
Rythmes scolaires d'élèves de l'école fondamentale algérienne

*Tchirine MEKIDECHE**

I- L'aménagement des rythmes scolaires : un intérêt récent à l'école fondamentale

Un intérêt réel et des questionnements nombreux se manifestent actuellement en Algérie à l'égard de la problématique de l'aménagement des rythmes scolaires à l'école fondamentale de la part aussi bien de responsables de l'Education Nationale, de centres de recherches universitaires, de revues spécialisées, d'étudiants, que d'enseignants et parents ; intérêt qui s'est concrétisé par des initiatives telles que la mise sur pied, à la demande de l'Institut National de Recherche en Education (I.N.R.E.), en janvier 1997, d'une équipe de recherche multidisciplinaire sur l'aménagement des rythmes scolaires à l'école fondamentale algérienne¹, la présentation de communications et la publication d'articles, la tenue d'une journée d'étude sur ce thème en octobre 1998 ainsi que la préparation de mémoires de fin de licence et Magister en Psychologie et Sciences de l'Education à l'université d'Alger.

Cet article présente une partie des résultats de l'étude de terrain en cours actuellement à l'Institut National de Recherche en Education, et portant sur l'aménagement des rythmes scolaires des écoliers de l'école fondamentale algérienne : réalités et perspectives.

* Université d'Alger. Institut de psychologie et des sciences de l'éducation, Institut national de recherche en éducation, Alger.

¹ MEKIDECHE, T. - (Sous la direction) - Les rythmes scolaires et leur aménagement à l'école fondamentale algérienne : réalités et perspectives.- projet de recherche, Alger, Institut National de Recherche en Education, 1997-1998.

II- Les rythmes scolaires ou les fluctuations rythmiques des variables biologiques, physiologiques et psychologiques de l'activité intellectuelle de l'élève en classe

Tout est rythme dans le monde vivant. L'activité rythmique est en effet une propriété fondamentale de la matière vivante (Reinberg, 1979, 1993). A très peu d'exception près, il apparaît que toutes les fonctions des êtres vivants y compris ses fonctions cognitives, varient de façon rythmique, donc prévisible en fonction du temps. On distingue des rythmes biologiques et des rythmes psychologiques, objet d'étude de la chronobiologie pour les premiers, de la chronopsychologie pour les seconds.

On peut définir un *rythme* comme une *variation cyclique régulière pouvant être assimilée à une fonction sinusoïdale*. Le temps est ainsi marqué par les grands rythmes cosmiques : rythme jour-nuit (rythme de 24 heures), rythme lunaire (rythme de 28 jours), rythme des saisons (rythme de 1 an) : les *rythmes biologiques* : rythme veille/sommeil, rythmes cardiaque, respiratoire et thermique ; les *rythmes socioculturels* : rythme activité/repos. Rythme des repas, des fêtes..., **rythmes scolaires**.

La notion de **rythmes scolaires** présente une certaine ambiguïté. Ce concept désigne :

- Soit les *rythmes temporels environnementaux de l'élève*, c'est-à-dire l'alternance des moments de repos et d'activités scolaires imposés par l'école à l'enfant, c'est-à-dire les emplois du temps.

- Soit les *fluctuations des variables biologiques, physiologiques et psychologiques*. Et c'est dans ce second sens que chronobiologie et chronopsychologie étudient les **rythmes scolaires**.

La **chronopsychologie scolaire** définie comme «l'étude des variations périodiques des comportements de l'élève», s'intéresse aux rythmes des activités psychologiques des enfants à l'école, **aux moments et aux conditions les plus favorables aux apprentissages des enfants**, afin d'optimiser l'efficacité cognitive des élèves en agissant sur ces différents éléments. **Le but est, à court terme, d'améliorer l'efficacité de l'enseignement par une utilisation plus efficace du temps ; à long terme, de lutter contre l'échec et l'exclusion scolaire** (Testu, 1993).

III- Rythmicité de l'activité intellectuelle de l'élève en classe : un profil en «dents de scie»

Les expériences d'aménagement des rythmes scolaires menées en Europe depuis les années 80 témoignent d'une récente prise en considération, par l'institution scolaire, des conclusions majeures des études expérimentales menées ces vingt dernières années en

chronobiologie et en chronopsychologie scolaire : en classe, l'enfant ne peut faire n'importe quoi, n'importe quand et ne peut donc pas apprendre à n'importe quel moment.

