



**UNIVERSITE FRANCOIS RABELAIS
TOURS**

Ecole Doctorale : « *Santé Science et Techniques* »

Année Universitaire : 2002-2003



**THESE POUR OBTENIR LE GRADE DE
DOCTEUR DE L'UNIVERSITE DE TOURS**

Discipline : Psychologie

Présentée et soutenue publiquement

par : Baptiste JANVIER le : 10 décembre 2003

**LOCALISATION ET REPERAGE TEMPOREL
DES MOMENTS FORTS DE LA JOURNEE DU JEUNE ENFANT**

**Effets de l'adjonction d'indications visuelles des « temps forts »
données par la montre Prim'Time**

ANNEXES

Directeur de thèse : Monsieur le Professeur F. TESTU

JURY :

FONTAINE	Roger	Professeur	Université de Tours	Président de jury
LIEURY	Alain	Professeur	Université de Rennes 2	Rapporteur
MONTAGNER	Hubert	Professeur	Université de Bordeaux 2	Rapporteur
ALAPHILIPPE	Daniel	Professeur	Université de Tours	
TESTU	François	Professeur	Université de Tours	Directeur de thèse

ANNEXES

COMPLEMENTS DE DESCRIPTION DE LA MONTRE PRIM'TIME	I
COMPLEMENTS D'INFORMATIONS POUR UN PUBLIC NON-SPECIALISTE	IV
ANNEXES COMMUNES AUX DIFFERENTES RECHERCHES	X
ANNEXES DE LA RECHERCHE 1	XIII
- Données complémentaires (équivalence Témoin / Expé)	
- Matériel expérimental (Epreuves)	
- Tableaux de données (Stat. descriptives des résultats)	
ANNEXES DE LA RECHERCHE 2	XXIII
- Données complémentaires (équivalence Témoin / Expé)	
- Matériel expérimental (Epreuves)	
- Tableaux de données (Stat. descriptives des résultats)	
ANNEXES DE LA RECHERCHE 3	XXVI
- Données complémentaires (équivalence Témoin / Expé)	
- Matériel expérimental (Epreuves)	
- Tableaux de données (Stat. descriptives des résultats)	
ANNEXES DE LA RECHERCHE 4	XXXIV
- Données complémentaires (équivalence Témoin / Expé, Analyse statistique en nuées dynamiques)	
- Matériel expérimental (Epreuves)	
- Tableaux de données (Stat. descriptives des résultats)	
ANNEXES DE LA RECHERCHE 5	XL
- Matériel expérimental (Questionnaires des enquêtes)	
- Tableaux de données (Stat. descriptives des résultats)	

COMPLEMENTS DESCRIPTIFS DE LA MONTRE PRIM'TIME

HORAIRE D'APPARITION DE CHAQUE SYMBOLE DE LA PRIM'TIME AU COURS DE LA PERIODE SCOLAIRE

Symbole (fixe et clignotant*) de :	Heure du début	Heure de la fin	Durée d'affichage	Module Lune soleil
<u>Classe du matin 1</u>	08h30	09h45	1h15	Soleil sans rayon Symbole du matin
<u>Classe du matin 1</u> Récréation du matin	09h45	10 h	15 min	
<u>Récréation du matin</u>	10h	10h15	15 min	
<u>Récréation du matin</u> Retour en classe	10h15	10h30	15 min	
<u>Classe du matin 2</u>	10h30	11h45	1h15	
<u>Classe du matin 2</u> Repas de midi	11h45	12h	15 min	
<u>Repas de midi</u>	12h	13h	1h00	Soleil avec rayons Symbole de l'après-midi
<u>Repas de midi</u> Brosse à dents	13h	13h15	15 min	
<u>Brosse à dents</u>	13h15	13h20	05 min	
<u>Brosse à dents</u> Sieste	13h20	13h30	10 min	
<u>Sieste</u>	13h30	14h30	1h	
<u>Sieste</u> Retour en classe	14h30	14h45	15 min	
<u>Classe de l'après-midi 1</u>	14h45	15h30	45 min	
<u>Classe de l'après-midi 1</u> Récréation de l'après-midi	15h30	15h45	15 min	
<u>Récréation de l'après-midi</u>	15h45	15h55	10 min	
<u>Récréation de l'après-midi</u> Retour en classe	15h55	16h05	10 min	
<u>Classe de l'après-midi 2</u>	16h05	16h45	40 min	
<u>Classe de l'après-midi</u> Goûter (sortie classe)	16h45	17h00	15 min	

* Le clignotement d'un symbole du module « Activités journalières » indique que l'activité clignotante est proche.

**HORAIRES D'APPARITION DE CHAQUE SYMBOLE
DE LA PRIM'TIME AU COURS DE LA PERIODE PERISCOLAIRE**

Symbole (fixe et clignotant*) de :	Heure du début	Heure de la fin	Durée d'affichage	Module Lune soleil
<u>Nuit</u>	20h20	06h30	10h10	Lune fixe Symbole de la nuit
<u>Nuit Lever</u>	06h30	07h00	30 min	
<u>Lever</u>	07h	07h30	30 min	Lune clignotante
<u>Lever Trajet école</u>	07h30	07h45	15 min	Symbole du matin
<u>Trajet école</u>	07h45	07h55	10 min	Soleil sans rayons
<u>Trajet école Entrée en classe</u>	07h55	08h30	35 min	
<u>Classe matin 1</u>	08h30	09h45	01h15	
◆◆◆				
<u>Classe de l'après-midi Goûter (sortie classe)</u>	16h45	17h00	15 min	Soleil avec rayons
<u>Goûter</u>	17h00	17h30	30 min	
<u>Goûter Jeux / Détente / Télé</u>	17h30	17h45	15 min	
<u>Jeux / Détente / Télé</u>	17h45	18h45	1h	
<u>Jeux / Détente / Télé Dîner</u>	18h45	19h00	15 min	
<u>Dîner</u>	19h00	19h30	30 min	Lune clignotante
<u>Dîner Toilette du soir</u>	19h30	19h40	10 min	
<u>Toilette du soir</u>	19h40	19h50	10 min	
<u>Toilette du soir Coucher</u>	19h50	20h00	10 min	
<u>Coucher</u>	20h00	20h10	10 min	Lune fixe
<u>Coucher Endormissement (nuit)</u>	20h10	20h20	15 min	Symbole de la nuit

* Le clignotement d'un symbole du module « Activités journalières » indique que l'activité clignotante est proche.

