



HAL
open science

Influence des services périscolaires sur la courbe journalière d'attention soutenue d'un élève du primaire en France

Maud Gantois

► **To cite this version:**

Maud Gantois. Influence des services périscolaires sur la courbe journalière d'attention soutenue d'un élève du primaire en France. Education. 2013. dumas-00863568

HAL Id: dumas-00863568

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00863568>

Submitted on 19 Sep 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**MASTER SMEEF
SPÉCIALITÉ « PROFESSORAT DES
ÉCOLES »
DEUXIÈME ANNÉE (M2)
ANNÉE 2012/2013**

INFLUENCE DES SERVICES PÉRISCOLAIRES SUR
LA COURBE JOURNALIÈRE D'ATTENTION
SOUTENUE D'UN ÉLÈVE DU PRIMAIRE EN
FRANCE.

NOM ET PRÉNOM DE L'ÉTUDIANT : Maud GANTOIS
SITE DE FORMATION : Villeneuve d'Ascq
SECTION : M2-5

NOM ET PRENOM DU DIRECTEUR DE MEMOIRE : Agnès DESBIENS
DISCIPLINE DE RECHERCHE : Déterminants psychologiques des apprentissages

Direction

365 bis rue Jules Guesde
BP 50458
59658 Villeneuve d'Ascq cedex
Tel : 03 20 79 86 00
Fax : 03 20 79 86 01

Maîtres

Site web : www.lille.iufm.fr



UNIVERSITÉ D'ARTOIS

Institut Universitaire de Formation des

École interne de l'Université d'Artois

Remerciements

Je tiens à remercier chaleureusement toutes les personnes qui ont jalonné mes recherches, et qui ont pris part à mon mémoire dans sa conception jusqu'à son impression, mais aussi pour les soutiens apportés au cours de la formation. Je remercie ainsi :

Mme Agnès DESBIENS

Maître de conférence en Psychologie à l'IUFM Nord-Pas de Calais

pour le suivi engagé depuis maintenant deux ans, les nombreux conseils et aides apportés quant à la rédaction, la mise en œuvre de mon expérimentation et son analyse

*

Mme Christine DESMARET

Responsable pédagogique du site IUFM de Villeneuve d'Ascq

Mr Arnould VANDERSTUYF

Inspecteur de l'Éducation Nationale dans la circonscription de Tourcoing-Roncq

pour m'avoir accordé l'accès à l'une des écoles de la circonscription de Tourcoing-Roncq et ainsi m'avoir permis de mettre cette étude en œuvre sur le terrain

*

Mr Jean-Noel HAZEBROUCQ et Mme Stéphanie DENDIEVEL

Enseignants à l'école élémentaire J. Brel de Comines

pour m'avoir accueillie au sein de leur classe et m'avoir consacré ces quelques minutes, si précieuses à mon mémoire

Les élèves de la classe de CP et CM1 de l'école Jacques Brel à Comines qui ont pris part à l'expérimentation avec plus ou moins de motivation !

*

Enfin, pour leur soutien quotidien et leurs encouragements, je tiens à remercier :

Édouard VALCQ

Mes parents,

Lucie DURAN, Alice DUPREZ, Manon FAYDIGA, Mathilde HALLEZ et Mélanie HENNERON

SOMMAIRE

I Introduction : Les temps périscolaires.....	1
A - L'importance des services périscolaires dans la journée d'un élève français : constats.....	1
B - Un enjeu réaffirmé par l'actualité.....	2
C - Ambitions pédagogiques de ce mémoire.....	2
D - Problématique et hypothèses générales.....	3
II Éléments théoriques sous-jacents à l'étude.....	4
A - L'attention.....	4
1) Définition.....	4
2) Modélisation du système attentionnel	5
3) L'attention soutenue.....	5
4) Attention et réussite scolaire.....	6
a.Attention et perception.....	7
b.Attention et mémorisation.....	7
c.Attention et apprentissage.....	8
B - La chronopsychologie.....	9
1) Définitions.....	9
2) La courbe classique de variation journalière des performances attentionnelles.....	9
3) Différentes variables indépendantes influençant la courbe classique.....	11
a.La fatigue.....	11
b. L'age.....	12
c.La dépendance/indépendance à l'égard du champ.....	12
III Méthode.....	13
A - Participants.....	13
B - Présentation des services périscolaires de l'école étudiée.....	13

C - Matériel.....	14
1) Pré-tests.....	14
2) Mesure du sentiment de fatigue.....	14
3) Mesure de la dépendance/indépendance à l'égard du champ.....	15
4) Mesure de l'attention soutenue.....	16
D - Procédure.....	16
E - Plan d'expérience.....	18
F - Traitements statistiques.....	19
1) Traitement des informations recueillies par le questionnaire	19
2) Traitement des informations recueillies par le test des deux barrages de Zazzo.....	19
3) Traitement des informations recueillies par le CEFT.....	20
4) Traitement des informations recueillies par l'EDEC.....	20
G - Hypothèses opérationnelles et hypothèses statistiques.....	20
IV Résultats.....	22
A - Résultats concernant le sentiment de fatigue relevé par l'EDEC.....	22
B - Résultats au GEFT.....	23
C - Épreuve de barrage 2 signes à 9h10 : nombre d'omissions de signes à barrer	23
D - Épreuve de barrage de 2 signes à 9h10 : rendement (nombre de signes barrés)	23
E - Épreuve de barrage de 2 signes à 11h20 : nombre d'omissions de signes à barrer.....	24
F - Épreuve de barrage de 2 signes à 11h20 : rendement (nombre de signes barrés).....	24
G - Épreuve de barrage de 2 signes à 14h10 : nombre d'omissions de signes à barrer.....	25
H - Épreuve de barrage de 2 signes à 14h10 : rendement (nombre de signes barrés).....	25
I - Évolution des indices d'attention maintenue.....	25
1) Sur le nombre de signes barrés (épreuve 2 signes).....	25
2) Sur le nombre d'omissions.....	26

V Discussion.....	26
A - Interprétation des résultats.....	26
1) Effet des services périscolaires sur l'attention maintenue.....	26
2) Effet des services périscolaires sur la courbe journalière de l'attention soutenue.....	27
3) Effet de l'âge sur les performances attentionnelles.....	28
B - Limite de l'étude.....	28
1) Représentativité de l'échantillon	28
2) Résultats propres à un dispositif de service périscolaire.....	29
3) Niveau scolaire et motivation.....	29
VI Conclusion et perspective de réflexion.....	30
A - Conclusion de notre étude.....	30
B - Perspective de réflexion.....	31
1) Les dispositifs périscolaires proposés.....	31
2) L'aide personnalisée.....	32
3) La diversité des élèves.....	32
C - Dans ma future pratique enseignante.....	33
Références bibliographiques et sitographie.....	35
Annexe A - Questionnaire.....	39
Annexe A1 – Questionnaire destiné aux CM1.....	39
Annexe A2 - Questionnaire adapté aux CP.....	39
Annexe B – Questionnaire EDEC.....	40
Annexe B1 – EDEC.....	40
Annexe B2 – EDEC adapté aux CP.....	40
Annexe C – Projet pédagogique de la garderie.....	41
Annexe D – Feuille de test pour le Test des deux Barrages de Zazzo.....	43
Annexe E - Données recueillies sur le terrain.....	44

Influence des services périscolaires
sur la courbe journalière d'attention soutenue
d'un élève du primaire en France.

I Introduction : Les temps périscolaires

A - L'importance des services périscolaires dans la journée d'un élève français : constats

L'école primaire française a la journée d'école la plus longue d'Europe, précisément six heures de temps pédagogique journalier. A ce temps d'enseignement de six heures, il faut rajouter, dans le temps global de l'élève, le temps du trajet entre l'école et la maison, les services périscolaires auxquels il participe et éventuellement l'aide personnalisée qui peut lui être proposée.

Aujourd'hui, il est de plus en plus courant d'avoir des couples de parents exerçant tous les deux une profession. Ceci tend à une augmentation de la fréquentation des services périscolaires (cantine et garderie) par les enfants, à défaut de pouvoir être pris en charge par l'un des parents lorsque l'école se termine, ce qui par conséquent, rallonge la journée des élèves français. Ce phénomène est accentué par l'éloignement progressif des lieux d'exercice des parents de leur domicile et donc bien souvent du lieu de scolarisation de leur enfant, ce qui augmente le temps que l'enfant passera dans les garderies du matin et du soir. Une étude récente de l'INSEE (2011) révèle que lorsque les 2 parents travaillent, 72% des élèves en maternelle et 69% des élèves de primaire scolarisés à plein temps déjeunent à la cantine, contre 37% et 36% lorsqu'au moins un parent ne travaille pas. Au total, 60% des élèves scolarisés à plein temps déjeunent à la cantine. De même, 20% des élèves de maternelle et 19% des élèves de primaire fréquentent la garderie ou l'étude après la journée d'école, quel que soit le régime de leurs parents. L'augmentation des familles monoparentales est également un facteur qui tend à augmenter la fréquentation des services périscolaires. On constate ici que la fréquentation des services périscolaires est massive en France, ce qui impose donc d'étudier son impact sur l'élève et sur ses apprentissages.

B - Un enjeu réaffirmé par l'actualité

L'intérêt de notre étude est réaffirmée par l'actualité, à l'heure où les questions des rythmes scolaires et de l'aménagement des temps scolaires sont devenus controversés et se trouvent au cœur des débats nationaux. En effet, dans le Rapport d'orientation sur les rythmes scolaires (2011) commandé par le ministre de l'éducation Luc Chatel dans l'objectif d'une réforme globale pour la rentrée 2012, l'une des propositions suggère de tenir compte de la journée de l'élève dans sa globalité pour réorganiser les rythmes scolaires, c'est à dire de les aménager en prenant en compte les temps scolaires mais également les temps péri-scolaires.

Plus récemment, dans le Rapport de la concertation relative à la Refondation de l'École de la République de 2012, Vincent Peillon, ministre de l'Éducation Nationale actuel, préconise un maxima de 5h de cours par jour pour un élève du primaire, ainsi qu'une pause méridienne d'au moins 1h30, tout en réaffirmant que « parler des rythmes de l'enfant, c'est en évoquer, dans leur globalité, tous les temps – temps familial, temps scolaire, temps périscolaire ». Les élèves devront être accueillis jusqu'à 16h30 voire 17h minimum, les temps d'enseignement seront alors complétés de temps d'aide au travail personnel et d'activités culturelles, artistiques et sportives et ce « articulés de façon à favoriser la réussite de tous les enfants ». Il complète son propos en précisant qu'« à partir des préconisations des scientifiques, les questions portent sur l'organisation, les modalités [...] d'un raccourcissement de la journée, en créant un accompagnement éducatif de qualité, qui ne laisse pas les enfants sans prise en charge. Il s'agit de créer un nouvel équilibre des temps des enfants». Il ajoute que l'organisation du temps périscolaire sera décidée à l'échelle de la collectivité locale de référence, c'est à dire la commune.

C - Ambitions pédagogiques de ce mémoire

Cette étude a plusieurs ambitions pédagogiques. Tout d'abord, par une analyse chronopsychologique, cette étude a pour but d'élargir et d'enrichir ma poly-intervention au sein d'une classe en me permettant d'adapter mon enseignement hebdomadaire aux ressources des élèves, c'est à dire aménager les temps d'apprentissages en fonction des ressources des élèves et ainsi respecter leurs rythmes, qu'ils participent aux services périscolaires ou non, et dans la limite du respect des programmes d'enseignement.

Ensuite, cette étude vise à rendre compte de l'impact des temps d'accueil

périscolaire sur les ressources attentionnelles de l'élève durant le temps scolaire, de façon à établir un diagnostic des améliorations à apporter aux dispositifs d'accueil périscolaires pouvant être envisagées dans le futur de façon à préserver les ressources des élèves et ainsi favoriser leur réussite scolaire.

Enfin, cette étude peut, à plus grande échelle, souligner des changements nécessaires dans l'aménagement du temps scolaire de façon à s'adapter aux rythmicités de l'élève.

Sur un plan personnel, ce mémoire me permettra également de mettre en œuvre des compétences acquises durant mon cursus licence-master et d'approfondir la maîtrise de la démarche scientifique d'investigation, démarche qui sera à pratiquer et à enseigner dans le cadre de la profession notamment dans les matières telles que les sciences expérimentales et technologiques. C'est également un moyen de découvrir le domaine de la recherche, de s'y initier et d'essayer d'y contribuer, en l'envisageant comme un possible débouché professionnel.

D - Problématique et hypothèses générales

Au vu du contexte pédagogique, social et institutionnel, nous posons la problématique suivante :

En développant cette recherche, il s'agit d'évaluer quels sont les effets de la fréquentation des services périscolaires sur la courbe classique des variations journalières des performances attentionnelles de l'élève ?

