyenne de (18.59). Au début d'après-midi démarre avec une élévation d'une moyenne de (20.06) puis une baisse en fin d'après-midi d'une moyenne de (18.86).

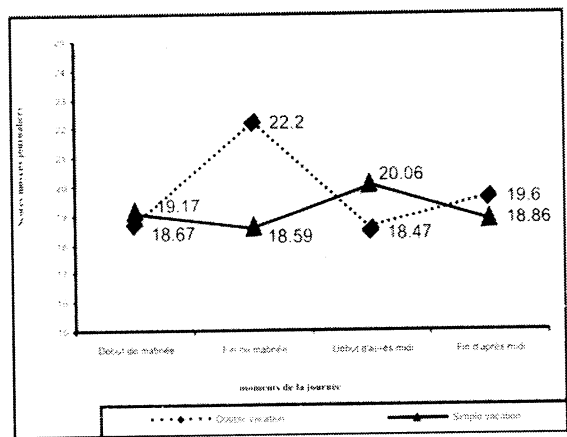


Figure n°7 : évolutions journalières de l’attention chez les élèves âgés de 12 ans scolarisés en double vacation et simple vacation

La figure n°7 montre clairement la tendance à l’inversion des deux profils des variations journalières de l’attention chez les élèves scolarisés en double vacation et de la simple vacation. Cette différence montre que la modalité de la double vacation représente un profil classique de variations de l’attention en comparaison avec le profil de la modalité de la simple vacation, cette différence est significative ($F(3.29)=6.12$; $P<.0005$ S).

4-Variations hebdomadaires de l’attention chez les élèves algériens âges de 12 ans scolarisés selon le modèle de la double vacation :

Jours	samedi	dimanche	mardi	mercredi
G1	14.56	22.11	20.89	17.44
G2	16.86	17.57	19.29	21
G3	19.4	18.2	21.6	21.8
G4	20.78	26	16.22	22
Total	17.77	21.57	19.23	20.37

Tableau n°14 : fluctuations hebdomadaires de l’attention chez les élèves âgés de 12 ans scolarisés selon la double vacation

Les recherches menées en chronopsychologie scolaire par (TESTU) ont démontré l'existence de variations hebdomadaires en rapport avec le début de la semaine scolaire qui est pour les pays européens le lundi, ce jour enregistre de moins bon résultats et le jeudi et le vendredi sont les jours de meilleures performances.

Le tableau n°14 montre les variations hebdomadaires de l'attention chez les élèves algériens scolarisés en double vacation. La moyenne des performances enregistrées le samedi le premier jour de la semaine scolaire algérienne est faible (17.77) en comparaison avec les autres moyennes ce qui confirme l'effet négatif de la coupure du week-end sur les performances de l'attention. Les enfants tentent de s'adapter à la situation scolaire ce qui justifie leur score du dimanche (21.57). Les scores moyens obtenus le mardi (19.23) dénotent la fatigue des élèves par contre les bons résultats obtenus en fin de semaine le mercredi (20.37) corroborent avec ceux obtenus par (TESTU).

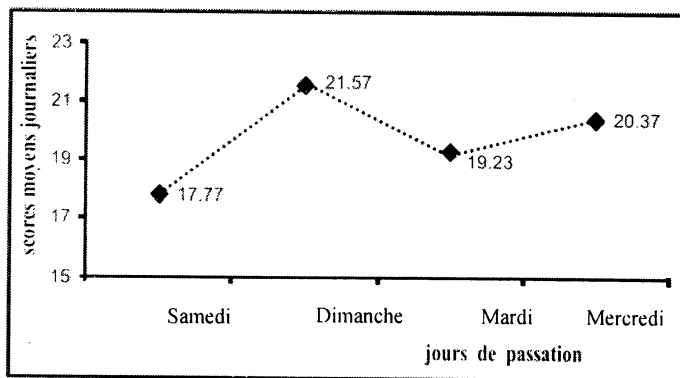


Figure n°8 : évolutions hebdomadaires de l'attention chez les élèves âgés de 11 ans scolarisés en double vacation