AFFICHAGES¹ DE LA MONTRE HORS DE LA PERIODE SCOLAIRE

Avant la période scolaire

La nuit



Nuit

Le matin :
affichage clignotant
de la partie sombre
du module Lune soleil



Petit-déjeuner

La matinée



Trajet école-habitation

Après la période scolaire



Goûter

L'après-midi :
soleil avec ses rayons

Loisirs, jeux, détente
avant le dîner

Dîner

La soirée :
clignotement
de la partie claire
du module Lune soleil



Toilette

Histoire avant
de se coucher

Le soir
Lune fixe



Nuit

¹ Copyright by Prim'Time Technology - all country 1993-2004.

COMPLEMENTS D'INFORMATIONS POUR UN PUBLIC « NON-SPECIALISTE »

De tels compléments d'informations sur la méthodologie expérimentale ainsi que sur les analyses statistiques utilisées peuvent paraître incongrus dans une thèse de doctorat ; cependant, étant donnée la spécificité de ces travaux de recherche, nous avons tenu à exposer et expliciter brièvement les concepts importants afin que, nous l'espérons, ce travail soit lisible et compréhensible par un public non « chercheur ».

Il existe différentes méthodes scientifiques d'acquisition des connaissances en sciences humaines et sociales. En psychologie, les objets d'étude sont : soit des activités observables (comportements des individus) soit des processus internes, non observables directement mais par l'intermédiaire d'une modification comportementale (temps de réaction, score à un test mettant en jeu le processus cognitif évalué). Les différentes méthodes scientifiques sont classées en fonction du degré de contrôle exercé sur la situation de la recherche et sur les phénomènes qui s'y déroulent :

- 1.) Les méthodes historiques (recherches historiques - études de cas) sont limitées dans la généralisation des observations, car cette situation ou cette personne ont des spécifications particulières. Cependant, cette approche peut déboucher sur des pistes de recherches intéressantes.
- 2.) Les méthodes descriptives (observations systématiques et méthodes corrélationnelles) respectent le « naturel » de la situation. Le chercheur n'influence pas la situation étudiée, il se contente d'analyser le comportement spontané tel qu'il se produit. La méthode corrélationnelle permet de décrire, mais aussi, d'étudier les relations entre les événements. Mais, même si deux événements ont tendance à varier simultanément, la relation n'est pas forcément de « cause à effet » entre les deux variables [qu'elle est celle qui influence l'autre ? Une 3^{ème} variable (dite intermédiaire) pourrait-elle expliquer le phénomène ?].
- 3.) Les études dites « génétiques » longitudinales permettent de décrire le développement (évolution et involution) des individus tout au long de leur vie.
- 4.) Les méthodes expérimentales : Le principe est simple : on fait varier un ou plusieurs facteurs et on mesure les effets sur le comportement (ou la situation) étudié.

Adopter une démarche scientifique, c'est accepter de suivre différentes étapes avec toute la rigueur nécessaire :

- 1.) L'approche théorique : consiste à référencer ce qui a déjà été étudié dans le domaine d'un point de vue général, mais aussi plus spécifique.
- 2.) La problématique : L'agencement correct des éléments théoriques débouche naturellement vers de nouvelles pistes d'études. Pour conceptualiser le

problème, il faut délimiter avec précision son champ de recherches, énumérer les problèmes sur lesquels on va travailler, et enfin écrire le type de situation choisie. Cette problématique conduit à élaborer des hypothèses qui sont des questions ou des suggestions de résultats attendus (prédiction à mettre en relation des variables et des comportements).

3.) Procédure / Protocole des méthodes expérimentales : Pour mettre à l'épreuve de telles hypothèses, il convient d'envisager une situation expérimentale permettant d'analyser d'éventuelles modifications comportementales censées être présentes après le changement de situation. Dans une recherche expérimentale, on manipule des variables (dites « indépendantes ») et on mesure ensuite les effets de cette manipulation sur les autres variables (appelées « dépendantes »). Après la modification d'un ou plusieurs facteurs, il convient d'analyser le comportement de l'individu dont les caractéristiques sont définies dans la partie « sujets » ou « population ». Cette démarche, en contrôlant les facteurs susceptibles de biaiser les résultats, permet d'expliquer de manière concluante des relations de cause à effet entre les variables. Au sens strict du terme, il faudrait pouvoir tout contrôler. Mais, si on contrôle trop, on perd de la validité externe car cela ne sera prédictible que dans une situation précise. Dans ce cas, est-ce généralisable ? Si on maîtrise peu, c'est le contraire, on perd en validité interne (avec d'éventuelles failles dans le protocole) : les résultats obtenus sont-ils fiables ?

4.) Suite aux recherches, les résultats doivent être analysés. Les hypothèses élaborées sont-elles confirmées ? Des analyses statistiques permettent de trancher (même si cela n'exclut pas un certain regard critique et une certaine remise en cause sur la procédure, le contrôle des variables...). Selon la spécification du plan expérimental, on peut faire des comparaisons entre plusieurs groupes et aussi entre plusieurs passations au sein d'un même groupe. La démarche adoptée peut inclure ces deux solutions combinées. Le choix spécifique du test statistique se fait par rapport aux « données » mais aussi par rapport à la situation étudiée. Parmi les différents types de « statistiques », deux sont couramment employées : celles qui permettent de décrire les résultats (statistiques descriptives) et celles qui « tranchent » entre l'observation due « au hasard » de la présence d'un comportement ou de son changement suite à la modification de la situation expérimentale. Dans nos recherches, nous avons utilisé les tests statistiques suivants :

- Statistiques descriptives : *La moyenne* (\bar{x}) est certainement l'indice connu de tous. Est toujours associé à une moyenne : un *écart-type* (σ ou *E.T.*) . Ce dernier représente la dispersion des individus autour de la moyenne. Son calcul prend en compte également l'effectif (noté *N.*) *Le mode* est la valeur qui se produit avec la plus grande fréquence. *La*

médiane est la valeur qui partage la distribution de toutes les données en deux moitiés égales ; c'est-à-dire que 50 % des données se situent en dessous de la médiane et, 50 % au-dessus. *Quartile 1 et Quartile 3* : même principe pour la médiane sauf que la population n'est pas divisée en 2 mais en 4. *L'intervalle Inter-Quartile* se calcule par la différence entre le 1er et le 3ème quartile. Il s'agit alors de l'intervalle qui rassemble 50 % des observations autour de la médiane. *16,5ème- 83,5ème centiles et, 12,5ème- 87,5ème centiles* : Comme précédemment, cela représente respectivement les deux tiers et les trois quarts des observations comprises entre les deux bornes indiquées. Comme nous travaillons toujours sur des échantillons, *l'intervalle de confiance* de la moyenne nous donne un intervalle (à 95 %) de valeurs autour de la moyenne dans laquelle nous pouvons nous attendre à trouver la "vraie" moyenne avec un niveau de confiance à 95 % [moyenne trouvée en interrogeant tous les individus dont les caractéristiques sont similaires à celles présentées dans la partie « sujets » ou « population » de la recherche (échantillon de l'étude)].