Car son efficience cognitive varie de façon périodique, rythmique, au long de la journée, de la semaine, de l'année rythmicité se traduisant par des «pics» et des «creux» de l'activité intellectuelle, délimitant ainsi, dans le déroulement du temps scolaire, des moments «féconds» et des moments «stériles » pour les apprentissages que doit réaliser l'élève

Les difficultés à apprendre des élèves, leur fatigue, leur baisse de vigilance et de concentration, leur inattention et démotivation, phénomènes courants auxquels se heurtent à certains moments les enseignants dans leur classe, sont dès lors à relier à ces fluctuations périodiques, ces *rythmes biologiques et psychologiques* (Montagner, 1994).

Les recherches en chronobiologie et chronopsychologie, essentiellement expérimentales, portent sur les fluctuations périodiques de variables physiologiques (température, veille-sommeil, activité hormonale), physiques (performances motrices) ou psychologiques (vigilance, concentration-éveil, attention sélective, mémoire, raisonnement logique, structuration spatiale). Encore partielles et incomplètes, elles ne permettent pas au chercheur d'aboutir actuellement, à des conclusions suffisamment claires pour passer à l'application des mesures qu'elles suggèrent.

Ceci peut s'expliquer, d'une part, par la multiplicité et la complexité des facteurs susceptibles d'influer sur les performances intellectuelles de l'élève en classe ; d'autre part, par la difficulté à mener des expérimentations en milieu scolaire. Malgré ces difficultés, un corpus minimal de données objectives sur les fluctuations périodiques de l'activité intellectuelle existe².

Les recherches expérimentales menées portent sur trois types de rythmicité des activités intellectuelles : *journalière* (quel est le meilleur horaire pour enseigner telle ou telle matière ?), *hebdomadaire* (comment organiser la semaine scolaire : une semaine de 4,4 ½ ou 5 jours, avec ou sans rupture en milieu de semaine ?), *annuelle*.

Les résultats obtenus vont le plus souvent à l'encontre des idées établies et des pratiques éducatives en cours et heurtent les certitudes des enseignants (Lors de l'expérimentation dans les écoles).

² Un tour d'horizon des principaux résultats des recherches expérimentale et une bibliographie sont présentés in T. Mekideche - L'aménagement des rythmes scolaires. Pourquoi ? Comment ? Les Cahiers du CREAD, numéro spécial, Espace scolaire, Espace domestique, 1996, n°42, 51-65.

Ainsi, *la mythique "fraîcheur matinale" des élèves ne représente qu'un à-priori sans fondement expérimental*. Une étude sur la rythmicité de la fatigue physiologique réalisée en 1994, en France, auprès de 80 filles âgées de 8 à 10 ans montre que la fatigue varie, à partir de 10 ans, selon un rythme diurne caractéristique, une courbe en U, comme chez l'adulte. Le «pic» de fatigue prédomine le matin, à 9h, le «creux» entre 11 et 14h, et un second «pic» de fatigue apparaît à 16h. Cette rythmicité reste la même quels que soient la durée du sommeil, le «rang scolaire» de l'élève (excellent, bon, moyen) et le jour de la semaine. La fatigue est toutefois plus importante le lundi, après la rupture du dimanche, et jeudi, après la rupture du mercredi (Guérin et al. 1994).

De la même façon, les résultats «classiques» des études *sur la rythmicité de l'attention auditive et visuelle*, mettent en évidence une augmentation de l'efficacité attentionnelle au cours de la matinée, avec un «pic» en fin de matinée, un «creux» en début d'après-midi et une reprise en milieu d'après-midi avec plateau en fin d'après-midi (Leconte et Lambert. 1990), (Leconte-Lambert, 1994).

Ceux concernant la mémoire, différencient la mémoire immédiate ou mémoire à court terme (MCT) et mémoire à long terme (MLT) ; distinction nécessaire car apparaît une rythmicité différente pour chacune d'entre elles selon le profil de variation suivant : une meilleure performance le matin, en MCT, qui croîtrait de 8 à 10 heures pour atteindre son maximum d'efficacité entre 10 et 11 heures et diminuerait ensuite tout au long de la journée. La mémoire à long terme serait, elle, meilleure quand l'acquisition a lieu l'après-midi.

Six facteurs de variation modulent cette rythmicité attentionnelle et mnésique : l'âge, les différences individuelles (sexe ou style cognitif), les rythmes alimentaires, la motivation et l'intérêt pour la tâche, les caractéristiques liées à la tâche, enfin les conditions de recueil des performances étudiées (Lancry, 1986, Leconte et Lambert, 1990).