La figure n° 08 montre les variations hebdomadaires de l'attention chez les élèves âgés de 11ans scolarisés en double vacation. Ces fluctuations hebdomadaires varient selon un profil commun ; une baisse le samedi premier jour de la semaine à cause de l'influence négative de la coupure négative du week-end. Une élévation le dimanche grâce aux efforts des enfants de s'adapter à la situation scolaire, une nouvelle baisse le mardi. Puis, une élévation de nouveau le mercredi. Ces variations sont significatives ($F(3.87)=4.17$; $P<.008$ S). Cette différence dans les fluctuations entre les jours s'explique par le phénomène de désynchronisation que subissent les élèves entre les rythmes scolaires (emploi du temps hebdomadaire) et leurs rythmes biologiques et l'effet négatif du week-end. On constate entre les jours de la semaine soit entre samedi - dimanche une fluctuation significative ($F(1.29)=19.30$; $P<.0001$ S). Par contre, les fluctuations observées entre le dimanche-mardi et le mardi – mercredi ne sont pas significatives (dimanche-mardi $F(1.29)=2.59$; $P<.11$ (NS), (mardi –mercredi $F(1.29)=0.74$; $P<.39$ NS).

5-Variations hebdomadaires de l'attention chez les élèves algériens âgés de 12 ans scolarisés selon le modèle de la simple

Jours Groupe	samedi	dimanche	mardi	mercredi
G1	16.91	21.91	19.64	20.18
G2	17.38	17.31	20.08	22.08
G3	14.79	19	19.16	20.84
G4	17.5	19.14	20.61	18.04
Total	16.66	19.2	19.97	19.86

vacation :

Tableau n°15 : fluctuations hebdomadaires de l'attention chez les élèves âgés de 12 ans scolarisés selon la simple vacation

Le tableau n°15 montre les variations hebdomadaires de l'attention chez les élèves algériens scolarisés en simple vacation. La moyenne des performances enregistrées le samedi le premier jour de la semaine scolaire algérienne est très faible (16.66) en comparaison avec les autres moyennes ce qui confirme l'effet négatif de la coupure du week-end sur les performances de l'attention. Les enfants tentent de s'adapter à la situation scolaire ce qui justifie leurs scores du dimanche (19.2) et du mardi (19.97). Le score moyen obtenu en fin de semaine le mercredi (19.86) ne corrobore pas avec celui obtenu par le professeur (TESTU) ce qui dénote la fatigue des élèves en fin de semaine.

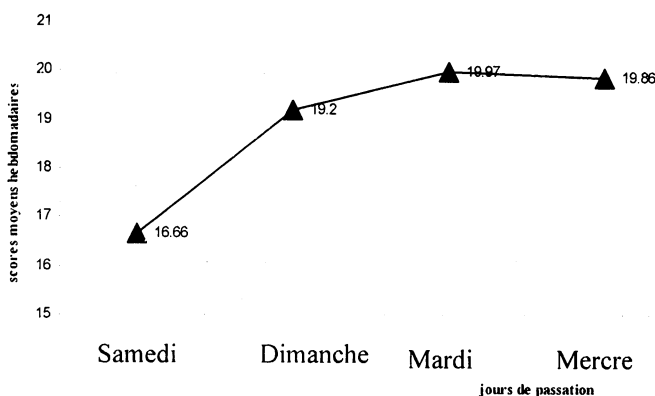


Figure n°9 : évolutions hebdomadaires de l'attention chez les élèves âgés de 11 ans scolarisés en simple vacation

La figure n° 09 montre un profil classique des variations hebdomadaires de l'attention chez les élèves âgés de 11-12 ans scolarisés en simple vacation. Ces fluctuations hebdomadaires varient selon un profil commun ; une baisse le samedi premier jour de la semaine à cause de l'influence négative de la coupure négative du week-end. Une élévation le dimanche et le mardi grâce aux efforts des enfants de s'adapter à la situation scolaire. Puis, une baisse de nouveau le mercredi. Cette différence dans

les fluctuations entre les jours s'explique par le phénomène de désynchronisation que subissent les élèves entre les rythmes scolaires (emploi du temps hebdomadaire) et leurs rythmes biologiques et l'effet négatif du week-end. Ces variations sont significatives ($F(3,20)=13.81$; $P<.000$.S). On constate entre les jours de la semaine soit entre samedi - dimanche une fluctuation significative ($F(1,67)=19.66$; $P<.000$ S). Par contre les fluctuations observées entre le dimanche-mardi et mardi – mercredi ne sont pas significatives (dimanche-mardi ($F(1,67)=0.88$; $P<.88$.NS), (mardi –mercredi ($F(1,67)=0.56$; $P<.33$.NS).

3-Comparaison des niveaux de fluctuations hebdomadaires de l'attention chez les élèves âgés de 12 ans scolarisés selon les modèles d'organisation du temps double vacation et simple vacation.