- Statistiques inductives : *L'analyse de variances (F de Snédécour)* : permet de savoir si les moyennes de différents groupes sont différentes. Ces comparaisons peuvent être réalisées sur plusieurs mesures chez des mêmes individus (comparaisons appariées ou intragroupe), sur plusieurs groupes de sujets différents (comparaisons intergroupes), ou encore sur l'effet de la combinaison des variables. Cette dernière, nommée interaction, cherche à savoir si, par exemple, la différence entre deux passations (ou deux épreuves) qui pourrait être observée sur un groupe de sujets, est la même que celle visible sur un autre groupe de sujets. Notons que, des moyennes mêmes relativement distantes, peuvent statistiquement ne pas être considérées comme différentes puisque l'analyse de variance considère l'écart des moyennes en prenant en compte la dispersion des individus autour de la moyenne au sein de chacun des groupes. *Le T de Student* teste également, dans des conditions analogues, les différences entre deux moyennes (appariées ou indépendantes) mais ne permet ni d'intégrer une combinaison de variables, ni d'étudier plus de deux modalités de la variable dépendante. La probabilité et la conclusion, tout comme la valeur du [T élevé au carré] donne les mêmes résultats que ceux du *F de Snédécour*. Toutes ces analyses dites paramétriques sont applicables dès lors que certaines conditions sont respectées (Normalité de la distribution et homogénéité des variances). En théorie, il faut que les variances [(écart-type)²] soient homogènes et que la distribution des scores s'apparente à la loi Normale. En d'autres termes, la distribution des scores de chacun des groupes étudiés doivent avoir une forme similaire à celle

d'une « courbe en cloche » (moindre fréquence des valeurs extrêmes et plus grand pourcentage au centre de la distribution). Dans une distribution Normale théorique, le mode étant égal à la moyenne et à la médiane. Cette « forme en cloche » est testée statistiquement par le test de *Kolmogorov-Smirnov*. Celui-ci compare la répartition des données par rapport à la répartition théorique Normale : si la statistique est significative, l'hypothèse de normalité de la distribution correspondante doit être rejetée (puisque différente de la courbe mathématique de référence). *Le F max Hartley* juge de l'homogénéité des variances de plusieurs distributions. Comme pour le K.S., si la statistique du F max de Hartley est significative (seuil $>.20$), les variances ne peuvent être considérées comme égales (homogènes). La question ici posée est « les scores des individus des différents groupes se répartissent-ils de la même manière entre les valeurs extrêmes ? ». Malgré ces tests, il est admis que, dès lors que le nombre d'individus (ou d'observations) par groupe est « suffisant », ces analyses paramétriques peuvent être appliquées. Dans le cas inverse, des analyses spécifiques sont employées. Ces *tests non paramétriques* donnent des résultats globalement similaires et ne remettent généralement pas en cause la conclusion statistique (sauf si le nombre d'observation est très faible). *Le U de Mann-Whitney* et le test du *T de Wilcoxon* sont respectivement comparables au test du T de Student pour groupe indépendants et pour groupes appariés. Contrairement aux analyses paramétriques qui testent les différences de moyennes, les analyses non paramétriques comparent des scores classés par ordre. Cela revient à prendre en compte, par exemple, le temps mis pour une épreuve sportive ou, l'ordre d'arrivée des candidats. *Le test des signes* est applicable dès que l'on a deux mesures pour chaque sujet. Le test calcule simplement le nombre de fois où la valeur de la variable 2 est supérieure à la variable 1. Cette statistique est similaire au T de Wilcoxon sauf que les données ne sont considérées que selon une échelle de mesure ordinale (peut importe l'aspect qualitatif de la différence). Dans le cas d'absence d'effet, il est logique de considérer le pourcentage à 50 % (puisque'elle suit une loi binomiale). Le test donne donc le pourcentage mais aussi une probabilité statistique de la fiabilité du résultat (voir ci-après). On utilise les tests du Chi-carré lorsque l'on veut confronter des pourcentages (ou fréquences), on utilise les tests du χ^2 . *Le Chi² de Pearson* compare des groupes indépendants et le *Chi² de Mac-Nemar* juge d'un changement de réponse (ou d'un comportement), en terme de présence ou d'absence, entre deux passations chez des mêmes sujets. Celui-ci est donc applicable dans des situations où les fréquences de la table 2 x 2 représentent des échantillons dépendants. Le χ^2 de Mac Nemar A/D teste l'hypothèse que les fréquences dans les cellules A et D

(supérieure gauche, inférieure droite) sont identiques. Le Chi² de Mac Nemar B/C teste l'hypothèse que les fréquences des cellules B et C (supérieure droite, inférieure gauche) sont identiques. Moins techniquement, le premier cas évalue si un comportement précis est aussi fréquent que l'autre comportement observable. Dans le deuxième cas, la question serait « le changement de comportement observé est-il dû au hasard ou non ? ». Cette notion de « hasard », ou plutôt de confiance dans les résultats trouvés, s'exprime par la *significativité statistique* (calculée par rapport aux résultats du test statistique). La valeur du p (probabilité statistique exprimée en fréquence) est un indice décroissant de la fiabilité des résultats. Plus il est élevé et moins on peut « accepter » la relation trouvée sur l'échantillon de l'expérimentation comme étant valide sur l'ensemble de la population (tous les individus ayant des caractéristiques similaires à celles décrites dans la partie « sujets » ou « population »). La probabilité statistique est donc liée à la force entre les variables (ou la force d'une modification d'un comportement suite à une modification expérimentale de la situation) mais aussi à la taille de l'échantillon étudié. « [...] *En règle générale, pour un seuil donné et une dispersion donnée, un seuil sera d'autant plus facilement atteint que ce nombre sera grand* [...] » (Reuchlin, 1991, p. 214).¹ Même de faibles relations sur de grands échantillons peuvent conduire à les accepter comme statistiquement significatives. Dans des petits échantillons, mêmes de très fortes relations ne peuvent apparaître comme « hautement significatives » puisqu'il y a moins de combinaisons possibles entre les variables. La notion de seuil représente une exigence fixée. Typiquement, dans de nombreux domaines des sciences, les résultats avec $p < .05$ sont considérés comme étant statistiquement significatifs. Un niveau p de .04 indique qu'il existe une probabilité de 4 % pour que la relation entre les variables trouvées dans notre échantillon soit une "coïncidence" ou "due à la chance". Dans les références conventionnelles, cette probabilité est indiquée par un niveau de probabilité toujours strictement supérieur à la probabilité obtenue. On a donc moins de 5 chances sur 100 de considérer l'apparition d'un comportement comme « dû au hasard » mais, en considérant la probabilité comme proche du seuil indiqué puisque le chercheur aurait choisi un autre seuil conventionnel (.02 ; .01 ; .005 ; .002 ; .001 ; .0005 ... jusqu'au seuil généralement rencontré : .0001]. Pour les raisons évoquées précédemment, dans des échantillons de faible taille, on peut considérer le seuil minimal de .10 ($5\% < p < 10\%$) en mentionnant qu'il s'agit d'une tendance

¹ Reuchlin, M. (1991). *Précis de statistiques*. Col. Le Psychologue, P.U.F.