A la lumière des travaux de Cohen (1993), Kahneman(1973), et Testu (2008), nous émettons plusieurs hypothèses :

On s'attend à démontrer tout d'abord que l'élève fréquentant les services périscolaires ait une moins bonne attention soutenue durant sa journée, en comparaison avec un élève ne les fréquentant pas.

On s'attend également à un creux post-prandial exacerbé pour l'élève fréquentant la cantine.

On s'attend à ce que la fréquentation des services périscolaires ait un impact plus important sur le rythme attentionnel de l'enfant jeune comparativement à l'enfant plus âgé.

Enfin, on s'attend à ce que la fréquentation des services périscolaires ait un

impact plus important sur le rythme attentionnel des enfants ayant un style cognitif « dépendant à l'égard du champ » que sur les enfants « indépendants à l'égard du champ ».

II Éléments théoriques sous-jacents à l'étude

A - L'attention

1) Définition

L'attention est une fonction cognitive complexe qui contribue à régler, à moduler le fonctionnement des autres processus psychologiques : la perception, la mémoire, le langage... (Camus, 1996). Sa définition est néanmoins difficile, car les fonctions de l'attention sont diverses : se focaliser sur la tâche pertinente en ignorant les autres, gérer plusieurs tâches en même temps, traiter et se concentrer sur une activité pendant une durée importante...

La diversité de ses fonctions révèle que l'attention n'est pas un mécanisme unique. On parle ainsi des processus attentionnels, qu'on recense au nombre de quatre :

- la vigilance : capacité à maintenir un niveau d'attention efficace suffisant lors de tâches de longue durée
- l'attention sélective : capacité à se focaliser sur une tâche en ignorant les autres
- l'attention partagée : capacité à gérer plusieurs tâches en même temps
- l'attention soutenue : capacité à maintenir un niveau d'efficacité adéquat et stable au cours d'une activité d'une certaine durée, sollicitant un contrôle attentionnel continu.

Ces processus divers mais cohérents forment le système attentionnel, répondant à une organisation décrite par Cohen (1993).

attentionnel : c'est à la fois une des cases des composants mais c'est aussi la boucle. L'attention soutenue implique toutes les composantes du système : on est focalisé, on est en train de traiter et le système de contrôle permet de rester focalisé/refocalisé sur la tâche en cours. Ce n'est donc pas une entité autonome. Comme précisé auparavant, l'attention soutenue est la capacité à maintenir son attention sur une longue période de temps. Pour Mackworth (1958), l'attention soutenue est un état de préparation à détecter et à répondre à certains changements dans l'environnement qui apparaissent à des intervalles de temps aléatoires. L'attention soutenue se mesure à l'aide de tâches souvent simples, perceptives qui exigent la reconnaissance d'un signe, d'une figure ou d'un son dans un ensemble d'éléments que l'individu devra passer en revue. Les tests de barrage sont classiquement utilisés à cet effet. C'est à cette forme d'attention que je m'attacherai durant mon expérimentation car elle intervient lors de tâches longues et monotones, tâches que l'on peut retrouver très fréquemment durant le temps scolaire.

4) *Attention et réussite scolaire*

La nécessité d'une bonne attention des élèves à l'école est aujourd'hui indéniable. Ceci est corroboré par une enquête sur la représentation de la grande difficulté scolaire par les enseignants, datant de 2006 et réalisée par le Ministère de l'éducation Nationale dans laquelle le panel d'enseignants souligne l'importance de l'attention dans l'échec scolaire. En effet, plus de 12,2% des interrogés assimilent la difficulté scolaire au comportement de l'élève par divers manques tel que de « ne pas pouvoir, savoir, fixer son attention ». Cette étude souligne également que l'attention est l'aptitude cognitive faisant « toujours » le plus gravement défaut aux élèves en difficulté pour 44,5% de l'échantillon, comme la concentration pour 50,2% de ceux-ci. Susciter l'attention et fixer l'attention de ses élèves sont en effet des préoccupations récurrentes dans la profession d'enseignant.

Toutes les fonctionnalités de l'attention sont indispensables à un élève car elles lui permettent une meilleure efficacité (temporelle et qualitative) durant la réalisation des tâches scolaires : mémorisation, compréhension et langage sont des fonctions cognitives directement dépendantes de l'attention. Simon (1986) postule même qu'il ne peut y avoir d'apprentissage sans attention.

Boujon et al (1957) recensent les différents processus cognitifs cruciaux exploités dans les activités scolaires et sur lesquels l'attention influe : perception, mémorisation et

apprentissage.

a. Attention et perception

Selon Boujon, durant le processus perceptif, l'individu réalise des mouvements oculaires qui sont plus ou moins anticipés selon la préparation attentionnelle qui aura précédé la situation. L'attention anticipe ainsi les déplacements oculaires en s'orientant vers les objets jugés importants. Elle permet ensuite de maintenir l'attention plus longtemps sur ces objets de façon à ce qu'ils soient le mieux perçus. Boujon prouve ceci par une expérimentation dans laquelle il teste la qualité de la mémorisation des idées essentielles et secondaires d'un texte selon les différentes focalisations attentionnelles sous-tendues par le matériel (texte avec idées essentielles surlignées, textes avec idées secondaires surlignées ou texte sans annotations) permettant à l'individu ou non d'anticiper ses déplacements oculaires. Cette expérience aboutit sur le constat qu'un bon lecteur est un lecteur capable de sélectionner avec un niveau optimal d'efficacité les idées essentielles d'un texte, ce qui arrive d'autant plus fréquemment lorsque l'individu anticipe sa perception par une préparation attentionnelle vers les objets importants (qui sont ici les phrases surlignées, phrases que l'individu aura auparavant repérées par leur distinction de coloris).

L'attention est un processus de focalisation permettant de distinguer les éléments pertinents des distracteurs, dans lesquels les informations utiles à la performance sont distinguées en vue d'une prise de décision. On comprend ici le rôle critique et essentiel de l'attention via la perception dans le cadre scolaire.

b. Attention et mémorisation

Les interactions entre attention et mémoire sont nombreuses et complexes. On peut par exemple citer le rôle des processus attentionnels dans le passage d'une information de la mémoire sensorielle à la mémoire à court terme démontré par Broadbent (1958). En effet, les processus attentionnels joueraient le rôle de filtre et bloqueraient les informations non pertinentes dans la mémoire sensorielle pour que les informations pertinentes disposent ainsi de toutes ressources attentionnelles et cognitives et passent en mémoire à court terme. L'attention jouerait donc un rôle de sélection des informations dans le processus de mémorisation. Treisman (1964) se distingue de Broadbent en soutenant que l'attention ne bloque pas entièrement les informations jugées comme non pertinentes au stade de la mémoire sensorielle mais les atténue en fonction de leur importance dans le

contexte.

Une autre interaction entre mémoire et attention est à noter : il s'agit du rôle essentiel de l'attention dans le modèle de la mémoire de travail de Baddeley (1986). L'attention se trouve au centre du fonctionnement de la mémoire de travail par son implication dans l'administrateur central amodal, instance central du modèle de Baddeley, qu'on peut considérer comme un système attentionnel.

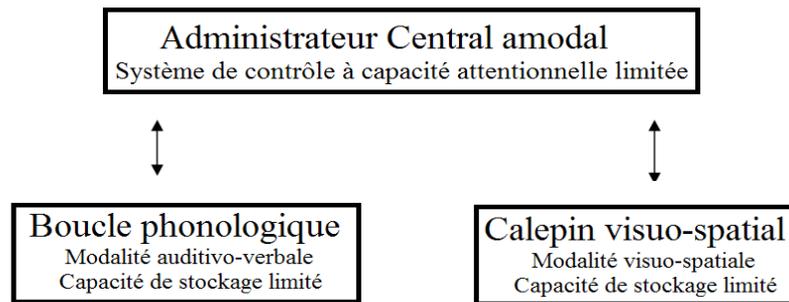


Schéma 2: Modèle de la Mémoire de Travail (Baddeley, 1986)

Il faut savoir que la mémoire de travail influe particulièrement sur le maintien des informations à court terme, capacité mise en œuvre durant des tâches de raisonnement, de compréhension du langage, d'apprentissage de vocabulaire et de lecture par exemple, tâches récurrentes dans la journée d'un élève.

c. Attention et apprentissage

Binet, créateur de la fameuse échelle métrique de l'intelligence, voyait déjà dans l'attention la capacité d'un enfant à s'adapter aux exercices scolaires. Par expérimentation, il montre que les élèves reconnus par leur maître comme en difficulté étaient ceux commettant le plus d'erreurs en début d'exercices et dont l'adaptation était donc la plus lente.

Leconte (1994) considère ainsi que l'attention est la capacité permettant à l'enfant de traiter une tâche à la fois rapidement et sans erreur. Cette capacité permettrait donc à l'enfant de réaliser les tâches proposées par l'enseignant, tâches suggérées dans l'objectif de faire acquérir des connaissances, développer des compétences et des attitudes chez l'élève, dans le respect des programmes d'enseignement.

De plus, apprendre nécessite inmanquablement l'exploitation de processus psychologiques tel que la perception et la mémorisation, dont nous venons d'exposer les

interactions incessantes avec l'attention.

On comprend donc ici le rôle central qu'occupe l'attention dans le processus d'apprentissage et plus globalement l'implication qu'a l'attention dans la réussite scolaire.

B - La chronopsychologie

1) Définitions

La chronopsychologie, sous-discipline de la psychologie définie par Fraisse (1980) comme discipline ayant pour but « d'étudier les changements du comportement pour eux-mêmes » est complémentaire avec la chronobiologie, qui a pour objet « l'étude des rythmes durables d'ensembles biologiques » (Testu, 2008). La chronopsychologie vise à démontrer qu'il existe des rythmes comportementaux, autrement dit des phénomènes comportementaux qui se reproduisent dans le temps et qui sont caractérisés par une période, c'est à dire un intervalle de temps séparant deux acrophases¹ ou deux batyphases², ses amplitudes et phases. En se basant sur ces données, on peut calculer le MESOR³. Ces rythmes ont des fréquences d'apparition différentes et on peut les classer selon leur période : les rythmes ultradiens avec une période inférieure à 20h, les rythmes circadiens dont la période dure entre 20h et 28h et les rythmes infradiens comprenant une période supérieure à 28h.

2) La courbe classique de variation journalière des performances attentionnelles

Gates (1916) a démontré qu'un rythme infradien de l'activité intellectuelle existait, et a ainsi établi une courbe « classique » de variation journalière des performances intellectuelles : la fluctuation journalière décrit typiquement une hausse des performances jusqu'à la fin de la matinée scolaire, puis une chute après le déjeuner, appelée creux post-prandial et finalement à nouveau une hausse des performances au cours de l'après-midi scolaire. Testu (1994) a réaffirmé l'existence de cette courbe classique par une expérience réalisée au travers de 4 pays que sont la France, l'Allemagne, l'Espagne et la Grande Bretagne impliquant 3 types de tâches différentes..

1 Pic de la variable mesurée au cours du temps

2 Creux de la variable mesurée au cours du temps

3 Midline estimated statistic of Rhythm : Valeur moyenne du rythme d'un point de vue statistique

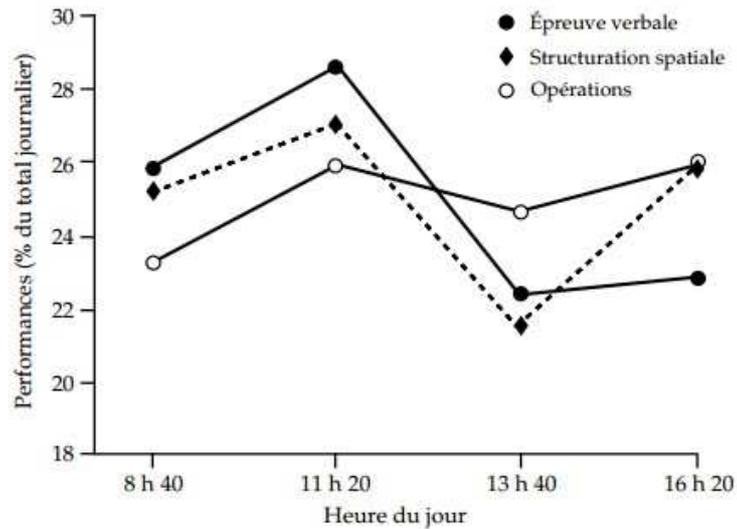


Schéma 3: Variations journalières des performances d'élèves de 10-11 ans à trois épreuves (verbale, structuration spatiale, calcul rapide/additions) d'après Testu (1994)

Testu (2001) démontre également que lorsqu'il propose à des élèves de 10-11 ans un problème mathématique de types « 4 bouteilles de jus de fruits coûtent 27 francs, combien coûtent 12 bouteilles ? », sa résolution évolue en fonction du moment de la journée. En effet, lors de la résolution du problème, la procédure de résolution experte - c'est à dire en utilisant la proportionnalité plutôt qu'en utilisant une règle de 3 puis la division par 4 et la multiplication par 12 – est plus ou moins utilisée selon les moments de la journée : Elle est d'autant plus utilisée à 11h20 et 16h20 qu'à 8h40 et 13h20.