Jours Modalité	Samedi	Dimanche	Mardi	Mercredi
Double vacation	17.77	21.57	19.23	20.37
Simple vacation	16.66	19.2	19.97	19.86
Total	34.43	40.77	39.2	40.23

Tableau n°16 : fluctuations hebdomadaires de l'attention chez les élèves âgés de 12 ans scolarisés selon la simple vacation et la double vacation

Le tableau n°16 montre une comparaison entre les variations hebdomadaires de l'attention chez les élèves scolarisés en double vacation et simple vacation. Il ressort une légère différence entre le profil de la double vacation et celui de la simple vacation ; les performances des élèves des deux sites le samedi premier jour de la semaine scolaire algérienne sont les

plus faibles avec des moyennes de (17.77) pour la double vacation et (16.66) pour la simple vacation. L'effort commun des élèves des deux sites reste le deuxième jour de semaine scolaire qui est le dimanche avec des moyennes en nette élévation (21.57) pour les élèves de la double vacation et (19.2) pour les élèves de la simple vacation. Une légère différences est constatée au milieu et fin de la semaine avec une élévation des scores moyens le mardi pour les élèves de la simple vacation qui est de (19.97) et une baisse qui est de (19.23) pour élèves de la double vacation. La fin de la semaine scolaire se caractérise par une élévation des performances avec une moyenne de (20.37) pour les élèves scolarisés en double vacation et une légère baisse pour les élèves de la simple vacation avec une moyenne de (19.86).

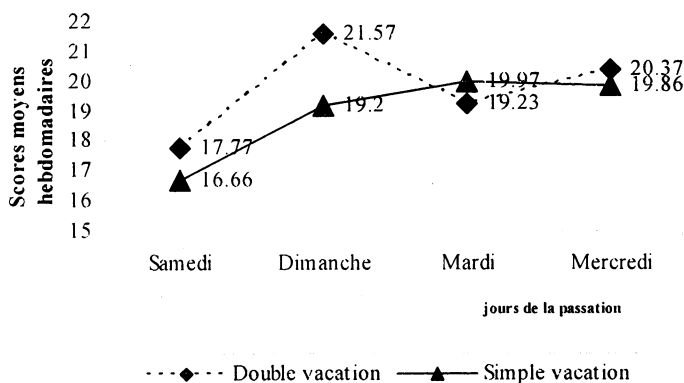


Figure n°10 : évolutions hebdomadaires de l'attention chez les élèves âgés de 11 ans scolarisés en double vacation et simple vacation

La figure n°10 montre les profils des variations hebdomadaires de l'attention chez les élèves scolarisés en double vacation et les élèves scolarisés en simple vacation. Les scores sont différents d'une modalité d'organisation du temps à l'autre, mais pour les deux modalités le samedi apparaît comme un jour

de faibles performances. Le deuxième jour de la semaine est le jour de bon résultats pour les élèves scolarisés en double vacation, par contre, c'est le mardi 4ème jour de classe qui enregistre le meilleur score des performances des élèves scolarisés en simple vacation. Cette différence observée n'est pas significative ($F(3.29)=2.34$; $P<.073$. NS).

-Discussion et interprétation des résultats :

Cette étude tente de dégager les profils journaliers et hebdomadaires de l'attention selon le modèle d'organisation du temps scolaire. Les recherches menées en chronopsychologie scolaire par (TESTU) ont dégagé un profil commun de variations journalières soit un profil classique. Pendant la journée scolaire, le niveau d'attention et de performance psychotechnique fluctue généralement de la façon suivante : après une performance minimale en première heure de classe (entre 8 heures et 9 heures), il s'élève jusqu'en fin de matinée scolaire ou se situe un maximum (entre 11 h et 12 h), s'abaisse après le déjeuner, puis s'élève à nouveau plus ou moins selon l'âge au cours de l'après midi (TESTU, 1996). Afin de comparer les deux modalités du temps scolaire chez les élèves algérien scolarisés en double vacation et en simple vacation, on a retenu le début et la fin de l'activité scolaire comme moment commun permettant de comparer objectivement ces deux modalités puisque l'organisation de la journée scolaire (début et fin de la journée scolaire) diffère d'une modalité à une autre. Les résultats obtenus dans cette recherche chez les élèves scolarisés en double vacation dégagent un profil commun classique des performances journalières de l'attention ; une baisse la matinée, une élévation en fin de matinée, une baisse en début d'après-midi et une autre élévation en fin de journée scolaire ($F(3.87)=4.75$; $P<.004$ S). Par contre, ces mêmes résultats montrent une certaine stabilité des résultats avec une tendance inverse du profil classique des variations journalières de l'attention chez les élèves scolarisés en simple vacation ($F(3.21)=1.71$; $P<.16$ NS). En comparant les