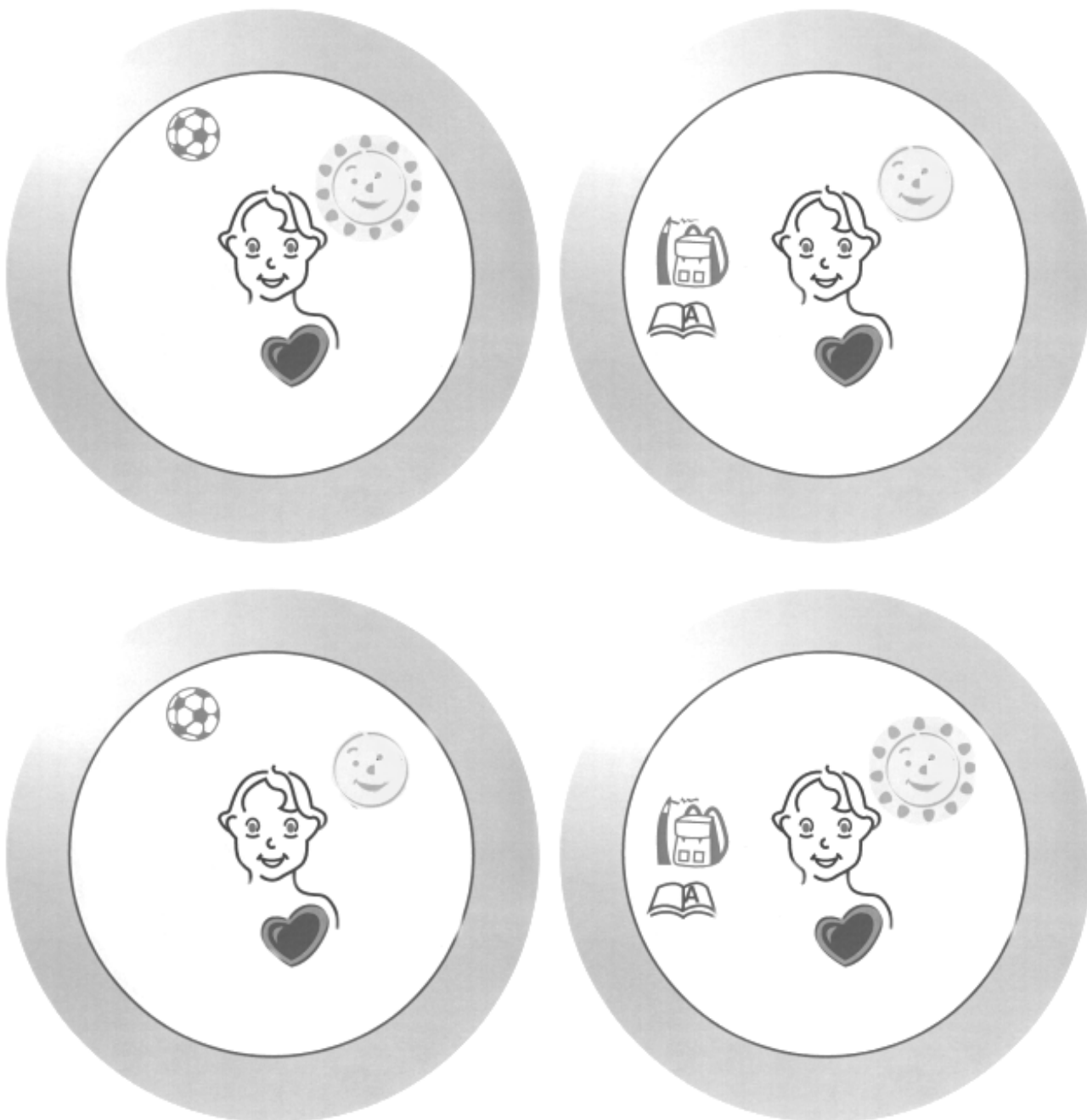
statistique (sur l'échantillon, il semble se dégager un phénomène suite à la modification expérimentale). Des considérations plus pointues (erreurs d'acceptation du résultat alors qu'il n'existe pas dans la population, théorie de l'échantillonnage) ne semblent pas être de rigueur ici et, nous espérons que ces remarques sur la significativité statistique seront suffisantes pour que le lecteur novice puisse comprendre les statistiques mentionnées dans ce travail.

- Analyses plus spécifiques des données : méthodes exploratoires et méthodes corrélacionnelles. L'objectif de l'*analyse de classification en nuées dynamiques* est de classer des observations afin de maximiser la dispersion entre les différentes classes en minimisant la dispersion au sein de chaque classe. La méthode est similaire à celle de l'analyse de variance sauf que le principe est inversé. Nous cherchons donc à distinguer au sein même d'un groupe de sujets des sous-groupes qui, présentent des comportements différents. Une typologie est ainsi élaborée. Contrairement aux méthodes exploratoires de classification hiérarchique, celle en nuées dynamique n'est applicable que lorsque l'expérimentateur a une « certaine idée » de la nature et du nombre de catégories.

Le *coefficient de corrélation* le plus utilisé est le *r de Pearson* appelé coefficient de corrélation linéaire. Le coefficient de corrélation linéaire mesure proportionnalité entre les valeurs de deux variables. La valeur de la corrélation ne dépend pas des unités de mesures utilisées ; par exemple, la corrélation entre la taille et le poids est identique, que ces mesures soient exprimées en pouces et en livres ou en centimètres et en kilogrammes. Proportionnalité signifie relation linéaire ; ainsi la corrélation est importante si on souhaite ajuster une ligne droite (avec une pente positive ou négative). Une droite de régression est associée au coefficient de corrélation. Elle est calculée de sorte à minimiser la somme des carrés des distances de tous les points à la droite. Pour information ; des subtilités peuvent s'introduire dans l'analyse : pondérer différemment les points selon leur éloignement afin de minimiser, par exemple, les valeurs extrêmes. De même, il existe d'autres types de corrélacions qui peuvent être non linéaires (par exemple suivre une fonction logarithmique), linéaire au jusqu'à un seuil et linéaire ou non après la rupture...