L'attention fait partie de ces activités psychologiques subissant les fluctuations journalières décrites. Testu et al (1995) établissent ainsi la courbe classique d'attention journalière, point de départ de notre étude, à l'aide d'un test de barrage réitéré quatre fois par jour : à 8h45, à 11h15, à 13h45 puis à 16h15.

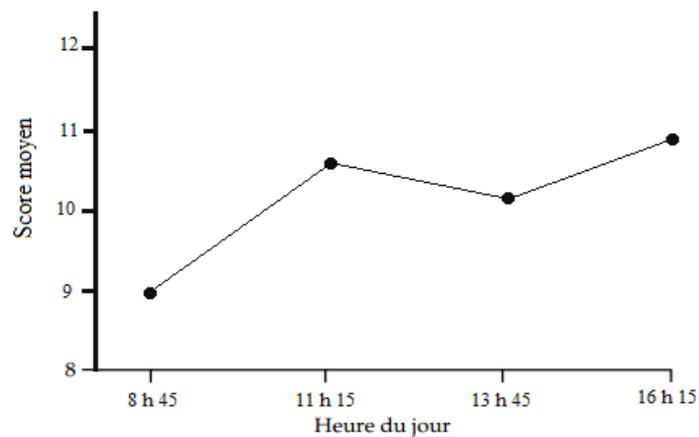


Schéma 4: Variation de l'attention au cours de la journée d'après Testu (1995)

Cette courbe révèle les mêmes phases ascendantes et descendantes que la courbe des variations journalières des performances intellectuelles dont il est question auparavant ; c'est à dire que l'on observe un pic d'attention en fin de matinée, puis une chute de l'attention en début d'après-midi pour retrouver une hausse de l'attention dans le courant de l'après-midi.

3) Différentes variables indépendantes influençant la courbe classique

Leconte (1988) détermine que certains facteurs externes modifient la périodicité des rythmes et notamment de l'attention, qui constitue la variable dépendance de notre expérience. Ceci justifie l'intérêt que je porte à l'impact de la fréquentation des services périscolaires sur le rythme attentionnel de l'élève durant la journée scolaire. Ceci implique également de mesurer certaines autres variables parallèlement à l'attention de façon à les prendre en compte dans notre étude, dans nos résultats et pour certaines de les contrôler.

a. La fatigue

Gates (1916) postule que la fatigue influence les fonctions mentales, et celle-ci davantage que les fonctions motrices. Batejat et al (1999) soutiennent d'ailleurs que la durée et la qualité du sommeil modulent les performances intellectuelles et le niveau d'attention d'un élève au cours de sa journée. Ceci constitue l'un des enjeux de notre étude : la fréquentation de la garderie le matin peut être source d'une interruption forcée du sommeil de l'enfant, selon les obligations professionnelles des parents. Décalage des

périodes, des acrophases et des batyphases dans le temps ou modification du MESOR sont des répercussions possibles de la fatigue sur la rythmicité de l'enfant, qui doit pouvoir dormir suffisamment pour respecter son équilibre physique et psychique. La cantine et la garderie du soir impliquent, elles, une augmentation de la durée de la journée scolaire pour l'élève, ce qui pourrait être facteur de perte énergétique dans le système attentionnel et ce de façon progressive au fil de la journée (cf. Modèle du système attentionnel de Cohen (1993)). Ils modifieraient ainsi la rythmicité attentionnelle journalière de l'élève.

b. L'âge

L'âge est également une variable pouvant modifier le rythme attentionnel. Janvier et al (2005) postulent que les variations journalières de l'attention se modifient avec l'âge de l'enfant et passent par deux stades succincts : entre 4 et 7 ans, le rythme journalier de l'attention change profondément ; puis se structure et se module de 7 à 11 pour atteindre sa forme définitive à 11 ans. Dans son étude, Janvier détermine même que les élèves de Moyenne Section ont un profil journalier inversé par rapport à la courbe classique prise comme référence pour l'attention à l'école élémentaire. L'âge est donc une variable importante lors d'expérimentations relatives à l'attention, c'est pourquoi je la manipulerai dans mon expérimentation de façon à la contrôler, mais également de façon à observer les différences probables d'effet des services périscolaires sur l'attention en fonction de l'âge des élèves.

c. La dépendance/indépendance à l'égard du champ

L'indépendance à l'égard du champ (ou DIC) est un profil cognitif qualifiant la capacité d'un sujet à isoler un élément de son contexte et à le réutiliser dans un contexte différent. Pour Witkin (1978) et Huteau (1980) c'est la capacité d'un individu à distinguer ou non, au cours d'activités perceptives et cognitives, les traits pertinents d'une situation. Les sujets dépendants à l'égard du champ ne parviennent pas à se détacher du contexte et à analyser les différents éléments de la situation, ils restent alors dans une analyse globale.

Ce facteur est à prendre en compte en accord avec les recherches de Testu (1984) qui exposent que ce trait cognitif modifie les fluctuations journalières des performances intellectuelles des élèves dépendants à l'égard du champ : les élèves dépendants à l'égard du champ ont des performances intellectuelles qui suivent plutôt fidèlement la courbe

classique journalière des performances intellectuelles, alors que les élèves indépendants ont des performances journalières relativement stables. Cette variable sera donc nécessairement mesurée dans notre étude.

III Méthode

A - Participants

L'expérimentation a eu lieu auprès de 36 enfants, soit 15 filles (41,66%) et 21 garçons (58,33%) scolarisés dans un école élémentaire de Comines dans le Nord (59). Les sujets sont répartis dans deux classes de niveau différent. 15 élèves sont scolarisés en CP et sont âgés de 6 à 8 ans. 21 élèves sont eux scolarisés dans une classe de CM1 et sont âgés de 9 à 11 ans. D'autres élèves ayant été qualifiés par les deux enseignants comme rencontrant des problèmes d'attention ont été écartés de l'étude pour ne pas biaiser les résultats suite à de possibles troubles d'attention.

Sur cet effectif, 25 élèves participent aux différents services périscolaires sur un échantillon de 36 élèves, soit 69,44%. Ces participations sont réparties de la façon suivante :

- En CP, 3 élèves participent à la garderie du matin (soit 12 qui n'y participent pas), 10 élèves participent à la cantine (soit 5 qui n'y participent pas) et 4 CP participent à la garderie du soir (soit 11 qui n'y participent pas).
- En CM1, 5 élèves participent à la garderie du matin (soit 16 qui n'y participent pas), 12 élèves participent à la cantine (soit 9 qui n'y participent pas) et 7 CM1 fréquentent la garderie le soir (soit 14 qui n'y participent pas).

L'école se situe dans un milieu plutôt ordinaire, bien qu'il faille noter que l'école est classée en RRS.

B - Présentation des services périscolaires de l'école étudiée

Les services périscolaires fréquentés par les élèves de cette école sont sous la responsabilité de la mairie, le personnel employé est donc municipal. La garderie est organisée par des animateurs justifiant différents grades de la fonction publique tel qu'adjoints d'animation ou encore animateurs diplômés du brevet d'état, mais peuvent aussi être animateurs titulaires ou stagiaires BAFA. Les services de garderies de Comines sont

reconnus par la direction départementale de la jeunesse et des sports comme accueil de loisirs. En ce sens, un projet éducatif est décidé par la collectivité, guidant les animateurs dans la conception de leur projet pédagogique annuel. A Comines, le projet 2012-2013 était relatif au thème « L'individu, le corps humain, l'identité » (cf. Annexe C). La garderie accueille les enfants de 7h à 8h20 et de 16h30 à 18h30, dans un bâtiment à proximité de l'école. Le déplacement vers l'école se fait à pied.

La cantine se déroule elle aussi à proximité de l'école puisqu'elle se situe dans la cour de récréation arrière de l'école. Deux services sont faits, de façon à échelonner les repas des élèves qui sont trop nombreux pour déjeuner tous ensemble. La cantine est surveillée par le personnel municipal. Les usagers se plaignent parfois d'un niveau sonore trop fort durant les temps de repas. Les élèves jouent dans la cour durant le reste de la pause du midi.

C - Matériel

1) Pré-tests

Un questionnaire sera réalisé auprès des élèves dans les classes de CP, CE2 et de CM2 de façon à connaître leur âge précis mais surtout leur fréquentation de la cantine et de la garderie de l'école. Ce questionnaire a été rédigé par mes soins et comporte 3 questions ouvertes questionnant l'enfant sur son nom, son prénom et sa date de naissance. Ensuite, 4 questions fermées sont adressées à l'élève le questionnant sur son sexe, sa participation à la garderie le matin, sa participation à la cantine et sa participation à la garderie le soir.

Une seconde version du questionnaire a été créée de façon à faciliter le remplissage du questionnaire pour les élèves de CP ne sachant pas ou peu lire.

Il me reviendra le soin de contacter les responsables de la garderie pour quantifier la fréquentation de la garderie le matin et le soir pour chaque élève m'ayant affirmé participer à la garderie.

2) Mesure du sentiment de fatigue

La fatigue étant un facteur modulant de la rythmicité des performances attentionnelles, il convient de mesurer le sentiment de fatigue de l'élève et ainsi établir des corrélations avec ses participations aux services périscolaires et ses performances

attentionnelles. Cette mesure se fera à l'aide de la sous-échelle « Sentiment de fatigue » de l'EDEC (Guerrien & Mansy-Dannay, 2012). Cet outil vise à mesurer globalement le sentiment de compétence, le sentiment d'autodétermination, le sentiment d'appartenance sociale, le sentiment de fatigue et le retentissement émotionnel. Nous n'exploiterons ici que la sous-échelle « sentiment de fatigue » puisque les autres variables mesurées ne sont pas nécessaires dans notre étude. Cette sous-échelle comporte 5 items destinés à évaluer la fatigue ressentie par l'élève à l'aide d'une échelle de Lickert en 5 points, avec pour bornes « Pas du tout d'accord » et « Tout à fait d'accord ».

La consigne demande à l'enfant de juger s'il est d'accord avec chacune des phrases du questionnaire, si ces phrases lui correspondent plus ou moins.

Une adaptation du questionnaire pour les CP a été créée de façon à pallier aux difficultés de lecture que certains élèves pourraient avoir.

3) *Mesure de la dépendance/indépendance à l'égard du champ*

Le CEFT (Children Embedded Figures Test) est une épreuve qui attend du sujet qu'il retrouve et délimite un dessin géométrique simple (une tente et une maison) présenté auparavant (et non pas simultanément) et qui est intriqué dans un dessin géométrique complexe. Il est l'équivalent du GEFT (The Group Embedded Figures Test) adapté aux enfants de 5 à 12 ans.

Ce test comprend 4 séries de planches. Les 2 premières séries sont réalisées durant la phase de familiarisation : on leur apprend à reconnaître les deux figures géométriques simples parmi d'autres figures géométriques simples, notamment en mettant l'accent sur la taille et l'orientation. L'expérimentateur expose ensuite comment une figure simple peut être intégrée dans une figure plus complexe. La troisième planche est une planche d'entraînement pour le sujet.

La quatrième planche est celle du test. Cette planche est composée de 25 items, soit 11 items dans lesquels l'enfant devra retrouver la figure « tente », puis 14 items où il devra retrouver la figure « maison ». L'épreuve s'arrête sur 5 échecs consécutifs. Le score d'indépendance à l'égard du champ du sujet est le nombre de problèmes correctement résolus durant la phase test.

4) *Mesure de l'attention soutenue*

L'attention soutenue, qui constitue la variable dépendante, sera mesurée à l'aide de passations répétées d'épreuves de test des deux barrages de signes, validées à partir du test de Zazzo et adaptées à l'âge des élèves testés. La décision d'utiliser le test des deux barrages de signe de Zazzo plutôt que sa version écourtée (seulement la seconde feuille) se justifie par l'intérêt développemental de l'étude

Ce test se présente en 2 feuilles A3 verticales (cf. Annexe D). Chacune comprend 1000 signes disposés en 40 lignes de 25 signes.

Les signes sont des carrés de 3mm de côté affectés de traits extérieurs orientés de huit façons possibles.