deux modalités d'organisation du temps scolaire, on constate une tendance à l'inversion des deux profils des variations journalières de l'attention chez les élèves scolarisés en double vacation et ceux scolarisés en simple vacation. Cette différence montre que la modalité de la double vacation représente un profil classique de variations des performances de l'attention en comparaison avec le profil de la modalité de la simple vacation ($F(3.29)=6.12$; $P<.0005$ S).

Sur le plan hebdomadaire, les études de (TESTU) font état de l'existence d'une rythmicité hebdomadaire lorsque la semaine scolaire demeure traditionnelle (4 jours et demi ; lundi, mardi, mercredi matin, jeudi, vendredi) le phénomène de désynchronisation ne se manifeste chez certains enfants que le lundi faisant suite à un congé de fin de semaine d'un jour et demi. Dans une semaine scolaire de ce type les élèves réalisent leurs meilleures performances le jeudi et le vendredi matin et les moins bonnes le lundi et à degré moindre pendant la demi-journée précédant le congé de fin de semaine, généralement, le samedi matin, occasionnellement le vendredi après-midi (TESTU, 1994 in TESTU, 1996).

Les résultats obtenus dans cette recherche comparent les variations hebdomadaires de l'attention chez les élèves algériens pendant 4 jours (samedi, dimanche, mardi, mercredi) scolarisés en double vacation et en simple vacation selon la semaine scolaire traditionnelle de 5 jours (samedi, dimanche, lundi demi-journée, mardi, mercredi, jeudi demi-journée). Les fluctuations hebdomadaires chez les élèves de la double vacation varient selon un profil commun ; une baisse le samedi premier jour de la semaine à cause de l'influence négative de la coupure négative du week-end. Une élévation le dimanche grâce aux efforts des enfants pour s'adapter à la situation scolaire, une nouvelle baisse le mardi. Puis une élévation de nouveau le mercredi ($F(3.87)=4.17$; $P<.008$ S). Les élèves scolarisés en simple vacation dégagent un profil classique aussi avec des variations

hebdomadaires de l'attention qui varient selon un profil commun ; une baisse le samedi premier jour de la semaine à cause de l'influence négative de la coupure négative du week-end. Une élévation le dimanche et le mardi grâce aux efforts des enfants pour s'adapter à la situation scolaire. Puis une baisse de nouveau le mercredi ($F(3.20)=13.81$; $P<.000$.S). En comparant les profils des variations hebdomadaires de l'attention chez les élèves scolarisés en double vacation et les élèves scolarisés en simple vacation, on constate que les scores sont différents d'une modalité d'organisation du temps à l'autre, mais pour les deux modalités le samedi apparaît comme un jour de faibles performances. Le deuxième jour de la semaine est le jour de bon résultats pour les élèves scolarisés en double vacation par contre c'est le mardi 4ème jour de classe qui enregistre le meilleur score des performances des élèves scolarisés en simple vacation ($F(3.29)=2.34$; $P<..073$. NS).

En guise de conclusion générale, sur le plan journalier et hebdomadaire les performances des enfants scolarisés en double vacation présentent une rythmicité classique qui témoigne d'une relative adaptation de cet emploi du temps aux rythmes de vie de l'enfant.

Au terme de cette recherche, il s'avère que les travaux entrepris dans différents pays européens conduits par le spécialiste en chronopsychologie scolaire (TESTU), permettent de répondre à certaines questions relatives aux rythmes scolaires et sur leur applicabilité dans le système éducatif de l'Algérie. De ce fait, l'amélioration des performances du système éducatif Algérien passe nécessairement par le respect des rythmes biologiques et psychologiques des enfants algériens en leur proposant des emplois du temps plus adaptés à leurs exigences physiologiques et psychologiques. Cela doit impérativement se consolider par des recherches chronopsychologiques dans l'environnement algérien afin de proposer une politique éducative

à même de réduire le taux d'échec scolaire dans le système éducatif algérien.