Comme semblaient le dessiner les résultats d'études réalisées au début du siècle auprès d'écoliers américains en 1916 par Gates, puis quarante ans plus tard, par Rutenfranz et Hellbrügge en 1957, avec des élèves allemands ou suisses ; ensuite en 1961, par Fisher et en 1967, par Blake auprès d'adultes anglais, *un profil européen commun de variation de l'activité intellectuelle* est mis en évidence auprès d'élèves d'écoles de quatre pays européens - Allemagne, Angleterre, Espagne, France - âgés de 6-7 ans et 10-11 ans, et dont les emplois du temps se répartissent différemment dans la journée et dans la semaine, soit en 4 jours, soit en 4 ½ jours, soit en cinq jours ; mais aussi dans la journée (Testu, 1994).

De façon schématique, le *profit journalier* des performances mentales se dessine comme suit : *le niveau et la qualité s'élèvent du début jusqu'en fin de matinée, chutent après le déjeuner, puis s'élèvent plus ou moins l'après-midi, avec donc deux pics, l'un à 11h45, l'autre à 15h5, et deux creux, à 8h30 et 13h45.*

8h-9h	: La performance intellectuelle est minimale
9h-10h	: le niveau de performance s'élève régulièrement
11h-12h	: un pic de performance maximale apparaît
12h-16h	Le niveau de performance s'abaisse
16-	Le niveau s'élève à nouveau

De nombreux facteurs de variation modulent toutefois ces fluctuations, voire les annihilent comme le contexte organisationnel, le niveau scolaire de l'élève, la maîtrise de la tâche, elle-même fonction de la charge mentale et du degré d'apprentissage de l'élève.

Au vu de ces résultats, l'organisation actuelle du temps scolaire apparaît en inadéquation réelle avec cette rythmicité biologique et psychologique. D'où l'idée d'aménager les rythmes scolaires et de réfléchir à des emplois du temps journaliers, hebdomadaires, annuels adaptés pour favoriser le développement harmonieux de l'activité intellectuelle et physique de l'élève, optimiser l'action éducative et faire reculer l'échec et l'exclusion scolaires.

Qu'en est-il de l'adéquation rythmes scolaires / emplois du temps propres à l'école fondamentale ? Les résultats obtenus auprès d'échantillons circonscrits d'écoliers européens et dans des contextes scolaires définis présentent-ils une significativité pour l'école fondamentale algérienne ? Sont-ils généralisables à ses écoliers ? Sont-ils utilisables pour un aménagement du temps scolaire à l'école fondamentale ?

IV- Analyse de l'organisation actuelle du temps scolaire à l'Ecole Fondamentale : les questions qui se posent

A l'Ecole Fondamentale, l'organisation du temps scolaire obéit à des critères particuliers. L'insuffisance de locaux et d'enseignants, la surcharge importante des effectifs scolaires ont imposé aux écoliers algériens, les rythmes *de la simple et double vacation*.

Modalités organisationnelles de la simple vacation :

L'emploi du temps journalier et hebdomadaire est commun à tous les enfants d'une même école ainsi qu'à ceux de toutes les écoles pratiquant la simple vacation. Les cours se déroulent, du samedi au jeudi, de 8h à 11 ½ h le matin et de 13h à 15h l'après-midi ; avec 2 après-midi libres, les lundi et jeudi, soit les 3^{ème} et 6^{ème} jours de la semaine.

Horaires de la simple vacation

8h 9h 10h 11h 13h 14h 15h 16h

SAMEDI							
DIMANCHE							
LUNDI							
MARDI							
MERCREDI							
JEUDI							

Légende :



⇒ Correspond aux "creux" des performances intellectuelles de l'élève, soit aux plages horaires de moindre efficacité cognitive



⇒ Correspond aux pics de ces mêmes performances, soit aux plages horaires efficacité cognitive maximale.

Modalités organisationnelles de la double vacation :

Les élèves de la première vacation ont cours, les deux premiers jours de la semaine, aux deux premières heures de la matinée et de l'après-midi (de 8 h à 10½ h les samedi et dimanche et de 12 ½ h à 14 ½ h) ; horaires considérés comme peu propices aux activités intellectuelles.