La première feuille comprend un seul signe-cible reproduit en haut de la feuille (donc sous les yeux du sujet durant la totalité de l'épreuve). La seconde en comprend deux, également reproduits.

L'épreuve consiste à barrer le plus rapidement possible les signes-cibles mêlés à d'autres avec lesquels ils sont semblables.

D - Procédure

Les deux passations respectives des CP et CM1 se sont déroulées le mardi, cette expérimentation étant déconseillée le lundi et le vendredi en raison des différents facteurs de fatigue connus en chronopsychologie. De plus, j'ai choisi de tester les CP le 22 Janvier 2013 et les CM1 le 19 Mars, soit respectivement deux semaines après les vacances de Noël et deux semaines après les vacances de Février. Par cette démarche, j'ai voulu contrôler la fatigue due à la longueur de la période. Il aurait été incohérent de tester les CP la dernière semaine de la période et les CM1 la première semaine de la période par exemple.

Le temps est un facteur déterminant dans notre étude. Les passations ont eu lieu a trois reprises durant la journée scolaire. La première passation a eu lieu à 9h10 puis une seconde fut faite à 11h20, de façon à mesurer l'attention de l'élève en début de matinée puis en fin de matinée et ainsi comparer ses fluctuations avec celles de la courbe classique de l'attention le matin. Une autres passation eu lieu l'après-midi à 14h10. Ces passations permettent de comparer la courbe d'attention des élèves avec la courbe classique de l'attention journalière.

Chaque passation sera composée de deux temps :

- Tout d'abord, l'élève procédera au premier test de barrage, situé sur la première feuille A3 et comprenant 1 signe-cible. Ce test de barrage exige de l'élève qu'il repère et barre le signe-cible situé en haut de la feuille tout au long des 1000 signes.

Voici la consigne énoncée par l'adulte aux élèves avant la première tache du test des deux barrages de Zazzo :

- Écrivez votre prénom au dos de la feuille.

- Posez le crayon et écoutez-moi bien. Vous allez barrer dans cette feuille tous les signes qui ont un bâton comme ça, droit au-dessus (l'opérateur dispose de la feuille A3 avec les 1000 signes et montre le modèle du signe à barrer devant les élèves).

Vous avez compris ?

- Vous barrerez bien les signes de gauche à droite et en faisant bien attention de ne pas sauter de ligne (L'opérateur montre sur sa feuille exemple, avec son doigt, le sens de lecture des signes). Vous retournerez bien à gauche à chaque nouvelle ligne.

Eh bien, dites-moi le premier que vous allez barrer. Bon, dites m'en encore un.

- Vous allez commencer quand je vous dirai « allez-y ». Ecoutez-moi encore. Il faut travailler vite en bien. Bien, ça veut dire qu'il faut bien faire attention de ne pas en oublier. Vite, ça veut dire le plus vite que vous pouvez. Mais...en faisant bien attention de ne pas en oublier. Si vous vous trompez, vous avez le droit de corriger en gribouillant.

- Attention... allez-y. (départ du chronomètre).

Durant l'épreuve, l'élève tire une barre au signe auquel il est arrivé à chaque fois que l'expérimentateur énonce « bip ». Il tire une double-barre lorsque l'expérimentateur souligne que la tache est finie. Ces repères permettront de mesurer la vitesse d'exécution de la tache et éventuellement les différents rythmes adoptés par l'élève au cours de la tache. Ces informations laissent apparaître si le sujet a recours à la consultation visuelle des stimuli ou s'il utilise sa mémoire, ce procédé étant moins chronophage.

- Durant le deuxième temps qui a lieu 10 minutes après la réalisation du premier test, l'élève se voit distribuer la seconde feuille du test comprenant 2 signes-cible. Il se voit proposer d'appliquer la même consigne que précédemment sauf qu'il devra repérer et barrer non pas un mais deux signes-cibles, conformément aux modèles situés en haut de la feuille.

Voici la consigne de la seconde tache du test :

-Écrivez votre prénom au dos de la feuille.

- Vous avez très bien fait la première feuille. On va voir si vous faites aussi bien cette feuille-là. C'est à peu près la même chose, mais maintenant vous allez barrer tous ceux qui ont un bâton de ce côté-là et tous ceux qui ont un bâton de ce côté-là. Vous avez compris ?

- Vous barrerez bien les signes de gauche à droite et en faisant bien attention de ne pas sauter de ligne (L'opérateur montre sur sa feuille exemple, avec son doigt, le sens de lecture des signes). Vous retournerez bien à gauche à chaque nouvelle ligne.

- Eh bien, on va commencer ensemble pour voir si vous avez compris. Dites-moi le premier signe que vous allez barrer. (Les élèves annoncent le rang du premier signe à barrer dans la première ligne. On fait la même procédure pour les trois signes suivants).

- Vous pouvez regarder le modèle si vous ne vous souvenez pas

- Reprenez votre crayon. Vous commencerez quand je vous dirai « allez-y ». Alors, je vous répète encore une fois : Il faut travailler vite et bien. Bien, ça veut dire qu'il faut bien faire attention de ne pas en oublier. Vite, ça veut dire le plus vite que vous pouvez. Mais...en faisant bien attention de ne pas en oublier.

Si vous vous trompez, vous avez toujours le droit de corriger en gribouillant.

- Attention... allez-y. (départ du chronomètre).

Parallèlement à ces passations, nous proposerons aux élèves le questionnaire, le test du CEFT et l'EDEC durant un autre temps de la journée scolaire, selon la convenance de l'enseignant de façon à obtenir les informations nécessaires quant au style cognitif de chaque élève et son sentiment de fatigue.

Ces différentes passations aboutissent aux données recueillies présentées en Annexe D.

E - Plan d'expérience

Cette étude aboutit à un plan d'expérience de type quasi-expérimental factoriel mixte, puisque cette étude comporte plusieurs VI et des groupes indépendants, qui aboutissent à 12 groupes de mesure différents.

Ce qui donne lieu à un plan d'expérience :

$A2 * P2 * H3$

Avec les VI :

- Age : {CP;CM1}
- Participation aux services périscolaires : {SPS ; sans SPS}
- Heure : {9h10 ; 11h20 ; 14h10}

La VD se décline en deux mesures :

- l'indice de performance de l'attention soutenue

- l'indice de distractibilité en attention soutenue

F - Traitements statistiques

1) Traitement des informations recueillies par le questionnaire

Des groupes seront constitués à partir des pré-questionnaires remplis par les élèves :

- Élèves participant aux services périscolaires
- Élèves ne participant pas aux services périscolaires

Une analyse plus précise pourra être réalisée prenant en compte la durée effective de la journée de l'élève suite à sa participation aux services scolaires. On pourrait également comparer les résultats en fonction des services fréquentés respectivement.

2) Traitement des informations recueillies par le test des deux barrages de Zazzo

L'analyse des résultats se fera par le calcul du nombre de bonnes réponses et d'erreurs de chacun des deux tests, minute après minute et tache entière. Les bonnes réponses peuvent être de deux types :

- l'acceptation correcte : le signe ne devait pas être barré et n'a pas été barré.
- le rejet correct : le signe devait être barré et a été barré.

Les erreurs peuvent également être de deux types :

- l'omission : le signe devait être barré et n'a pas été barré
- la fausse alarme : le signe a été barré alors qu'il ne devait pas l'être.

L'analyse prendra en compte deux indices pour mesurer l'attention soutenue des élèves :

- O= le nombre d'omission, oubli d'un signe qui était à barrer, qui constitue un indicateur de distractibilité de l'attention soutenue
- R= le rendement, se calculant par le nombre de signes à barrer sur le nombre de signes balayés du regard, diminué du nombre d'omissions faites. Il constitue un indice d'efficacité sur la performance de l'attention soutenue.

Ces deux indices nous permettront ensuite de comparer les performances attentionnelles des élèves aux différents moments de la journée, selon leur fréquentation ou non des services périscolaires.

3) *Traitement des informations recueillies par le CEFT*

Il s'agit également de traiter les informations recueillies via le CEFT, de façon à établir pour chaque élève son profil cognitif et ainsi mettre ce profil en lien avec ses performances. Le score du CEFT correspond au nombre d'items réussis. Un score sera établi de façon individuelle.

Un score haut révèle que le sujet est indépendant à l'égard du champ tandis qu'un score bas caractérise un sujet dépendant à l'égard du champ.

4) *Traitement des informations recueillies par l'EDEC*

L'EDEC sera également analysé de façon à évaluer le sentiment « moyen » de fatigue pour chacun des élèves.

Un score sera établi pour chaque élève selon l'échelle de Lickert, accordant 1 point aux items auxquels l'élève a répondu « Pas du tout d'accord », 2 points pour « Plutôt pas d'accord », 3 points pour « Moyennement en accord », 4 points pour « plutôt d'accord » et 5 points pour « Tout à fait d'accord ». Plus le score de l'élève est élevé, plus l'élève se sent fatigué.

G - Hypothèses opérationnelles et hypothèses statistiques

On s'attend à démontrer à travers cette étude plusieurs effets, posés comme hypothèses théoriques précédemment et qui se traduisent en hypothèses opérationnelles comme suit :

- H1 : L'indice de distractibilité de l'attention soutenue des élèves participants aux services périscolaire devrait être supérieur à celui des élèves ne participant pas aux services périscolaires sur les trois temps de passation. L'indice de performance en attention soutenue des élèves participants aux services périscolaires devrait être inférieur à celui des élèves ne participant pas aux services périscolaires sur ces trois temps également.
- H2 : L'indice de distractibilité de l'attention soutenue des élèves participant aux

services périscolaires devrait être particulièrement faible par rapport à celui des élèves ne participant pas aux services périscolaires lors de la passation de 14h10. L'indice de performance en attention soutenue des élèves participant aux services périscolaires devrait être également plus faible que celui des élèves ne participant pas aux services périscolaires lors de la passation de 14h10.

- H3 : Les élèves de CP participant aux services périscolaires devraient avoir un indice de performance en attention soutenue plus faible que les élèves de CM1 participant aux services périscolaires. L'indice de distractibilité des élèves de CP participant aux services périscolaires devrait être plus élevé que celui des élèves de CM1 participant à ces mêmes services.
- H4 : Les élèves de style dépendant à l'égard du champ devraient avoir une attention soutenue plus faible que les élèves de style indépendant à l'égard du champ. C'est à dire que l'indice de performance des élèves dépendants à l'égard du champ devrait être inférieur à celui des élèves indépendants à l'égard du champ. L'indice de distractibilité des élèves dépendants à l'égard du champ devrait être supérieur à celui des élèves indépendants à l'égard du champ.

En considérant :

O= Omissions

R= Rendement

SPS= Élèves participant aux services périscolaires

non SPS= Élèves ne participant pas aux services périscolaires

DC= Élèves dépendants à l'égard du champ

IDC= Élèves indépendants à l'égard du champ

Ces différentes hypothèses opérationnelles se traduisent en hypothèses statistiques de cette façon :

- H1 : Les omissions des élèves SPS sont supérieures aux omissions des élèves non-SPS, et ceci aux 3 moments de passation. Le rendement des élèves SPS est inférieur au rendement des élèves non-SPS et ceci aux 3 moments de passation :

$O_{SPS\ 9h10} > O_{non\ SPS\ 9h10}$

$R_{SPS\ 9h10} < R_{non\ SPS\ 9h10}$

$O_{SPS\ 11h20} > O_{non\ SPS\ 11h20}$

$R_{SPS\ 11h20} < R_{non\ SPS\ 11h20}$

$O_{SPS\ 14h10} > O_{non\ SPS\ 14h10}$

$R_{SPS\ 14h10} < R_{non\ SPS\ 14h10}$

Ces deux dernières hypothèses statistiques permettent également de répondre à H2 concernant le creux post-prandial.

- H3 : Le rendement des élèves de CP SPS devrait être moins élevé que le rendement des élèves de CM1 SPS. Les omissions des élèves de CP SPS devraient être plus élevées que celles des CM1 SPS

$O_{SPS\ CP} > O_{SPS\ CM1}$

$R_{SPS\ CP} < R_{SPS\ CM1}$

- H4 : Les omissions des élèves DC sont supérieures aux omissions des élèves IDC. Le rendement des élèves DC est inférieur au rendement des élèves IDC.

$O_{DC} > O_{IDC}$

$R_{DC} < R_{IDC}$

IV Résultats

Les données récoltées sont présentées en Annexe E.