Avant de conclure, une interrogation doit porter sur l'utilité de tels résultats et leurs applications pédagogiques dans le système éducatif Algérien. L'intérêt majeur est de s'intéresser aux données chronobiologiques et chronopsychologiques relatives au respect des rythmes biologiques et psychologiques de l'élève et de lancer un débat positif sur l'aménagement du temps scolaire. Les emplois du temps proposés- imposés aux élèves de 3ème année secondaire ne permettent pas de construire des repères pour l'adaptation à l'environnement. L'imposition des rythmes familiaux, scolaires et sociaux placent les apprenants devant une situation de rupture qui se traduirait par la somnolence ou la non-vigilance, la fatigue physique et mentale, l'instabilité, l'évitement de l'interaction, le rejet de l'information, l'isolement ou l'agression, l'instabilité et les troubles de comportement, etc. (Montagner, 1994). Tous ces éléments sont producteurs de conditions de déscolarisation d'échec et de déperdition scolaires. L'endiguement de ces phénomènes nécessite de repenser :

- l'organisation du système éducatif de l'Algérie en matière de la définition du temps pédagogique.
- De revoir la ventilation de la journée scolaire pour permettre aux élèves de compenser les déficits cumulés de sommeil et de récupérer physiologiquement et psychologiquement :

1-Définir l'heure de début et la fin de la journée scolaire qui, selon les données chronobiologiques et chronopsychologiques, doit se situer de 8 heures 30 minutes à 12 heures 30 minutes, et de 14 heures 30 minutes à 16 heures 30 minutes (Testu, 1994) .

2-Il faut également tenir compte de la répartition des activités, en considérant les fluctuations des performances intellectuelles

journalières et hebdomadaires, la nature et les exigences cognitives de chaque activité, et réduire la durée de la séance de cours de 60 minutes à 45 minutes selon la capacité d'attention des élèves.

- Au niveau de la semaine scolaire, il s'agit de :

1- diminuer le temps de présence des élèves à l'école par réduire le nombre de jours de classe afin d'éviter la fatigue physique et psychologique de l'élève.

2- Répartir les matières au cours de la semaine en tenant compte des coupures de demi-journées et du week-end.

3- Unifier la charge de travail hebdomadaire pour les élèves de 3^{ème} année secondaire de 31 heures (Testu, 1994)).

-Au niveau de l'année scolaire, il s'agit de revoir la répartition des vacances scolaires en programmant d'abord des vacances de courte durée (pas moins de 15 jours), et de longue durée en harmonie avec les rythmes biologiques et psychologiques des élèves.

De façon plus générale, Il faut notamment s'intéresser à l'environnement des élèves en sensibilisant la famille et tous les partenaires sociaux sur la nécessité de leur offrir les conditions minimales favorisant leur épanouissement au sein de l'établissement scolaire et de la société, parmi celles-ci, améliorer les conditions de travail des enseignants. Il s'agit de proposer des emplois du temps journalier, hebdomadaires et annuels adaptés pour favoriser le développement harmonieux de l'activité intellectuelle et physique de l'élève. En effet, le choix des rythmes scolaires influe directement ou indirectement, au même titre que d'autres paramètres notamment le niveau de formation des formateurs, sur les taux de déscolarisation, de répétition des années, de déperdition et de progression des élèves. C'est pour

cela qu'il nous semble urgent de mener des études sur les rythmes scolaires à l'école algérienne et chez différentes tranches d'âge à différents moments de la journée et de la semaine scolaire afin d'enrichir ces résultats et de déboucher sur un projet d'aménagement du temps scolaire en Algérie.

• **BIBLIOGRAPHIE :**

1. **De Leval (N)**, La Chronobiologie de l'écolier, Séminaire de médecine scolaire, N° 89, avril 1982.
2. **Fraisse (P)**, Eléments de chronopsychologie, Le Travail Humain, 1980.
3. **Marouf (L)**, Variations journalières et hebdomadaires de l'activité intellectuelle de la vigilance chez les élèves de 3ème année secondaire, [Thèse de Magistère], Université d'Alger, juin 2001.
4. **Marouf (L)**, répercussion du mode d'organisation du temps scolaire sur l'attention, le sommeil, le comportement, durée de sommeil nocturne et les activités extra-scolaires chez les élèves du primaire (6ème année), Thèse de doctorat, option Sciences de l'éducation, Département de psychologie et des sciences de l'éducation et de l'orthophonie, Université d'Alger, juin 2008.
5. **Montagner (H)**, Considérations d'ordre conceptuel et méthodologique pour l'étude des rythmes chez l'enfant, Enfance, N°04, France, 1994.
6. **Montagner (H)**, En finir avec l'échec à l'école, Bayard éditions, France, 1996.
7. **Reinberg (A), Chata (J)**, Les rythmes biologiques, Quesais-je, P.U.F, Paris, 1982.
8. **Reinberg (A)**, Des rythmes biologiques à la chronobiologie, 2ème édition, Gautier- Villars, 1977.
9. **Reinberg (A), Fraisse (P), Leroy (P)**, L'homme malade du temps, Stock Laurence, Pernoud, 1979.
10. **Reinberg (A), Guérin (N), Boulenguiez (S), Touitou (Y), Mechkouri (M)**, Variations diurnes de la fatigue auto-estimée de filles pré-pubères en milieu scolaire, Enfance, N°04, France, 1994.