Ce rythme est ensuite inversé les 4^{ème} et 5^{ème} jours de la semaine avec cours pendant les deux dernières heures de la matinée et de l'après-midi (mercredi et jeudi de 10 ½ h à 12 h puis de 14 ½ h à 17h) plages horaires d'efficacité cognitive optimale. Deux fois par semaine, les 3^{ème} et 4^{ème} jours, les enfants ont cours la demi-journée complète, soit 4 heures pleines d'activité intellectuelle mais se reposent l'autre demi-journée.

Horaires de la 1^{ère} vacation

	8 h	10h30	12h30	14h30	17h
SAMEDI	****			****	
DIMANCHE	****			****	
LUNDI	****				
MARDI			****		****
MERCREDI			****		****
JEUDI				****	****

Horaires de la 2^{ème} vacation

	8 h	10h30	12h30	14h30	17h
SAMEDI			****		
DIMANCHE			****		
LUNDI				****	
MARDI	****			****	
MERCREDI	****			****	
JEUDI	****	****			

Les questions qui se posent :

Au regard des données sur les rythmicités biologique, psychologique et intellectuelle de l'enfant telles que décrites par les recherches en chronobiologie et chronopsychologie scolaire, un certain nombre de questions se posent :

1. Quelles sont les répercussions de chacune de ces modalités organisationnelles sur les variations journalières des performances intellectuelles de l'élève ? Certains jours, certains enfants ne travaillent qu'aux moments considérés comme peu propices aux apprentissages, le matin (8h-10h) et l'après-midi (12½h-15h). Et c'est dans ce modèle d'organisation que la désynchronisation entre temps psychologique et biologique de l'enfant et temps social est certainement la plus marquée. Les rythmes alimentaires de l'enfant en sont affectés puisqu'il est en

classe aux moments des repas. Comment les familles gèrent-elles l'horaire des repas en fonction de la grande hétérogénéité des horaires des nombreux enfants de chaque famille ?

2. Ces répercussions sont-elles les mêmes quel que soit le jour de la semaine ? Ces horaires de la double vacation alternant entre les deux premiers jours de la semaine et les deux derniers, les plages horaires "défavorables" aux activités intellectuelles en classe se distribuent uniquement les 1^{er} et 2^{ème} jours de la semaine pour certains ; et uniquement les 4^{ème} et 5^{ème} jours de la semaine pour d'autres. Le jour de la semaine module-t-il cet impact sur l'enfant ? Les études ont bien mis en évidence une amélioration des performances intellectuelles en classe du premier au dernier jour de la semaine (Testu, 1994).

Nous faisons l'hypothèse générale que :

- Les écoliers de l'école fondamentale scolarisés en mode double vacation présentent le même profil journalier de variation des performances intellectuelles que celui dégagé par l'étude européenne (Testu, 1993).

- Le profil hebdomadaire de variation des performances intellectuelles des écoliers scolarisés selon le système de la double vacation est par contre différent car modulé par ce type d'organisation du temps scolaire propre à l'école fondamentale algérienne.

V- L'expérience

Elle consiste à étudier les variations journalières et hebdomadaires de performance chez des élèves algériens de l'école fondamentale à une épreuve de barrage et une de problèmes de mathématiques.

Les sujets

L'expérience a été réalisée auprès d'élèves de 3^{ème} et 5^{ème} année de l'école fondamentale âgés respectivement de 8-9 et 10-11 ans. A chaque niveau scolaire, deux classes ont été retenues : l'une suivant les horaires de la 1^{ère} vacation, l'autre ceux de la seconde vacation. Le nombre moyen d'élèves par classe est d'environ 40 élèves. L'évaluation a donc concerné au total 160 élèves, soit 80 par niveau scolaire.

Opérationnalisation de la variable dépendante : l'activité intellectuelle
La rythmicité de l'activité intellectuelle des élèves est mesurée non pas par leurs résultats scolaires mais par l'évaluation "d'indicateurs d'état cognitif", comme la mémoire immédiate et différée, l'attention, la vigilance, le raisonnement logique au travers de leurs performances à des épreuves psychométriques.

Epreuves d'évaluation des performances intellectuelles des élèves : barrage et mathématiques.