A - Résultats concernant le sentiment de fatigue relevé par l'EDEC

Ces résultats n'ont pas pu être exploités du fait de leur mesure à différents moments de la journée dans les deux classes expérimentées. Il s'agirait dans une future étude de prendre en compte cette variable en portant une attention particulière à la mesure du sentiment de fatigue avant et après chaque épreuve. Ceci pourra mettre en avant l'effort nécessaire à réaliser par l'enfant pour effectuer la tâche imposée et pourrait également expliquer les différences interindividuelles relevées. Il s'agirait alors de contrôler la fatigue de façon à lui donner le statut de variable indépendante pour la neutraliser.

B - Résultats au GEFT

Le test du GEFT a été passé avec quelques élèves de CP, mais cette passation m'a été très complexe. En effet, j'ai rencontré des problèmes quant à la mise en œuvre, notamment par manque d'expérience de manipulation de ce test, ainsi que de la mouvance des critères retenus durant l'épreuve avec chacun des élèves. En effet, les CP étaient confrontés à un problème de compréhension quant à la consigne, ce à quoi j'ai répondu en leur expliquant plus en détail, au point de les conduire aux réponses involontairement. J'ai ainsi décidé d'arrêter ces passations puisque les indices relevés n'avaient pas de valeur scientifique au vu des biais que j'ai provoqués. L'hypothèse 4 restera donc en suspens, n'ayant pas assez d'information pour pouvoir y répondre.

C - Épreuve de barrage 2 signes à 9h10 : nombre d'omissions de signes à barrer

Classe	Fréquentation du Service Péri-scolaire	effectif	moyenne	Écart-type
CP	Avec SPS	9	17,67	16,92
	Sans SPS	6	13,83	8,61
CM1	Avec SPS	13	20,92	13,63
	Sans SPS	8	14	8,25

L'analyse de la variance ne révèle pas d'effet global ni du facteur classe, ni du facteur fréquentation du service péri-scolaire, ni de leur interaction. On ne peut que noter une tendance des élèves qui fréquentent le service de garderie périscolaire à oublier davantage de signes, à 7 ans comme à 10 ans. Néanmoins, l'importance de la variabilité des réponses ne permet pas de considérer ce résultat comme significatif.

D - Épreuve de barrage de 2 signes à 9h10 : rendement (nombre de signes barrés)

Classe	Fréquentation du Service Péri-scolaire	effectif	moyenne	Écart-type
CP	Avec SPS	9	80,22	31,07
	Sans SPS	6	81,17	32,25
CM1	Avec SPS	13	138,92	26,13
	Sans SPS	8	170,13	26,28

L'analyse de la variance ne révèle pas d'effet global du facteur fréquentation du service péri-scolaire. Toutefois, on a presque un effet du facteur âge ($F(1, 32)=2,66$,

$p < 0,11$), les élèves de CM1 ayant un rendement plus élevé que les CP. On relève aussi que les CM1 performant mieux à cette épreuve lorsqu'ils ne fréquentent pas les services péri-scolaires ($t(19,0) = -2,65$, $p < 0,01$). On a bien un effet de la fréquentation du service péri-scolaire sur la performance à une épreuve d'attention soutenue. On ne retrouve pas cette différence en CP.

E - Épreuve de barrage de 2 signes à 11h20 : nombre d'omissions de signes à barrer

Classe	Fréquentation du Service Péri-scolaire	effectif	moyenne	Écart-type
CP	Avec SPS	9	25,22	19,70
	Sans SPS	6	12,33	6,56
CM1	Avec SPS	13	19,15	11,89
	Sans SPS	8	17,5	9,74

L'analyse de variance ne révèle pas d'effet global du facteur âge, ni du facteur fréquentation de service péri-scolaire, ni de leur interaction. On note cependant le même écart relevé à 9h10 dans le nombre d'oublis, plus important chez les CP qui fréquentent le service péri-scolaire. Cet écart s'est réduit en CM1.

F - Épreuve de barrage de 2 signes à 11h20 : rendement (nombre de signes barrés)

Classe	Fréquentation du Service Péri-scolaire	effectif	moyenne	Écart-type
CP	Avec SPS	9	87,56	44,40
	Sans SPS	6	75	29,99
CM1	Avec SPS	13	179,15	26,40
	Sans SPS	8	203,88	12,19

Il n'y a pas d'effet global du facteur fréquentation du service péri-scolaire indépendamment de l'âge, ni d'effet global du facteur âge. Cependant, on retrouve une performance significativement plus élevée chez les élèves de CM1 qui ne fréquentent pas le service péri-scolaire ($t(19, 0) = 2,474$, $p < 0,02$), déjà évidente à 9h10 et qui se maintient. L'attention soutenue est donc meilleure chez les CM1 qui ne fréquentent pas le service péri-scolaire. On a un effet d'interaction entre le facteur âge et fréquentation du service péri-scolaire ($F(1,32) = 3,13$, $p < 0,08$) : les CP qui fréquentaient le service péri-scolaire ont mieux performé que les autres alors que c'est l'inverse en CM1.

G - Épreuve de barrage de 2 signes à 14h10 : nombre d'omissions de signes à barrer

Classe	Fréquentation du Service Péri-scolaire	effectif	moyenne	Écart-type
CP	Avec SPS	9	19,33	14,27
	Sans SPS	6	10,17	8,77
CM1	Avec SPS	13	18,15	12,35
	Sans SPS	8	16,13	6,15

Il n'y a pas d'effet global du facteur âge ni fréquentation du service péri-scolaire ni de leur interaction. Toutefois, on relève encore cette fois-ci, comme à 9h10 et 11h20, un écart entre les CP selon la fréquentation du service péri-scolaire, les CP fréquentant les services périscolaires ayant tendance à oublier plus de signes que les autres.

H - Épreuve de barrage de 2 signes à 14h10 : rendement (nombre de signes barrés)

Classe	Fréquentation du Service Péri-scolaire	effectif	moyenne	Écart-type
CP	Avec SPS	9	91,11	37,54
	Sans SPS	6	85,17	46,02
CM1	Avec SPS	13	177,69	32,42
	Sans SPS	8	206,38	7,13

En CP, les performances ne sont pas significativement différentes, en revanche, en CM1, les élèves qui ne fréquentent pas les services péri-scolaires conservent une meilleure attention maintenue ($t(19,0)=-2,444$, $p<0,02$).

I - Évolution des indices d'attention maintenue

1) Sur le nombre de signes barrés (épreuve 2 signes)

Classe	Fréquentation du Service Péri-scolaire	effectif	Moyenne du rendement à 9h10	Moyenne du rendement à 11h20	Moyenne du rendement à 14h10	Gain entre 9h10 et 14h10
CP	Avec SPS	9	80,22	87,56	91,11	+10,89
	Sans SPS	6	81,17	75	85,17	+4
CM1	Avec SPS	13	138,92	179,15	177,69	+38,77
	Sans SPS	8	170,13	203,88	206,38	+36,25

Seul le groupe des CP qui ne fréquente pas la garderie chute à 11h20 dans ses

performances en attention maintenue. Tous les autres améliorent leurs performances. On n'observe pas le creux attendu du début d'après-midi, les performances les plus faibles en attention maintenue étant le matin à 9h10, ensuite les performances s'élèvent en fin de matinée (sauf les CP sans SPS) et continuent de s'élever en début d'après-midi.

2) *Sur le nombre d'omissions*

Classe	Fréquentation du Service Péri-scolaire	effectif	Moyenne des omissions à 9h10	Moyenne des omissions à 11h20	Moyenne des omissions à 14h10	Evolution entre 9h10 et 14h10
CP	Avec SPS	9	17,67	25,22	19,33	+1,66
	Sans SPS	6	13,83	12,33	10,17	-3,66
CM1	Avec SPS	13	20,92	19,15	18,15	-2,77
	Sans SPS	8	14	17,5	16,13	+2,13

V Discussion

A - Interprétation des résultats

1) *Effet des services périscolaires sur l'attention maintenue*

Il semble que l'effet de la participation aux services périscolaires sur l'attention maintenue au cours de la journée soit confirmée en classe de CM1 puisque les CM1 ne participant pas aux services périscolaires montre une meilleure attention soutenue en terme de performance et de distractibilité en comparaison aux élèves participant aux services périscolaires. L'écart entre les deux groupes d'élèves (SPS et non-SPS) se maintient tout au long de la journée en terme de performance de façon significative : à 9h10 ($t(19,0)=-2,65$, $p<0,01$), à 11h20 ($t(19,0)=2,474$, $p<0,02$), et à 14h10 ($t(19,0)=-2,444$, $p<0,02$).

En terme de précision, les différences de résultats des CM1 SPS et non SPS se réduisent à partir de 11h20 puis à 14h10, ce qui ne peut leur donner une valeur significative.

Cette hypothèse n'est pas vérifiée chez les CP. En effet, il semble qu'elle soit pourtant confirmée dans la plupart des cas en terme de précision : Le nombre d'omissions réalisées est toujours supérieur pour les élèves fréquentant les services périscolaires, mais les écarts-type s'y référant révèlent une trop grande variabilité pour obtenir des résultats significatifs et ainsi valider l'hypothèse.

Dans l'analyse de nos résultats, on peut même constater que les CP montrent une plus grande efficacité lorsqu'ils fréquentent les services périscolaires que lorsqu'ils ne les fréquentent pas. Cette observation, précisément à 11h20 fait état d'un effet d'interaction entre le facteur âge et la fréquentation du service périscolaire ($F(1,32)=3,13$, $p<0,08$), puisque les CM1 présentent l'effet inverse. Cet effet n'avait pas été envisagé lors de la formulation de nos hypothèses. On peut penser que les CP y retrouvent davantage de ressources : probablement que leur fréquentation est également plus récente. L'organisation des services périscolaires en élémentaire leur est encore peu familière, puisqu'ils les fréquentent probablement que depuis six mois lors de la passation, contrairement aux CM1, qui peuvent déjà les avoir fréquentés depuis trois ans et demi, et pourraient ne plus y ressentir d'intérêt.

On peut en déduire que la participation aux services périscolaires a un effet sur l'attention soutenue mais pas selon les mêmes critères en fonction du niveau scolaire : Les CM1 ne participant pas aux services périscolaires ont un meilleur rendement, donc une meilleure efficacité sur la performance que ceux y participent. Au niveau de la précision, c'est à dire du nombre d'omissions, aucun résultat significatif n'a été trouvé.

Les CP, eux, montrent davantage d'inattentions et d'erreurs lorsqu'ils participent aux services périscolaires : la longueur de la journée a un effet sur la distractibilité des élèves. Aucun effet n'est identifié de façon significative concernant la performance en attention soutenue pour ce niveau scolaire.

2) *Effet des services périscolaires sur la courbe journalière de l'attention soutenue*

Au regard de la deuxième hypothèse, qui prévoyait un creux post-prandial exacerbé chez les élèves fréquentant les services périscolaires, il semble que cet effet n'est pas observé, puisqu'on peut constater que la courbe journalière de l'attention maintenue est ici inversée. En effet, les indices de rendement les plus bas sont constatés à 9h10, puis ne cessent de croître au cours de la journée (sauf les CP sans SPS). Seuls les CM1 avec SPS voient leur rendement se réduire mais de façon très faible à 14h20, résultat qui n'est pas significatif. Ces résultats tendraient à corroborer l'analyse de Delvolvé et Davila (1996) et Fotinos et Testu (1996) qui défendent l'idée d'une désynchronisation de la rythmicité journalière de l'attention de l'élève attribuée à la semaine des quatre jours, qui implique

alors une courbe de l'attention inversée.

3) *Effet de l'âge sur les performances attentionnelles*

Concernant la troisième hypothèse, on obtient presque un effet du facteur âge sur la passation de 9h10 en terme d'efficacité ($F(1,32)=2,66, p<0,11$), puisque les CM1 ont un meilleur rendement que les CP. Globalement, on perçoit que les performances des élèves de CM1 en terme d'efficacité sont toujours supérieures à celles des CP, qu'ils participent ou non aux services périscolaires. Cette observation est rationnelle puisque l'épreuve de Zazzo a été construite pour sa sensibilité génétique. Les performances en terme de distractibilité chez les élèves de CM1 participant aux services périscolaires sont moins saillantes. On ne peut donc pas considérer que les performances en attention soutenue des élèves de CM1 soient supérieures à celles des CP, même lorsqu'ils fréquentent les services périscolaires.

B - Limite de l'étude

Au vu des hypothèses non validées lors de mon étude par l'obtention de résultats non significatifs, j'ai émis plusieurs hypothèses quant à des biais probables ayant influencé l'étude et orienté les résultats.

1) *Représentativité de l'échantillon*

L'échantillon étudié était relativement petit puisqu'il comportait 36 sujets. On peut penser que cet échantillon est trop petit pour pouvoir être représentatif de la population étudiée, c'est à dire les élèves d'élémentaire, qui sont recensés par le ministère de l'Éducation Nationale comme étant plus de 4 000 000. On constate donc que cet échantillon peut sembler trop réduit pour être considéré comme fiable.