11. **Reinberg (A), Huguet (G), Touitou (Y), Guérin(N), Boulenguiez (S), Mechkouri (M), Testu (F), Rythmicité scolaire, nature de la tâche et dépendance –indépendance à l'égard du champ, L'année psychologique, fasc 4, France, 1984.**
12. **Reinberg (A), Huguet (G), Touitou (Y), Guérin(N), Boulenguiez (S), Mechkouri (M), Rythmes diurnes des performances sportives et psychomotrices de filles et garçons de 9 – 11 ans (Cours Moyen), Enfance, N°04, France, 1994.**
13. **Reinberg (A), Levi (F), Nicolat (A), Brossard (T), André (M), Joly (D), Malaurie (J), Inter-Nord, Revue internationale d'études Arctiques et nordiques, N° 18, Paris, 1987.**
14. **Reinberg (A), Recherche en chronobiologie dans l'arctique Inter-Nord, Revue internationale d'études arctiques et Nordiques, N° 16, Paris, 1982.**
15. **Reinberg (A), Rythmes des traumatismes d'enfants et d'adolescents dans le canton de vard, Enfance, N°04, France, 1994.**
16. **Reinberg (A), Touitou (Y), Touitou (A), Anzéby (A, Guérin (N), Keusseoglou (S), Rythmes Circadiens de la mélatonine et des hormones stéroïdiennes dans la salive et les urines de garçons de 10 ans, Recherche de rythmes marqueurs, Enfance, N°04, France, 1994.**
17. **Reinberg (A), Guérin (N), Boulenguiez (S), La chronobiologie, Organisation temporelle des êtres vivants, Enfance, N°04, France, 1994.**
18. **Testu (F), Aménagement hebdomadaire du temps scolaires et variations périodiques de performances intellectuelles, Enfance, N°4, 4ème trimestre, 1986.**
19. **Testu (F), Aménager le temps scolaire, Hachette livre, 1996.**
20. **Testu (F), Apprentissage et variations des performances scolaires, Travail Humain, Psychologie ergonomique de la programmation informatique, N° 04, France, 1988.**
21. **Testu (F), Apprentissage et variations journalières de performances scolaires, Le travail humain, Tome 51, N° 4, France, 1988.**

22. **Testu (F), Baille (J)**, Fluctuations journalières et hebdomadaires dans la résolution de problèmes multiplicatifs par des élèves de CM2, L'année psychologique, N°83, France, 1983.
23. **Testu (F)**, Chronopsychologie et rythmes scolaires, Masson, Paris, 2000.
24. **Testu (F)**, Etude des rythmes scolaires en Europe, Rapport pour la Direction de l'Evaluation et de la Prospective, Ministère de l'Education Nationale, Paris, 1993.
25. **Testu (F)**, L'évaluation chronopsychologique du concept à l'application, Aménager les temps des enfants, Comité d'évaluation et de suivi des aménagements des rythmes scolaires, Ministère de la jeunesse et des sports, La documentation française, Paris, 1998.
26. **Testu (F)**, Les rythmes scolaires, Revue française de pédagogie, N° 47, avril – mai – juin 1979.
27. **Testu (F)**, Les variations journalières et hebdomadaires de l'activité intellectuelle de l'élève, Edition du C.N.R.S, France, 1982.
28. **Testu (F)**, Quelques Constantes dans les fluctuations journalières et hebdomadaires de l'activité intellectuelle des élèves en Europe, Enfance, N°4, France, 1994.
29. **Testu (F)**, Rythmes et blouses, enquêtes et perspectives, Centre Régional de Documentation Pédagogique de Picardie, Le temps de l'enfant, France, 1992.