L'épreuve de barrage permet d'évaluer les capacités d'attention, de concentration, de fatigabilité et de rapidité de l'élève. Inspirés du test des deux barrages de Zazzo, elle consiste à présenter à l'enfant une feuille 21 x 27 couverte de signes différemment orientés ou présentant des caractéristiques contrastées : ouvert/fermé ou de lettres alphabétiques etc. On demande à l'enfant de barrer les trois signes identiques à ceux présentés en modèle, en haut de la page. Chaque épreuve de barrage est composée de 26 lignes et de 20 colonnes. Chaque ligne comporte huit signes à barrer, ce qui représente un total de 208 signes environ à cocher sur la feuille de réponse :  ; $\leftarrow \uparrow \Rightarrow$. Les résultats portent sur l'exactitude des signes barrés et la rapidité d'exécution. Le score correspond au nombre de signes correctement barrés sur les 208 globaux.

L'épreuve de mathématiques est composée de 12 problèmes de difficulté croissante. L'épreuve consiste à donner la solution au problème posé sur la feuille d'énoncé en indiquant les opérations nécessaires pour le résoudre. L'épreuve est notée selon 3 points : 0pt. pour une réponse fautive ; 1 pt. pour une réponse incomplète ; 2pts. pour une réponse juste. Le score maximum est donc de 24.

L'échantillonnage des situations

Les épreuves d'évaluation sont soumises aux élèves chaque jour durant une semaine. Pour neutraliser ou plutôt limiter l'effet d'apprentissage et la monotonie résultant du nombre répété de présentations, nous faisons passer la même épreuve, au cours de la journée ou de la semaine, sous des présentations différentes, en proposant des versions très proches les unes des autres mais différentes.

Une série de 7 épreuves de barrage, et 1 seconde de 7 épreuves de mathématiques (une pour chacun des six jours de la semaine d'évaluation et une en plus pour la pré-expérimentation) a été réalisée grâce à l'outil informatique.

Les épreuves d'évaluation ne sont soumises à chaque groupe A1, A2, B1, B2 qu'une seule fois par jour, à 8h45 ; 11h45 ; 13h15 ; 16h15, selon un plan expérimental en carré latin.

Le plan expérimental en «carré latin»

Chaque classe est scindée en deux groupes indépendants aléatoires par tirage au sort. A chaque groupe est associé une lettre (A pour la 1^{ère} vacation, B pour la seconde) et un nombre : A1 / A2 ; B1 / B2.

Chaque groupe comporte en moyenne 20 élèves. L'expérimentation porte, pour chaque niveau scolaire donné, sur environ 80 élèves répartis selon le schéma ci-dessous :

Ordre de passation des groupes de la double vacation au cours de la semaine

SAMEDI	A1		B1	A2		B2
DIMANCHE	A2		B2	A1		B1
LUNDI		A1+A2			B1+B2	
MARDI	B1		A1	B2		A2
MERCREDI	B2		A2	B1		A1
JEUDI		B1+B2			A1+A2	

Déroulement de l'expérience et modalités

d'administration des épreuves :

L'expérience s'est déroulée à l'école Djebbar Messaoud de la cité Ain-Nadja à Alger, les samedi, dimanche, lundi, mardi, mercredi et jeudi des deux premières semaines du mois de juin 1998. Une pré-expérience l'avait précédée au courant du mois de mars 1998 en vue de la familiariser les élèves avec les épreuves d'évaluation et en même temps, de mettre à l'épreuve les instruments d'évaluation que nous avons nous même élaborés.

Les épreuves ont été passées collectivement et par écrit dans les classes concernées et toujours dans le même ordre : l'épreuve de barrage (durée maximum 10 minutes), puis celle de mathématiques (durée 10 minutes).

VI- Résultats

Les résultats ci-dessous portent sur les variations rythmiques des performances intellectuelles aux deux épreuves de barrage et de mathématiques d'élèves de 2 classes de 3^{ème} année fondamentale, 1^{ère} et 2^{ème} vacation. Nous présentons les profils de variation journalière d'abord, hebdomadaire ensuite.

Profils journaliers

Nous relevons les scores bruts des performances à chaque épreuve, à chaque jour de passation et à chacun des 4 horaires d'évaluation (8h45 :

11h45 ; 13h15 ; 16h15). Nous déterminons ensuite les scores moyens de chaque groupe. A1, A2, B1, B2. Nous regroupons ensuite les résultats des deux groupes de chaque vacation, A1+A2 pour la 1^{ère} vacation, et B1+B2 pour la seconde, et calculons la moyenne des scores pour l'ensemble des élèves de chaque vacation.

Le score maximal à l'épreuve de problèmes de mathématiques est de 24 ; celui pour l'épreuve de barrage est de 208. Afin de pouvoir comparer les performances à chaque épreuve, les scores moyens horaires obtenus sont traduits en pourcentages du total des scores moyens à chaque passation.