ANNEXES COMMUNES AUX DIFFERENTES RECHERCHES**EPREUVES DE VERIFICATION DES PICTOGRAMMES DE LA PRIM'TIME**

Parmi ces quatre images de la montre, tu dois **entourer** celle qui représente **la récréation du matin**.



*Epreuve de la prise en compte conjointe des deux modules de la Prim'Time
(module « Activités Journalières et module « Lune soleil »)*

PAGE (FORMAT A4) « TEST » DU MODULE « LUNE - SOLEIL »

Parmi ces deux images de la montre, entoure celle que tu vois **le matin**

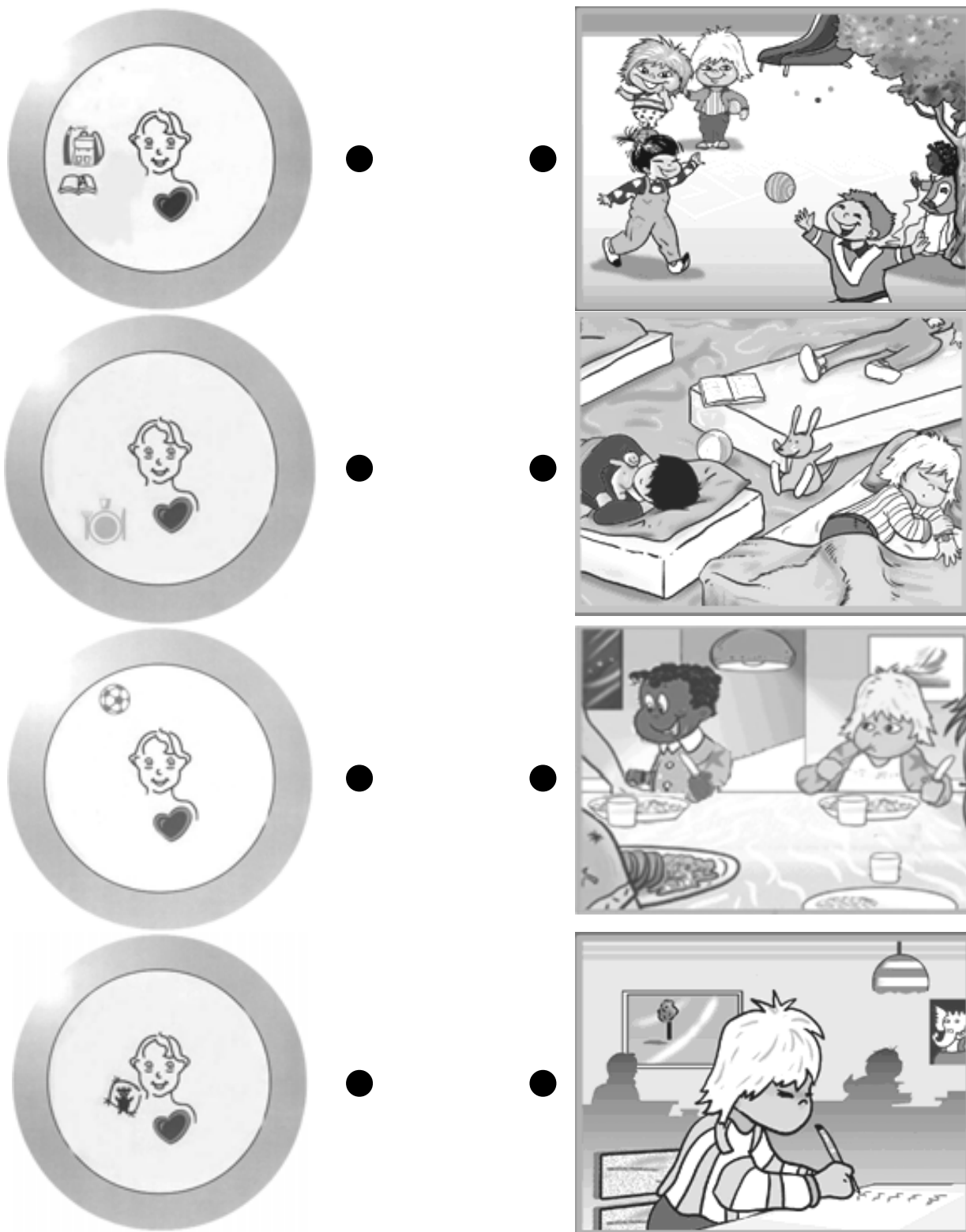


PAGE (FORMAT A4) « RE-TEST » DU MODULE « LUNE SOLEIL »

Parmi ces deux images de la montre, entoure celle que tu vois **l'après-midi**



*Epreuves de la compréhension et de la mémorisation des pictogrammes
du module « Lune-soleil » (période scolaire uniquement)*



*Epreuve de la compréhension et de la mémorisation des pictogrammes
du module « Activités Journalières »*

ANNEXES DE LA RECHERCHE 1

EQUIVALENCE ENTRE LA POPULATION EXPERIMENTALE ET TEMOIN

La passation des pré-tests a été réalisée avant l'expérimentation, les effectifs peuvent différer de ceux indiqués dans la partie résultats de cette étude (absence à une des deux passations). Cependant, il a été vérifié, à posteriori, que cela ne remettait pas en cause les conclusions statistiques relatives aux deux groupes équivalents de la procédure expérimentale.

Tableau 1 : Résultats au Raven des élèves des 3 niveaux scolaires du groupe expérimental et du groupe témoin (recherche 1)

- Moyenne (Ecart-type)	M.S. (4-5 ANS)	G.S. (5-6 ANS)	C.P. (6-7 ANS)
<i>Groupe expérimental</i>	3,875 (1,296) K-S d=0,169; p> .20	5,375 (2,081) K-S d=0,160 ; p>.20	6,25 (1,682) K-S d=0,209; p> .20
<i>Groupe témoin</i>	4,467 (1,246) K-S d=0,266; p> .20	5,353 (1,412) K-S d=0,203 ; p> .20	5,87 (1,22) K-S d=0,209; p> .20
<i>Homogénéité des variances</i>	F-max-Hartley = 1,08 C-Cochran = 0,519 Chi ² -Bartlett =0,259 dl : 1 ; N.S. (p=.872)	F-max-Hartley = 2,17 C-Cochran = 0,685 Chi ² -Bartlett = 2,587 dl : 1 ; N.S. (p=.108)	F-max-Hartley = 1,95 C-Cochran = 0,661 Chi ² -Bartlett = 1,74 dl : 1 ; N.S. (p=.187)
<i>Test stat. entre les 2 groupes</i>	t(37)=-1,41 N.S. (p=.167)	t(39)=-0,04 ; N.S. (p=.96)	t(34)=-0,75 ; N.S. (p=.45)