De plus, un échantillon plus grand aurait permis d'étudier de façon indépendante les groupes de mesure selon le nombre de services périscolaires fréquentés : on aurait ainsi pu distinguer les élèves ne fréquentant que la garderie du matin, ou que la cantine, ou que la garderie du soir, puis ceux fréquentant la garderie du matin et la cantine, ceux fréquentant la cantine et la garderie du soir, les deux garderies et enfin ceux participant aux trois services périscolaires. Cette étude permettrait de rendre compte de l'impact respectif de chaque service périscolaire, mais elle ne fut pas possible au vu du nombre de sujets dans

chaque groupe de mesure si nous procédions de cette façon, en prenant en compte la variable « age » : dans l'échantillon étudié, seul un élève de CP participe à la garderie du matin et à la cantine par exemple, ce groupe de mesure ne serait alors constitué que d'un seul sujet. Pouvoir étendre cette expérimentation à un échantillon plus grand permettrait ainsi une analyse plus fine de l'impact des services périscolaires selon le nombre de services fréquentés et leur répartition sur la journée scolaire.

2) *Résultats propres à un dispositif de service périscolaire*

De plus, cet échantillon est composé d'élèves de la même école, fréquentant donc un même système périscolaire : la même garderie et la même cantine avec leur propre fonctionnement. Ces dispositifs sont pourtant multiples dans les écoles élémentaires françaises. On peut penser que ce fonctionnement peut avoir une grande influence sur l'attention soutenue et peut rendre ce temps pour l'élève plus ou moins agréable et fatigant. Des facteurs tels que le temps de transport jusqu'aux services périscolaires, le niveau sonore durant le temps de cantine ou encore le temps laissé au jeu durant ces services peuvent plus ou moins demander de ressources attentionnelles aux élèves et ainsi invoquer une distractibilité et une performance en attention soutenue plus ou moins forte durant la journée scolaire. Il semble ainsi qu'il faille élargir l'échantillon à des élèves fréquentant d'autres écoles et donc d'autres systèmes périscolaires pour qu'il soit représentatif de la population étudiée.

3) *Niveau scolaire et motivation*

Le niveau scolaire n'a pas été relevé ici. Il s'agit pourtant d'une variable importante dans cette étude puisque le niveau scolaire peut engendrer davantage d'engagement dans l'activité et de motivation pour l'élève, selon son niveau scolaire. En effet, on peut penser qu'un élève reconnu comme ayant un bon niveau scolaire sera davantage motivé à réaliser la tâche puisqu'il y trouvera plus d'enjeux. Ceci est corroboré avec le fait que de bons élèves n'entretiennent pas le même rapport à l'erreur que d'autres élèves ayant un moins bon niveau scolaire. Mesurer cette variable permettrait ainsi de la neutraliser, ou encore de mesurer l'effet des services périscolaires chez les élèves ayant un bon niveau scolaire et chez les élèves ayant un niveau scolaire plus faible. La variable niveau scolaire adopterait alors le statut de variable indépendante. On pourrait aussi dans cette optique mesurer la motivation de l'élève avant la passation pour vérifier que les élèves reconnus comme les

plus attentifs ne soient pas confondus avec les élèves le plus motivés pour la tâche, ce qui relèverait ainsi d'un biais considérable pour l'expérimentation, l'épreuve ne mesurant alors plus l'impact des services périscolaires. Après avoir réalisé l'expérimentation sur le terrain, je me suis rendue compte de l'importance de la motivation durant la passation. En effet, j'ai dû supprimer de mon échantillon des élèves n'ayant pas effectué la tâche de façon correcte : certains élèves la démarraient pendant une minute puis s'arrêtaient et attendaient la fin de l'épreuve. Au contraire, j'ai également remarqué que pour certains élèves, la tâche semblait davantage motivante que l'activité scolaire proposée précédant ou suivant l'expérimentation. La motivation sera une variable à neutraliser également dans cette étude pour éviter qu'elle ne biaise les résultats.

VI Conclusion et perspective de réflexion

A - Conclusion de notre étude

Au vu de notre étude, nous pouvons valider plusieurs hypothèses préalablement formulées selon le traitement de données réalisés sur le terrain.

Tout d'abord, l'hypothèse première qui prévoyait un effet des services périscolaires sur l'attention soutenue des élèves y participant est bien observée : mais cet effet est différent selon que l'élève soit en CP ou en CM1. En effet, les CP participant aux services périscolaires voient leur distractibilité augmentée. Les CM1 participant aux services périscolaires voient, eux, leur attention maintenue diminuée en terme d'efficacité, contrairement aux CP qui, eux, voient leur capacités attentionnelles en terme d'efficacité croître lorsqu'ils y participent : ceci met en avant l'importance de la variable âge dans notre étude, mais sous-tend aussi probablement une fatigabilité plus faible des CP en comparaison avec les CM1 après fréquentation des services périscolaires. Peut-être que ceux-ci y trouvent davantage d'intérêt qu'autant qu'ils ne sont qu'aux prémises de leur carrière scolaire.

La troisième hypothèse qui prévoyait alors un effet exacerbé de l'allongement de la journée par la participation aux services périscolaires sur l'attention des élèves plus jeunes n'est pas validée : cet effet n'est pas exacerbé, il a des conséquences différentes sur l'attention maintenue du jeune élève en comparaison à un élève plus âgé.

Enfin, la courbe classique de l'attention n'est pas observée ici : on constate une

courbe de l'attention inversée, ce qui ne valide pas la deuxième hypothèse qui prévoyait un creux post-prandial exacerbé.

B - Perspective de réflexion

Les différents résultats obtenus ainsi que les observations faites après coup permettent d'ouvrir les perspectives quant à cette étude.

1) Les dispositifs périscolaires proposés

Mais comme remarqué ci-dessus, le système périscolaire étudié n'est pas commun à toutes les écoles françaises. Les effets constatés ici sont donc propres à l'organisation des services périscolaires de l'école étudiée, qui semblent pourtant plutôt axés de façon à ne pas être à l'encontre des apprentissages des élèves durant leur journée scolaire, au regard des projets élaborés dans la commune étudiée : trajet garderie-école très court, grande place laissée au jeu, projet pédagogique réfléchi... Il s'agirait de comparer ces effets avec ceux d'autres systèmes périscolaires en place dans d'autres écoles accompagnés d'une observation plus qualitative des dispositifs de services périscolaires, pour ainsi pouvoir évaluer les facteurs déterminants à contrôler lors des temps périscolaires pour ne pas aller à l'encontre des apprentissages de l'élève durant sa journée scolaire. Ceci semble nécessaire puisque de plus, ce système périscolaire est amené à se développer au vue du projet de réaménagement des rythmes scolaires, engagé à la rentrée 2013. En effet, le dispositif prévoit d'alléger la journée de classe de l'écolier français de 30 minutes : elle était de 6h par jour précédemment et ne pourrait alors dépasser 5h30, selon le Décret n°2013-77 du 24 Janvier 2013 relatif à l'organisation du temps scolaire dans les écoles maternelles et élémentaires. Les élèves se verraient alors proposer ,après la journée de classe écourtée, des activités pédagogiques complémentaires au choix, ou pourraient également être confiés à des systèmes périscolaires qu'il reste encore à définir, et les fréquenteraient alors encore plus longtemps qu'actuellement (la journée de travail des parents restant semblable). Cette réflexion est aujourd'hui menée en terme d'organisation : comment parvenir à prendre en charge les élèves jusqu'au terme de la journée de travail des parents ? Il serait intéressant de mener cette réflexion de front avec les intérêts des élèves, pour ne pas desservir leurs apprentissages par des dispositifs mal adaptés provoquant un amoindrissement de leur attention, qu'ils soient organisés par l'Éducation Nationale ou par les collectivités locales. La réforme des rythmes scolaires n'impliquerait aucun changement concernant les

systèmes de garderie du matin et de cantine. L'enjeu de cette étude est donc réaffirmé.

2) *L'aide personnalisée*

Si le rallongement de la journée scolaire par des services périscolaires va à l'encontre de l'attention des élèves (notamment de CM1), on peut également penser que le rallongement de la journée scolaire par la participation à l'aide personnalisée proposée depuis 2008 aux élèves de maternelle et d'élémentaire par l'Éducation Nationale pourrait avoir un impact négatif sur l'attention des élèves durant la journée d'enseignement. En effet, le dispositif prévoit que deux heures hebdomadaires d'aide personnalisée puissent être réalisées selon le choix du conseil des maîtres avant ou après la matinée de classe, mais aussi avant ou après l'après-midi de classe. Ce dispositif rallonge donc la journée scolaire de l'élève, de 30 à 40 minutes (selon le nombre de jour sur lesquels l'aide personnalisée est répartie), qui plus est en lui proposant des activités, certes sortant normalement du cadre des activités proposés typiquement en classe, mais visant à approfondir des compétences scolaires, qui exigent de l'élève des ressources attentionnelles conséquentes. Au vu des résultats de notre étude, on peut ainsi penser que l'aide personnalisée réalisée de façon à décaler l'horaire d'entrée ou de sortie de l'élève pourrait être défavorable à l'attention de l'élève au cours de la journée scolaire, ses ressources attentionnelles ayant été sollicitées davantage que lors d'une journée scolaire typique.

3) *La diversité des élèves*

On peut également penser que ces résultats ne sont pas généralisables à d'autres types de population en milieu scolaire. La prise en compte de la diversité des élèves est pourtant un enjeu crucial pour l'enseignant, qui doit faire preuve de polyvalence (notamment de poly-intervention) dans sa classe et tout au long de sa carrière. Il s'agirait alors d'étudier l'impact des services périscolaires sur des élèves en difficulté scolaire, mais aussi chez les élèves handicapés, pour en mesurer les effets et ainsi mieux adapter les temps d'apprentissages pour les rendre plus efficaces. On peut penser que ces populations ressentiraient davantage les effets des services périscolaires et verraient donc leur ressources attentionnelles particulièrement réduites, débouchant sur une baisse de l'attention soutenue durant la journée de classe, et ceci de façon exacerbée par rapport à la population étudiée dans cette étude.

C - Dans ma future pratique enseignante

Par ce mémoire, j'ai développé plusieurs compétences exigées de la part d'un enseignant pour la conception et la mise en œuvre de son enseignement, et plus particulièrement :

- agir en fonctionnaire de l'état de façon éthique et responsable
- organiser le travail de la classe
- prendre en compte la diversité des élèves
- travailler en équipe et coopérer avec les parents et les partenaires de l'école
- se former et innover

Cette expérimentation m'a permis d'approfondir ma réflexion quant au métier d'enseignant mais aussi de me rendre compte des nombreux paramètres à prendre en compte dans le processus d'apprentissage de l'élève, et plus particulièrement les déterminants psychologiques de l'apprentissage. En effet, il était ici question de l'allongement de la journée par la participation aux services périscolaires. Mais en parallèle, cette question en a soulevé beaucoup d'autres : effet des rythmes scolaires (journaliers mais aussi hebdomadaires et annuels) sur l'attention maintenue, différence de capacité en fonction de l'âge, de la fatigue (qu'elle soit attribuable à l'école ou au cadre familial), diversité des profils cognitifs et impact sur l'apprentissage, impact du sentiment de bien-être dans le cadre scolaire sur les apprentissages, effets observés sur les populations en difficultés scolaires ou en situation de handicap... Toutes ces questions, émergées durant la rédaction de ce mémoire, m'apparaissent aujourd'hui comme déterminantes pour la construction de mon identité professionnelle.

Par l'élaboration de ce mémoire, j'ai approfondi les connaissances acquises durant mon cursus de licence de psychologie, notamment dans le domaine de la psychologie scolaire, qui m'était encore très peu familière. Ce mémoire m'a permis de me fonder une culture scientifique en rapport avec le métier auquel je me destine, tout en m'exerçant à la pratique d'une démarche dite expérimentale, que l'on rencontre fréquemment dans le domaine de la recherche. L'appropriation de cette démarche d'investigation est cruciale pour un enseignant puisqu'elle fait partie des pratiques exigées de l'élève pour l'acquisition du palier 2 du Socle commun de connaissance et de compétence. Elle fait donc partie des

enseignements à pratiquer au cycle 3, et également ce à quoi doivent tendre les enseignements de cycle 1 et 2 dans le domaine scientifique.

Sur le plan personnel, le sujet de ce mémoire m'a demandé beaucoup d'investissements au regard des autres travaux également exigés durant l'année de Master 2, mais au vu de l'intérêt que j'ai porté au sujet dès les premières recherches, la motivation n'en fut pas réduite. Cette première expérience de recherche m'a permis d'élargir mon champ d'orientation, et étudier les possibles débouchés qu'il me serait envisageables dans le domaine de la recherche en sciences de l'éducation.