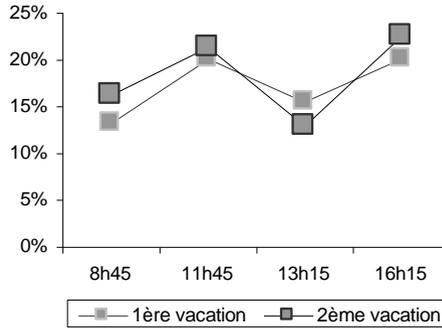
Les profils de variation journalière des performances des élèves de 1^{ère} vacation, (A1+A2 confondus) et de 2^{ème} vacation (B1+B2 confondus) sont établis à partir des pourcentages des scores moyens à 8h45, 11h45, 13h15, 16h15.

Les tableaux 1 et 2 regroupent les pourcentages des scores moyens des deux classes de 1^{ère} et 2^{ème} vacation successivement à l'épreuve de mathématiques puis à celle de barrage aux 4 horaires de passation. Les figures 1 et 2 en présentent les profils de variation journalière.

		8h45	11h45	13h15	16h15
1^{ère} VACATIONS	Epreuves de Mathématiques	13,21 %	20,11%	15,51%	20,11%
	Epreuve de Barrage	11,77 %	21,46%	12,90%	17,47%
2^{ème} VACATION	Epreuves de Mathématiques	16,22%	21,15%	14,47%	22,55%
	Epreuve de Barrage	23,78%	15,51%	18,66%	9,87%

Les scores journaliers présentés par le tableau 1 montrent que les performances des élèves de 3^{ème} année 1^{ère} vacation à l'épreuve de mathématiques et de barrage varient et de façon concomitante au cours de la journée. Ils présentent le même profil, caractérisé par la présence de deux «creux», le premier à 8h45, le second à 13h15 et de deux «pics », à 11h45 et 16h15 (Fig. 1).

Fig 1 : Profil journalier des performances à une épreuve de maths d'élèves algériens de 8-9 ans 3^{ème} année 1^{ère} et 2^{ème} vacation

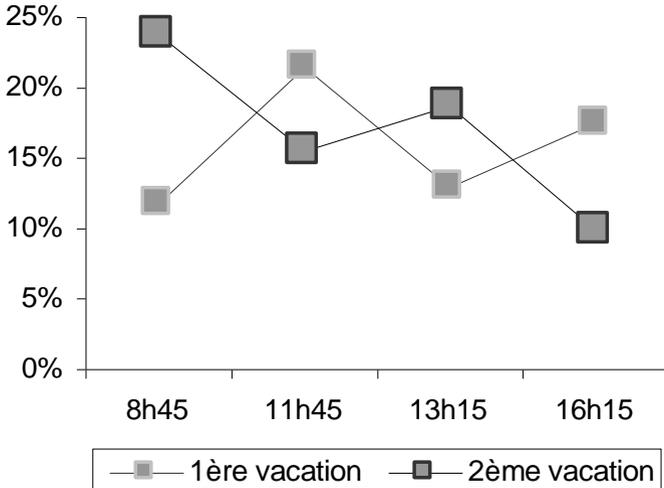


Le tableau 1 et les figures 1 et 2 montrent la similitude du profil de variation des performances à l'épreuve des problèmes mathématiques des élèves de 1^{ère} / 2^{ème} vacation mais par contre, leur inversion en ce qui concerne l'épreuve de barrage.

Quelle que soit la vacation, à l'épreuve des problèmes de mathématiques, les scores sont faibles le matin à la première heure, s'élèvent au cours de la matinée pour atteindre un pic vers 11h45, chutent en début d'après-midi et remontent en fin d'après-midi.

Par contre, le profil de variation journalière de leurs performances à l'épreuve de barrage s'inverse, avec deux «creux» à 11h45 et 16h15 et deux «pics» à 8h45 et 13h15. Les scores moyens obtenus et exprimés en pourcentage du total des scores moyens sont toutefois plus élevés pour l'épreuve de barrage et les fluctuations horaires plus marquées.

Fig. 2 : Profil de variation journalier des performances à une épreuve de barrage d'élèves algériens de 8-9 ans 3^{ème} année 1^{ère} et 2^{ème} vacation



Profils hebdomadaires

Le tableau 2 regroupe, pour chaque vacation, les scores moyens hebdomadaires des performances aux deux épreuves. Ils sont établis à partir du regroupement des scores moyens journaliers.