Analyse intra-groupe (expérimental versus témoin) de l'effet de l'âge

- Groupe expérimental : Il existe un effet du facteur niveau scolaire sur les résultats au test de Raven [$H(2, N=68)=18,58$; $p < .001$].¹ Par ailleurs, la comparaison partielle entre les enfants de 4-5 ans et ceux de 5-6 ans est significative [U de Mann Whitney = 159,2 ; $p < .01$], alors que les résultats ne diffèrent pas statistiquement entre les G.S. (5-6 ans) et les C.P (6-7 ans). [U Mann Whitney = 180,5 ; N.S.]
- Groupe témoin : Il existe un effet global du facteur niveau scolaire sur les résultats au test de Raven [$F(2,45)=4,67$; $p < .02$]. Alors que les 5-6 ans ne tendent qu'à se différencier des 4-5 ans [$F(1,30)=3,50$; $p < .10$], les résultats ne sont pas suffisamment différents pour impliquer une différence statistique entre les 5- 6 ans et 6- 7 ans : [$F(1,31)=1,30$; N.S. (p=.26)].

¹ Malgré une normalité des distributions sur les 3 niveaux scolaires, la condition d'homogénéité des variances n'est pas respectée (F-max Hartley = 2,579 ; $p < .10$), ce qui conduit à utiliser le test de Kruskal-Wallis.

ÉPREUVES DE REPERAGE TEMPOREL

Cartes images pour les enfants de 4-5 ans

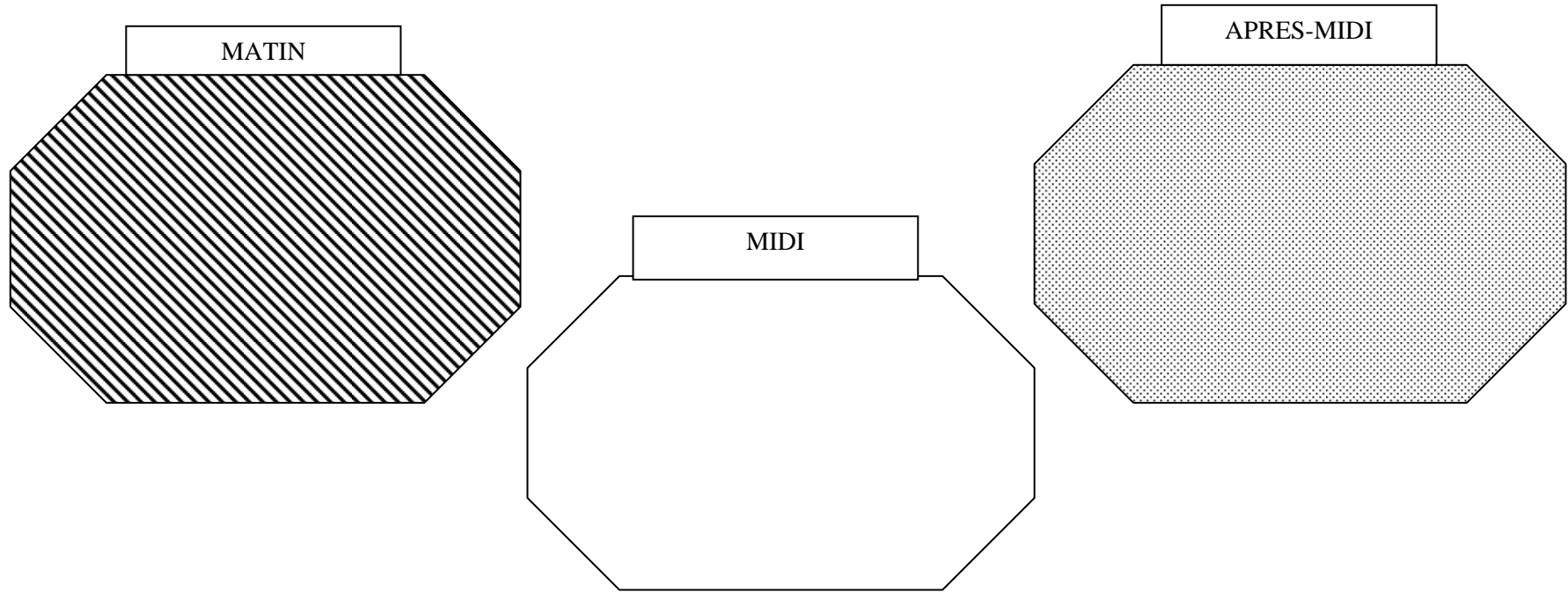


*Taille réelle des cartes images
(5,5 cm X 4,1 cm.)*

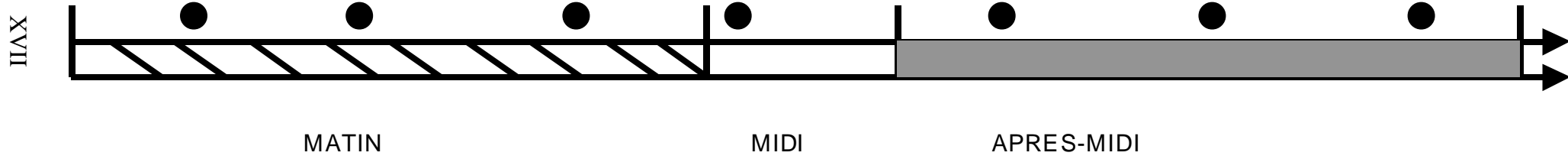
Cartes images pour les enfants de 5-6 et 6-7 ans



Taille réelle des cartes images (5,5 cm X 4 cm).



Taille réelle : feuille (1 : 50 cm x 32 cm) ; octogones (1 : 20 cm x h : 16 cm)



Taille réelle feuille format A3

TABLEAUX DE DONNEES DE LA RECHERCHE 1

LOCALISATION TEMPORELLE DES « TEMPS FORTS » DE LA JOURNEE SCOLAIRE SELON LA DIMENSION [MATIN, MIDI ET APRES-MIDI]

Tableau 2 : Statistiques descriptives des « temps forts » de la journée scolaire correctement localisées par les enfants de 4 à 7 ans selon la dimension matin, midi et après-midi (recherche 1)

		GROUPE EXPERIMENTAL		GROUPE TEMOIN	
		PASSATION CONTROLE	PASSATION APRES INDICES VISUELS	PASSATION 1	PASSATION 2
4-5 ANS	Moyenne (<i>écart-type</i>)	2,78 (1,08)	3,78 (1,24)	2,4 (1,68)	3 (1,07)
	Mode	4 (N=8)	4 (N=11)	2 (N=4)	3 (N=5)
	Médiane	3	4	2	3
5-6 ANS	Moyenne (<i>écart-type</i>)	4,95 (1,11)	5,65 (0,83)	4,67 (0,97)	4,87 (1,30)
	Mode	5 (N=8)	6 (N=11)	5 (N=7)	5 (N=8)
	Médiane	5	6	5	5
6-7 ANS	Moyenne (<i>écart-type</i>)	5,32 (1,28)	5,50 (1,01)	4,60 (1,50)	5,06 (1,22)
	Mode	5 (N=8)	5 (N=10)	6	5 (N=5) 6 (N=5)
	Médiane	5	5	5	5