Références bibliographiques et sitographie

Références

- Baddeley, A.D. (1986). *Working memory*. Oxford: Oxford University Press.
- Batejat, D., Lagarde, D., Navelet, Y., Binder, M. Evaluation of the attention span of 10,000 school children 8-11 years of age. *Arch Pediatr* 1999, 6 : 406-415
- Broadbent, D. E. (1958). *Perception and Communication*. Oxford : Pergamon Press
- Boujon, C. & Quaireau, C. (1997). *Attention et réussite scolaire*. Paris : Dunod.
- Camus, J.F. (1996). *La psychologie cognitive de l'attention*. Paris : A. Colin.
- Cohen, R.A. (1993). *The Neuropsychology of attention*. New York : Plenum Press
- Delvolvé, N. & Davila, W. (1996). Les effets de la semaine de quatre jours sur l'élève. *Enfance* 1996, 5 : 400-407
- Fraisse, P. (1980). *Éléments de Chronopsychologie : Le travail humain*, 2, 353-372.
- Fotinos, G. & Testu, F. (1996). *Aménager le temps*. Paris : Hachette.
- Gates, A.I. (1916). *Variations in efficiency during the day, together with practice effects, sex differences and correlations*. Berkeley : University of California Publications in Psychology
- Janvier, B. & Testu, F. (2005). Développement des fluctuations journalières de l'attention chez des élèves de 4 à 11 ans , *Enfance* 2 (Vol. 57), p. 155-170.
- Kahneman, D. (1973). *Attention and Effort*. Englewood Cliffs, New Jersey : Prentice-Hall
- Leconte, P. (1988). Des rythmes biologiques aux rythmes psychologiques. In A. Lancry, C. Beugnet-Lambert & P. Lecomte (Eds.), *Chronopsychologie :*

Rythmes et activités humaines (pp 17-130). Lille : Presses Universitaires de Lille

- Leconte-Lambert, C. (1994). Des rythmes scolaires à la chronopsychologie de l'éducation : quel intérêt pour les apprentissages à l'école ? *In santé et apprentissages*. La documentation Française – Coord. Christiane El Hayek – Coll. En Toutes Lettres -Paris – p. 161-170
- Mackworth, N.H. (1958). The breakdown of Vigilance during Prolonged Visual Search. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 1, 6-21.
- Montagner, H. (1983). *Les rythmes de l'enfant et de l'adolescent, ces jeunes en mal de temps et d'espace*. Paris : Stock Laurence Pernoud.
- Quintin, O. & Forestier C. (2011). *Des rythmes plus équilibrés pour la réussite de tous: rapport d'orientation de la conférence nationale sur les rythmes scolaires*. Ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et de la vie associative.
- Simon, H.A. (1986). The role of attention in cognition. In S. L. Friedman, K. A. Klivington & R. W. Peterson (Eds.), *The brain, cognition and education*. New York: Academic Press.
- Testu, F. (1984) Rythmicité scolaire, nature de la tâche et dépendance-indépendance à l'égard du champ. *Année Psychologique*, 1984 : 507-523
- Testu, F. , Alaphilippe, D. , Chasseigne, G., & Chèze, M.T. (1995). Variations journalières de l'activité intellectuelle d'enfants de 10-11 ans en fonction de conditions psychosociologiques de passation d'épreuves. *L'Année Psychologique*, 95, 247-266.
- Testu, F. & Fontaine, R. (2001). *L'enfant et ses rythmes : Pourquoi il faut changer*

l'école. Paris : Calmann-Levy

- Testu, F. (2008). *Rythmes de vie et rythmes scolaires : aspects chronobiologiques et chronopsychologiques*. Paris : Masson
- Treisman, A.M. (1964). Selective attention in man. *British Medical Bulletin*, 20, 12–16.
- Zazzo, R. (1969). *Manuel pour l'examen psychologique de l'enfant II*. Neuchatel : Delachaux et Niestlé.

Textes institutionnels

- Décret n°2013-77 du 24 Janvier 2013 relatif à l'organisation du temps scolaire dans les écoles maternelles et élémentaires. En ligne. <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=728964ED8A25E5C899178015E42DD6EC.tpdjo16v1cidTexte=JORFTEXT000026979035&dateTexte=&oldAction=rechJO&categorieLien=id>
- *Des rythmes plus équilibrés pour la réussite de tous*. Rapport d'orientation suite à la conférence nationale sur les rythmes scolaires. Ministère de l'Education nationale. Juillet 2011. En ligne http://media.education.gouv.fr/file/06_juin/67/1/Rythmes_scolaires_rapport-d-orientation_184671.pdf
- *Les représentations de la grande difficulté scolaire par les enseignants – Année scolaire 2005-2006*. Les dossiers évaluations et statistiques. D.E.P.P. N°182. Mars 2007
- *Le temps périscolaire et les contraintes professionnelles des parents*. Insee première n° 1370. Septembre 2011.

- *Refondons l'école de la république*. Rapport de la concertation « Refondons l'école de la république ». Ministère de l'Éducation nationale. Octobre 2012. En ligne http://multimedia.education.gouv.fr/2012_rapport_concertation/

Annexe A - Questionnaire

Annexe A1 – Questionnaire destiné aux CM1

Nom :

Prénom :

Date de naissance :

Fille

Garçon

Je suis allé(e) à la garderie ce matin :

Oui

Non

Je vais à la cantine aujourd'hui :

Oui

Non

Je vais à la garderie ce soir :

Oui

Non

Annexe A2 - Questionnaire adapté aux CP

Nom :

Prénom :

Date de naissance :



Je suis allé(e) à la garderie ce matin :

Oui 😊

Non 😞

Je vais à la cantine aujourd'hui :

Oui 😊

Non 😞

Je vais à la garderie ce soir :

Oui 😊

Non 😞

Annexe B – Questionnaire EDEC

Annexe B1 – EDEC

Pour chacune des phrases de ce questionnaire, nous voulons savoir si tu es d'accord avec ce qui est dit, si elles te correspondent. Pour chaque phrase, choisis ta réponse en entourant le chiffre qui te convient le mieux. Il n'y a pas de bonnes et de mauvaises réponses, ce qui est important, c'est ce que tu penses vraiment. Il est très important que tu répondes à chaque phrase.

Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Moyennement en accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
1	2	3	4	5

- | | |
|---|-----------|
| 1. Le matin, j'ai du mal à me lever | 1 2 3 4 5 |
| 2. En classe, j'ai souvent envie de bailler | 1 2 3 4 5 |
| 3. A l'école, je me sens rarement fatigué(e) | 1 2 3 4 5 |
| 4. J'arrive souvent fatigué(e) à l'école | 1 2 3 4 5 |
| 5. Il m'arrive d'avoir envie de dormir pendant la journée | 1 2 3 4 5 |

Annexe B2 – EDEC adapté aux CP

Pour chacune des phrases de ce questionnaire, nous voulons savoir si tu es d'accord avec ce qui est dit, si elles te correspondent. Pour chaque phrase, choisis ta réponse en entourant le chiffre qui te convient le mieux. Il n'y a pas de bonnes et de mauvaises réponses, ce qui est important, c'est ce que tu penses vraiment. Il est très important que tu répondes à chaque phrase.

Pas du tout d'accord	Plutôt pas d'accord	Moyennement en accord	Plutôt d'accord	Tout à fait d'accord
				

- | | |
|---|---|
| 1. Le matin, j'ai du mal à me lever |      |
| 2. En classe, j'ai souvent envie de bailler |      |
| 3. A l'école, je me sens rarement fatigué(e) |      |
| 4. J'arrive souvent fatigué(e) à l'école |      |
| 5. Il m'arrive d'avoir envie de dormir pendant la journée |      |

Annexe C – Projet pédagogique de la garderie

II) LA THEMATIQUE ASSOCIEE AUX OBJECTIFS

Le thème annuel et ses différentes déclinaisons constituent avant tout le fil directeur des projets d'activités. Il doit être choisi de façon à ouvrir le champ d'activités et non le restreindre. Le thème sert avant tout de structurant et de catalyseur des projets d'animation à réaliser qui se traduisent sur l'année par des temps forts, servant de repères à l'enfant.

A noter que toutes les activités proposées et menées avec l'enfant dans ce cadre ne tournent pas uniquement autour du thème, notamment pour éviter l'essoufflement ou l'aspect rébarbatif.

Les différents accueils de loisirs devront travailler et décliner le thème suivant :

« L'INDIVIDU, LE CORPS HUMAIN, L'IDENTITE »

III) PRESENTATION DES OBJECTIFS GENERAUX QUI DOIVENT SOUS-TENDRE L'ACTION DES DIFFERENTS ACCUEILS :

1° Les objectifs éducatifs généraux :

- respecter les besoins psychologiques et physiologiques de l'enfant
- développer les moyens qui permettent à l'enfant et au jeune de vivre sa ville, tout en lui offrant la possibilité de découvrir les richesses de l'environnement extérieur
- donner les moyens à l'enfant d'être acteur de ses loisirs
- promouvoir la citoyenneté et la responsabilisation des jeunes
- contribuer au bien-être de l'enfant
- développer l'autonomie de l'enfant
- encourager les liens inter-âge

2° Les objectifs opérationnels généraux :

- favoriser l'initiative individuelle et collective
- repérer et maîtriser les situations à risques
- valoriser le respect de l'autre
- privilégier l'esprit curieux, créatif et imaginaire de l'enfant
- adapter et proposer des activités prenant en compte les besoins psychologiques et physiologiques de l'enfant notamment lors des activités physiques et sportives
- aider au développement culturel et corporel de l'enfant et du jeune
- développer des activités innovantes élaborées sous forme de mini - projets
- créer une dynamique communale
- transmettre les savoirs

Journée-type

LE MATIN

Les enfants sont accueillis par les animateurs de façon échelonnée à partir de 7h, maternels et primaires ensemble, dans la salle de la grenouille. C'est l'occasion, pour les animateurs, de discuter avec les parents des enfants (état de santé, humeur de l'enfant, messages à passer à l'enseignant, ...).

Chaque matin, s'ils le souhaitent, les enfants aident les animateurs à préparer le petit déjeuner, ont à leur disposition différents espaces jeux libres : jeux de construction, livres, poupées, coloriages, jeux symboliques (armoires, réfrigérateur, gazinière, évier, table à repasser avec fer à repasser, dinette, ...), jeux de société. Ou ils peuvent, s'ils préfèrent, bavarder avec les animateurs.

A 7h30, pour ceux qui le souhaitent, passage aux toilettes pour se laver les mains et petit déjeuner.

Une fois le petit déjeuner terminé, les enfants demandent pour sortir de table, ils débarrassent leur couvert, vont se laver la bouche et les mains.

Après les petits déjeuners, les enfants reprennent leurs activités.

Pour le bon fonctionnement et la sécurité physique et morale des enfants, 2 animateurs se trouvent dans la salle de la grenouille et 1 animateur dans la ludothèque (espaces jeux) et l'autre dans la salle des nénuphars (petit déjeuner).

A 8h05, les enfants rangent les salles et passent aux toilettes avec l'aide des animateurs. L'autre animateur débarrasse le petit déjeuner avec l'aide de quelques enfants (maternels ou primaires).

A 8h15, les enfants mettent leur manteau dans le hall et partent accompagnés des animateurs pour se rendre dans les écoles. Les animateurs déposent d'abord les primaires dans la cour de récréation et ensuite les maternels devant la porte de leur classe.

A 8h40, retour de l'équipe sur l'accueil, rangement des salles, nettoyage de la vaisselle sale et mise à jour des présences dans le logiciel.

L'APRES-MIDI

16h00, l'équipe prépare le goûter dans la salle du poisson, des rainettes et des nénuphars.

A 16h20, les animateurs s'occupent de récupérer les enfants dans les écoles. C'est le moment de discuter avec les enseignants pour savoir comment la journée des enfants s'est passée. Ensuite, primaire et maternel accompagnés des animateurs se rejoignent sous le préau de l'école du Centre pour rentrer à l'accueil de loisirs de la Maison de l'Enfance.

A 16h50, arrivée des enfants. Ils déposent leur manteau et leur sac au porte-manteau. Ensuite, les primaires passent aux toilettes et goutent dans la salle des nénuphars et les maternels vont dans la salle de la grenouille. C'est pour eux le moment de se défouler (musique pour courir, crier, chanter, danser). Puis passage aux toilettes, lavage des mains et service du goûter dans la salle des rainettes. Pendant le goûter, les enfants se servent (comme un self) et vont s'asseoir à table, par contre, les plus petits sont servis à table par les animateurs.