		Samedi	Dimanche	Mardi	Mercredi	Jeudi
1^{ère} VACATION	Epreuves de Mathématique	12,25%	16,47%	18,19%	22,02%	16,66
	Epreuve de Barrage	4,95 %	21,8%	18,67%	20,26%	25,73
2^{ème} VACATION	Epreuves de Mathématiques	25,75%	17,87%	11,05%	19,64%	13,12
	Epreuve de Barrage	8,74%	16,64%	18,54%	23,95	14,38

L'examen des profils (Figures 3 et 4) met en évidence une élévation régulière des performances en mathématiques pour la 1^{ère} vacation, du samedi au mardi puis une chute le dernier jour de la semaine. C'est le premier jour de la semaine que sont enregistrés les scores les plus faibles et l'avant-dernier jour les plus élevés.

Fig 3 Profil de variation hebdomadaire des performances à une épreuve de mathématiques d'élèves algériens de 8-9 ans 3^{ème} année 1^{ère} et 2^{ème} vacation

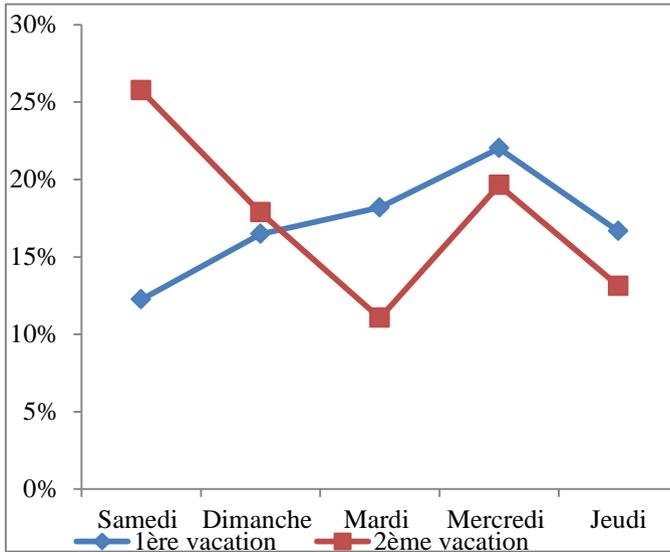
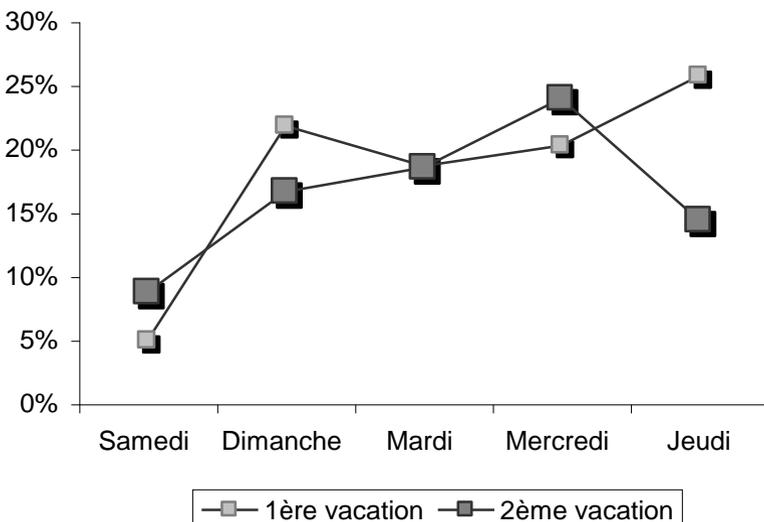


Fig 4 : Profil de variation hebdomadaire des performances à une épreuve de barrage d'élèves algériens de 8-9 ans 3^{ème} année 1^{ère} et 2^{ème} vacation



Par contre, l'allure des courbes des performances en mathématiques des élèves de 2ème vacation s'inverse. Les scores les plus élevés sont obtenus le premier jour, ils baissent jusqu'au mardi, remontent le mercredi pour redescendre le jeudi.

Les courbes de variation des performances à l'épreuve de barrage peuvent être considérées comme peu différentes : elles s'élèvent plus ou moins progressivement du samedi, jour de plus basse performance au mercredi. La principale différence se situe au niveau du dernier jour de la semaine où les scores des élèves de 1^{ère} vacation sont les plus élevés alors que ceux des élèves de 1^{ère} vacation baissent sensiblement.