ORDONNANCEMENT DES TEMPS FORTS DE LA JOURNEE SCOLAIRE

Tableau 3 : Effectifs et pourcentages des enfants de 4-5 ans du groupe témoin et du groupe expérimental ne réalisant pas de séquence ou effectuant des séquences de 3 activités ou 5 activités aux deux passations (recherche 1)

4-5 ANS GROUPE EXPERIMENTAL N=23		PASSATION 2		
		PAS DE SEQUENCE	SEQUENCE DE 3 ACTIONS	SEQUENCE DES 5 ACTIONS
PASSATION 1	PAS DE SEQUENCE	N=8 34,8 %	N=1 4,35 %	N=4 17,4 %
	SEQUENCE DE 3 ACTIONS	N=1 4,35 %	N=0 0 %	N=3 13 %
	SEQUENCE DE 5 ACTIONS	N=3 13 %	N=1 4,35 %	N=2 8,7 %

4-5 ANS GROUPE TEMOIN N=15		PASSATION 2		
		PAS DE SEQUENCE	SEQUENCE DE 3 ACTIONS	SEQUENCE DES 5 ACTIONS
PASSATION 1	PAS DE SEQUENCE	N=9 60 %	N=2 13,3 % %	N=1 6,7 %
	SEQUENCE DE 3 ACTIONS	N=1 6,7 %	N=0 0 %	N=0 0 %
	SEQUENCE DE 5 ACTIONS	N=0 0 %	N=0 0 %	N=2 13,3 %

Tableau 4 : Effectifs et pourcentages des enfants de 5-6 ans du groupe témoin et du groupe expérimental ne réalisant pas de séquence ou effectuant des séquences de 3 activités ou 5 activités aux deux passations (recherche 1)

5-6 ANS		PASSATION 2			
		PAS DE SEQUENCE	SEQUENCE DE 3 ACTIONS	SEQUENCE DE 4 ACTIONS	SEQUENCE DE 5 ACTIONS
PASSATION 1	PAS DE SEQUENCE	N=2 8,7 %	N=1 4,35 %	N=7 30,5 %	N=0 0 %
	SEQUENCE DE 3 ACTIONS	N=2 8,7 %	N=2 8,7 %	N=2 8,7 %	N=2 8,7 %
	SEQUENCE DE 4 ACTIONS	N=0 0 %	N=0 0 %	N=4 17,4 %	N=0 0 %
	SEQUENCE DE 7 ACTIONS	N=1 3,35 %	N=0 0 %	N=0 0 %	N=0 0 %

5-6 ANS		PASSATION 2				
		PAS DE SEQUENCE	SEQUENCE DE 3 ACTIONS	SEQUENCE DE 4 ACTIONS	SEQUENCE DE 5 ACTIONS	SEQUENCE DE 7 ACTIONS
PASSATION 1	PAS DE SEQUENCE	N=0 0 %	N=0 0 %	N=1 4,35 %	N=2 8,7 %	N=0 0 %
	SEQUENCE DE 3 ACTIONS	N=0 0 %	N=1 4,35 %	N=1 4,35 %	N=1 4,35 %	N=1 4,35 %
	SEQUENCE DE 4 ACTIONS	N=1 4,35 %	N=2 8,7 %	N=3 13 %	N=0 0 %	N=0 0 %
	SEQUENCE DE 5 ACTIONS	N=1 4,35 %	N=1 4,35 %	N=0 0 %	N=0 0 %	N=0 0 %

Tableau 5 : Effectifs et pourcentages des enfants de 6-7 ans du groupe témoin et du groupe expérimental ne réalisant pas de séquence ou effectuant des séquences de 3 activités ou 5 activités aux deux passations (recherche 1)

6-7 ANS		PASSATION 2				
		PAS DE SEQUENCE	SEQUENCE DE 3 ACTIONS	SEQUENCE DE 4 ACTIONS	SEQUENCE DE 5 ACTIONS	SEQUENCE DE 7 ACTIONS
PASSATION 1	PAS DE SEQUENCE	N=1 4,5 %	N=1 4,5 %	N=4 18,2 %	N=0 0 %	N=1 4,5 %
	SEQUENCE DE 3 ACTIONS	N=0 0 %	N=0 0 %	N=2 9,1 %	N=0 0 %	N=1 4,5 %
	SEQUENCE DE 4 ACTIONS	N=3 13,6 %	N=2 9,1 %	N=3 13,6 %	N=0 0 %	N=1 4,5 %
	SEQUENCE DE 5 ACTIONS	N=0 0 %	N=0 0 %	N=0 0 %	N=2 9,1 %	N=0 0 %
	SEQUENCE DE 7 ACTIONS	N=0 0 %	N=0 0 %	N=0 0 %	N=0 0 %	N=1 4,5 %

6-7 ANS		PASSATION 2			
		PAS DE SEQUENCE	SEQUENCE DE 3 ACTIONS	SEQUENCE DE 4 ACTIONS	SEQUENCE DE 7 ACTIONS
PASSATION 1	PAS DE SEQUENCE	N=2 13,3 %	N=0 0 %	N=2 13,3 %	N=1 6,7 %
	SEQUENCE DE 3 ACTIONS	N=0 0 %	N=1 6,7 %	N=0 0 %	N=1 6,7 %
	SEQUENCE DE 4 ACTIONS	N=0 0 %	N=3 20 %	N=2 13,3 %	N=1 6,7 %
	SEQUENCE DE 7 ACTIONS	N=0 0 %	N=1 6,7 %	N=0 0 %	N=1 6,7 %

EPREUVE DE LA FRISE CHRONOLOGIQUE

Tableau 6 : Statistiques descriptives des actions correctement placées sur la frise chronologique par les enfants de 5-6 ans et 6-7 ans du groupe témoin et du groupe expérimental (recherche 1)

		GROUPE EXPERIMENTAL		GROUPE TEMOIN	
		PASSATION CONTROLE	PASSATION APRES INDICES VISUELS	PASSATION 1	PASSATION 2
5-6 ANS	Moyenne (écart-type)	3,47 (1,64)	4,91 (1,53)	3,2 (1,64)	3,8 (1,52)
	Mode	5 (N=9)	4, 5, 7 (N=6)	2, 4 (N=4)	5
	Médiane	4	5	4	4
6-7 ANS	Moyenne (écart-type)	3,63 (1,13)	4,91 (1,74)	3,47 (1,64)	3,9 (1,86)
	Mode	4 (N=9)	7 (N=7)	5 (N=6)	2,3,5 (N=3)
	Médiane	4	5	4	4