Quand les enfants ont fini de manger, ils demandent pour sortir de table, ensuite ils débarrassent leur table, vont se laver la bouche et les mains.

Puis de 17h à 18h30, départs échelonnés, dans les mêmes conditions d'« activités » que pour le matin. Les maternels ont à leur disposition différents coin jeux dans la salle du poisson et la salle des têtards et les primaires dans la salle de la grenouille. Ces départs sont aussi un moment d'échange entre l'enfant, le parent et l'animateur.

A 17h25, un animateur s'occupe d'aller chercher les enfants qui participent aux études dirigées.

Annexe D – Feuille de test pour le Test des deux Barrages de Zazzo

BAZS - T

Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays

Annexe E - Données recueillies sur le terrain

1e épreuve du matin

Sujet	Score EDEC	Sexe	Classe	Age	GM	Cant.	GS	8h50 Barrage d'un signe												9h10 Barrage de deux signes											
								scores bruts						SCORES						scores bruts						SCORES					
								SB	O	FA	SàB	VB	R	RM	I	SB	O	FA	SàB	VB	R	RM	I								
1	12	F	CP	7	O	O	N	900	19	0	111	90	92	9,2	0,2	575	55	0	144	57,5	89	8,9	0,38								
2	4	F	CP	6,498	N	N	N	875	10	0	108	88	98	9,8	0,1	540	25	2	135	54	110	11	0,2								
3	8	F	CP	6,498	O	O	O	525	5	0	66	53	61	6,1	0,1	386	16	0	94	38,6	78	7,8	0,17								
4	8	M	CP	6,666	N	O	N	675	2	0	83	68	81	8,1	0	269	8	0	63	26,9	55	5,5	0,13								
5	16	M	CP	6,666	N	O	N	360	5	0	46	36	41	4,1	0,1	318	33	0	77	31,8	44	4,4	0,43								
6	8	M	CP	7	N	O	O	750	8	0	93	75	85	8,5	0,1	437	11	2	108	43,7	97	9,7	0,12								
7	8	M	CP	6,916	N	O	N	705	0	0	87	71	87	8,7	0	375	0	0	90	37,5	90	9	0								
8	16	F	CP	6,583	N	O	N	510	0	1	65	51	65	6,5	0	409	17	0	102	40,9	85	8,5	0,17								
9	4	M	CP	6,666	N	O	O	725	2	0	91	73	89	8,9	0	296	4	0	72	29,6	68	6,8	0,06								
10	12	F	CP	6,916	N	N	N	352	4	0	44	35	40	4,0	1	225	4	0	56	22,5	52	5,2	0,07								
11	16	F	CP	8	O	O	O	900	2	0	111	90	109	11	0	625	16	0	155	62,5	139	13,9	0,1								
12	8	F	CP	6,249	N	N	N	675	11	0	83	68	72	7,2	0,1	450	18	0	110	45	92	9,2	0,16								
13	10	M	CP	6,683	N	N	N	625	15	0	77	63	62	6,2	0,2	305	21	1	74	30,5	53	5,3	0,29								
14	16	M	CP	6,666	N	O	N	250	11	0	34	25	23	2,3	0,3	154	7	0	39	15,4	32	3,2	0,18								
15	16	M	CP	6,166	N	N	N	692	9	0	85	69	76	7,6	0,1	534	7	0	132	53,4	125	12,5	0,05								
16	14	M	CM1	9,9166	N	O	N	900	5	0	111	90	106	11	0	536	18	0	132	53,6	114	11,4	0,14								
17	7	M	CM1	9,8333	N	N	N	900	6	0	111	90	105	11	0,1	754	17	0	185	75,4	168	16,8	0,09								
18	5	F	CM1	9,6666	N	N	N	900	6	0	111	90	105	11	0,1	743	19	0	184	74,3	165	16,5	0,1								
19	5	F	CM1	9,75	N	O	N	900	5	0	111	90	106	11	0	700	14	0	174	70	160	16	0,08								
20	20	M	CM1	9,333	O	O	N	900	32	0	111	90	79	7,9	0,3	550	33	0	138	55	105	10,5	0,24								
21	10	M	CM1	9,333	N	N	N	900	2	0	111	90	109	11	0	725	6	0	180	72,5	174	17,4	0,03								
22	12	F	CM1	9,666	O	O	O	900	13	0	111	90	98	9,8	0,1	764	19	0	189	76,4	170	17	0,1								
23	8	M	CM1	9,5833	N	O	N	900	5	0	111	90	106	11	0	650	10	0	159	65	149	14,9	0,06								
24	10	F	CM1	9,5	N	O	N	900	8	0	111	90	103	10,3	0,1	825	6	0	205	82,5	199	19,9	0,03								
25	7	M	CM1	10	N	O	N	900	0	0	111	90	111	11	0	638	15	0	156	63,8	141	14,1	0,1								
26	5	M	CM1	10	N	O	N	900	11	0	111	90	100	10,1	0,1	734	31	1	182	73,4	151	15,1	0,17								
27	13	M	CM1	9,666	O	O	O	900	3	0	111	90	108	11	0	675	17	0	168	67,5	151	15,1	0,1								
28	9	F	CM1	9,8333	N	N	N	900	30	0	111	90	81	8,1	0,3	775	29	0	191	77,5	162	16,2	0,15								
29	13	F	CM1	9,25	N	O	N	900	9	0	111	90	102	10,2	0,1	651	9	1	159	65,1	150	15	0,06								
30	15	M	CM1	9,416	N	O	N	900	7	0	111	90	104	10,4	0,1	509	6	0	126	50,9	120	12	0,05								
31	10	M	CM1	11,916	O	N	N	900	18	0	111	90	93	9,3	0,2	725	28	1	180	72,5	152	15,2	0,16								
32	7	M	CM1	9,5	N	O	O	900	10	0	111	90	101	10,1	0,1	445	6	0	108	44,5	102	10,2	0,06								
33	16	M	CM1	10,916	N	N	N	900	1	0	111	90	110	11	0	900	18	1	225	90	207	20,7	0,08								
34	17	M	CM1	9,416	O	N	N	900	33	0	111	90	78	7,8	0,3	900	57	2	225	90	168	16,8	0,26								
35	6	F	CM1	10,083	N	O	N	900	14	0	111	90	97	9,7	0,1	440	15	0	108	44	93	9,3	0,14								
36	18	F	CM1	10,083	N	O	N	900	7	0	111	90	104	10,4	0,1	707	11	0	177	70,7	166	16,6	0,06								

2e épreuve du matin

Épreuve de l'après-midi

Sujet	11h Barrage d'un signe												11h20 Barrage de deux signes												13h50 Barrage d'un signe												14h10 Barrage de deux signes											
	scores bruts						SCORES						scores bruts						SCORES						scores bruts						SCORES																	
	SB	O	FA	SàB	VB	R	RM	I	SB	O	FA	SàB	VB	R	RM	I	SB	O	FA	SàB	VB	R	RM	I	SB	O	FA	SàB	VB	R	RM	I																
1	900	12	0	111	90	99	9,9	0,11	710	48	0	178	71	130	13	0,27	850	6	0	111	90	105	10,5	0,054	700	35	0	174	70	139	13,9	0,201																
2	900	7	0	111	90	104	10,4	0,06	358	21	0	86	35,8	65	6,5	0,24	850	3	0	105	85	102	10,2	0,029	484	12	0	121	48,4	109	10,9	0,099																
3	550	2	0	68	55	66	6,6	0,03	485	59	0	122	48,5	63	6,3	0,48	600	9	0	75	60	66	6,6	0,12	375	33	1	90	37,5	57	5,7	0,374																
4	900	1	0	111	90	110	11	0,01	385	17	0	93	38,5	76	7,6	0,18	900	9	0	111	90	102	10,2	0,081	483	24	0	122	48,3	98	9,8	0,197																
5	452	2	0	58	45,2	56	5,6	0,03	310	39	0	75	31	36	3,6	0,52	575	3	0	70	57,5	67	6,7	0,043	425	40	0	105	42,5	65	6,5	0,381																
6	850	7	0	105	85	98	9,8	0,07	350	11	0	84	35	73	7,3	0,13	900	5	0	111	90	106	10,6	0,045	450	2	0	110	45	108	10,8	0,018																
7	800	4	0	100	80	96	9,6	0,04	410	2	0	103	41	101	10,1	0,02	710	5	0	89	71	84	8,4	0,056	400	3	0	99	40	96	9,6	0,03																
8	900	3	0	111	90	108	10,8	0,03	650	27	0	159	65	132	13,2	0,17	900	3	0	111	90	108	10,8	0,027	550	24	0	138	55	114	11,4	0,174																
9	775	1	0	97	77,5	96	9,6	0,01	345	22	0	84	34,5	62	6,2	0,26	900	0	0	111	90	111	11,1	0	325	10	0	78	32,5	68	6,8	0,128																
10	542	3	0	68	54,2	65	6,5	0,04	226	5	0	56	22,6	51	5,1	0,09	375	3	0	48	37,5	45	4,5	0,063	200	4	0	50	20	46	4,6	0,08																
11	900	2	0	111	90	109	10,9	0,02	660	8	1	165	66	157	15,7	0,05	900	0	0	111	90	111	11,1	0	600	10	0	150	60	140	14	0,067																
12	705	7	0	87	70,5	80	8	0,08	475	9	0	119	47,5	110	11	0,08	765	5	0	96	76,5	91	9,1	0,052	300	3	0	73	30	70	7	0,041																
13	675	18	0	83	67,5	65	6,5	0,22	210	16	0	54	21	38	3,8	0,3	550	7	0	68	55	61	6,1	0,103	188	16	0	47	18,8	31	3,1	0,34																
14	243	8	0	34	24,3	26	2,6	0,24	175	11	0	45	17,5	34	3,4	0,24	235	2	0	31	23,5	29	2,9	0,065	200	17	0	50	20	33	3,3	0,34																
15	725	4	0	91	72,5	87	8,7	0,04	460	6	0	116	46	110	11	0,05	861	2	0	106	86,1	104	10,4	0,019	644	2	0	159	64,4	157	15,7	0,013																
16	900	1	0	111	90	110	11	0,01	900	21	2	225	90	204	20,4	0,1	900	7	0	111	90	104	10,4	0,063	580	31	0	146	58	115	11,5	0,212																
17	900	7	0	111	90	104	10,4	0,06	810	13	0	203	81	190	19	0,06	900	7	0	111	90	104	10,4	0,063	900	14	1	225	90	211	21,1	0,066																
18	900	5	0	111	90	106	10,6	0,05	900	11	0	225	90	214	21,4	0,05	900	2	0	111	90	109	10,9	0,018	900	17	0	225	90	208	20,8	0,076																
19	900	0	0	111	90	111	11,1	0	790	4	0	197	79	193	19,3	0,02	900	5	0	111	90	106	10,6	0,045	846	10	0	212	84,6	202	20,2	0,047																
20	900	9	0	111	90	102	10,2	0,08	711	16	0	178	71,1	162	16,2	0,09	900	3	0	111	90	108	10,8	0,027	675	12	0	168	67,5	156	15,6	0,071																
21	900	1	0	111	90	110	11	0,01																																								

Notre étude proposait d'étudier l'influence des services périscolaires sur la courbe classique d'attention maintenue des élèves. Nous avons ainsi analysé l'effet de la fréquentation des garderies et cantines par les élèves français sur leurs ressources attentionnelles au cours de la journée en condition d'attention maintenue en terme de précision et d'efficacité.

A l'aide de passations répétées à trois moments de la journée du test des deux barrages de Zazzo, nous avons pu conclure de ce travail que la participation aux services périscolaires réduisait l'attention maintenue des élèves de CM1 étudiés en terme de performance de façon significative. Cette observation n'est pas rencontrés chez les CP, puisqu'il semble y avoir un effet age, les CP participants aux services périscolaires surpassant ceux ne les fréquentant pas en terme de performance. La précision des CP participant aux services périscolaires est par contre plus faible que celle de ceux ne les fréquentant pas.

Ces conclusions permettent d'envisager d'étudier l'impact respectif de chacun de ces services périscolaires sur l'attention maintenue des élèves, aussi divers qu'ils soient (en difficulté scolaire, en situation de handicap...) et on peut également émettre l'idée d'une corollaire intéressante qu'il reste à étudier : l'impact de l'aide personnalisée avant ou après la classe sur l'attention maintenue de l'élève y participant.

Mots-clés :

Attention maintenue ; cantine ; chronopsychologie ; courbe classique de l'attention ; garderie ; services périscolaires ; test des deux barrages de Zazzo ; ressources attentionnelles ; réussite scolaire