Conclusion

Cette toute première analyse tout à fait rapide et partielle des résultats de cette étude encore en cours de traitement et d'analyse des données recueillies, montre d'une part, que les performances à deux épreuves d'évaluation, d'élèves algériens de deux classes 3^{ème} année fondamentale, l'une de 1^{ère} vacation, l'autre de 2^{ème} vacation, varient selon les heures et selon les jours.

Les données exposées sembleraient indiquer que le mode d'organisation du temps scolaire ne modifie pas le profil journalier des performances mais en influence le profil hebdomadaire.

En nous référant aux résultats d'études menées par d'autres chercheurs, on serait tenté de conclure que le profil journalier de ces élèves algériens correspond à celui généralement rencontré avec d'autres épreuves auprès notamment d'écoliers européens (Testu, 1994), mais seulement pour l'épreuve des problèmes de mathématiques, pas pour celle de barrage.

L'évolution quasi-inversée des performances journalières à l'épreuve de barrage pourrait être interprétée comme étant le résultat de sa «charge cognitive» plus élevée.

Les résultats présentés ici ne nous autorisent donc pas, dans l'état actuel de leur traitement de conclure de manière définitive. Il nous semble indispensable de réaliser des analyses comparative et synthétique de l'ensemble des données recueillies auprès d'échantillons d'élèves de différents âges et scolarisés selon les trois modes de gestion du temps scolaire : simple vacation, 1^{ère} et 2^{ème} vacations, données déjà recueillies et actuellement en cours de traitement dans le cadre du travail de l'équipe de recherché (1) (résultats qui feront l'objet de publication ultérieure).

Bibliographie

GUERIN ET AL. - Variations de la fatigue auto-estimée de filles prépubères en milieu scolaire.- *Enfance*, 1994, 4.- p.p. 432-433.

LECONTE. P. LAMBERT C. - La chronopsychologie. - Paris, PUF, 1990.

LECONTE-LAMBERT. C. - Fonctionnement attentionnel et chronopsychologie : quelques données actuelles chez l'enfant de maternelle et primaire.- *Enfance*, 1994, 4.- p.p. 408-414.

LANCRY. A. - Mémoire et vigilance : approche chronopsychologique différentielle.- Lille III. Thèse de doctorat, 1986.

MONTAGNER. H. - Considérations d'ordre conceptuel et méthodologique pour l'étude des rythmes chez l'enfant.- *Enfance*. 1994, 4.- p.p. 379-388.

-Les rythmes de vie de l'enfant et de l'adolescent.- Paris, Stock, 1983.

REINBERG, A. - Des rythmes biologiques à la chronobiologie. -Paris, Gauthiers-Villars. Bordas, 1979.

-Les rythmes biologiques, Paris, PUF. «que sais-je ?». 1993.

MEKIDECHE. T. - L'aménagement des rythmes scolaires. Pourquoi ? Comment ? Communication à la 1^{ère} Conférence Annuelle du Centre de Recherche en Economie Appliquée pour le Développement (CREAD), Alger, juin 1996.

MEKIDECHE. T.- Les rythmes scolaires à l'Ecole Fondamentale. Communication aux Journées d'étude du Haut Conseil à l'Education, Constantine juin 1997.

MEKIDECHE. T. - L'aménagement des rythmes scolaires. Pourquoi ? Comment ? Les Cahiers du CREAD, numéro spécial, Espace scolaire. Espace domestique. 1996, n° 42. 51-65.

MEKIDECHE. T. - Rythmes scolaires, santé scolaire et gestion du temps scolaire à l'école fondamentale, *Pratiques Psychologiques, Revue de l'Association Algérienne des Psychologues de la Santé et de l'institut National de Santé Publique*, Alger 1998. N°1, sous presse.

MEKIDECHE. T. - (sous la direction) "L'école à la recherche da temps perdu". questions-réponses sur les rythmes scolaires et leur aménagement à l'école fondamentale, journée d'étude organisée par l'équipe de recherche, Alger, Institut National de Recherche en Education. 1^{ère} octobre 1998.

TESTU. F. - Chronopsychologie et rythmes scolaires. - Paris. Masson, 1993.

- Quelques constantes dans les fluctuations journalières et hebdomadaires de l'activité intellectuelle des élèves en Europe.- *Enfance*. 1994, 4.- p.p. 389-400.