LOCALISATION TEMPORELLE

Tableau 7 : Nombre et pourcentage de réponses évoquées après les indices visuels en fonction de la localisation temporelle exprimée avant le port de la montre chez les 4-5 ans (recherche 1)

REPONSE AVANT	REPONSE APRES	EFFECTIFS (%AGE)		EFFECTIFS (%AGE)	
		GRP EXPE		GRP TEMOIN	
<i>Réponse erronée</i>	<i>Réponse erronée</i>	3	(13 %)	1	(6,67 %)
<i>Réponse erronée</i>	<i>Réponse correcte</i>	1	(4,3 %)	3	(20 %)
<i>Réponse erronée</i>	<i>Ne sais pas</i>	2	(8,7 %)	1	(6,67 %)
<i>Ne sais pas</i>	<i>Ne sais pas</i>	1	(4,7 %)	1	(6,67 %)
<i>Ne sais pas</i>	<i>Réponse correcte</i>	3	(13 %)	1	(6,67 %)
<i>Ne sais pas</i>	<i>Réponse erronée</i>	2	(8,7 %)	1	(6,67 %)
<i>Réponse correcte</i>	<i>Réponse correcte</i>	11	(47,8 %)	6	(40 %)
<i>Réponse correcte</i>	<i>Réponse erronée</i>	0	(0 %)	0	(0 %)
<i>Réponse correcte</i>	<i>Ne sais pas</i>	0	(0 %)	1	(6,67 %)

ANNEXES DE LA RECHERCHE 2**EQUIVALENCE ENTRE LA POPULATION EXPERIMENTALE ET TEMOIN****Tableau 8 : Statistiques descriptives des résultats au pré-test (Raven) des 2 niveaux scolaires du groupe expérimental du groupe témoin (recherche 2)**

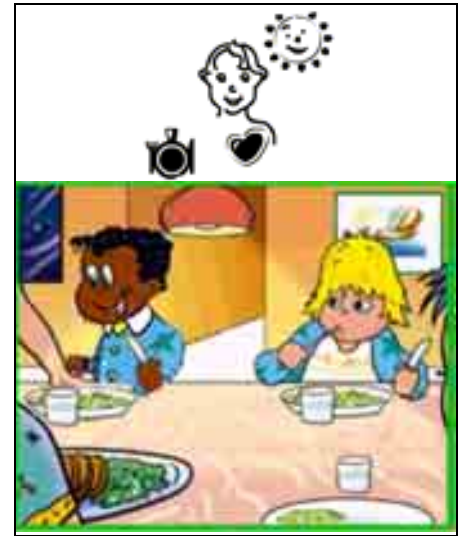
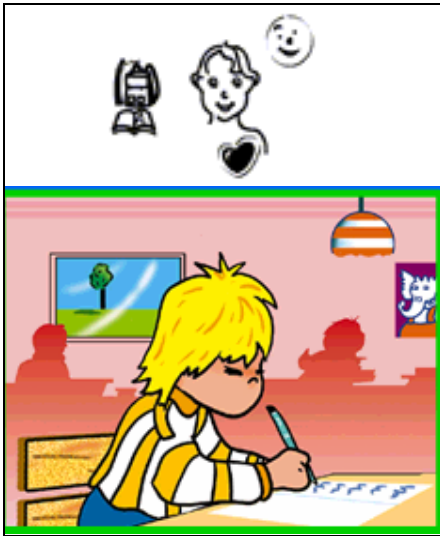
		GROUPE	
		TEMOIN	EXPERIMENTAL
4-5 ANS (M.S. MAT.)	Moyenne (<i>écart-type</i>)	4,45 (1,65)	4,29 (1,31)
	Effectif	(N=22)	(N=24)
	Médiane	4	4,5
	Mode	4 (N=7)	N
	Min / Max	2/6	2/8
5-6 ANS (G.S. MAT.)	Effectif	N=22	N=26
	Médiane	6	5,5
	Mode	4 (N=7)	5 (N=5)
	Min / Max	3/9	3/9
	Moyenne (<i>écart-type</i>)	6,34 (1,53)	7,00 (1,83)

Tableau 9 : Comparaison entre le groupe témoin et expérimental au pré-test selon l'âge de l'élève et son groupe d'appartenance (témoin ou expérimental) (recherche 2)

TEST DU RAVEN	M.S. MAT. (4-5 ANS)	G.S. MAT. (5-6 ANS)
<i>Groupe expérimental</i>	4,29 (1,31) K-S d=0,165 ; p> 20	5,73 (1,54) K-S d=0,183 ; p> 20
<i>Groupe témoin</i>	4,45 (1,65) K-S d=0,129 ; p> 20	5,81 (1,50) K-S d=0,148 ; p> 20
<i>Homogénéité des variances</i>	Levene F(1,43)=1,017 N.S. (p=.26)	Levene F(1,46)=0,51 ; N.S. (p=.82)
	F-max-Hartley = 1,61 C-Cochran = 0,617 Chi ² -Bartlett = 1,230 ddl : 1 ; N.S. (p=.27)	F-max-Hartley = 1,05 C-Cochran = 0,512 Chi ² -Bartlett = 0,135 ddl : 1 ; N.S. (p=.82)
<i>Test stat. entre les 2 groupes</i>	T _{student} = -0,37 ddl=44 N.S. (p=.71) Expé N=24 ; Témoin : N=22	T _{student} = -0,198 ddl=46 N.S. (p=.84) Expé N=26 ; Témoin : N=22

Cartes images pour les enfants de 4 à 6 ans (recherche 2 : passation 2 « avec indices temporels »)

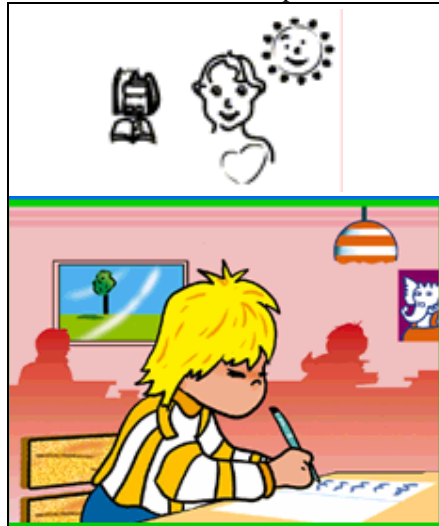
2 cartes « classe du matin »



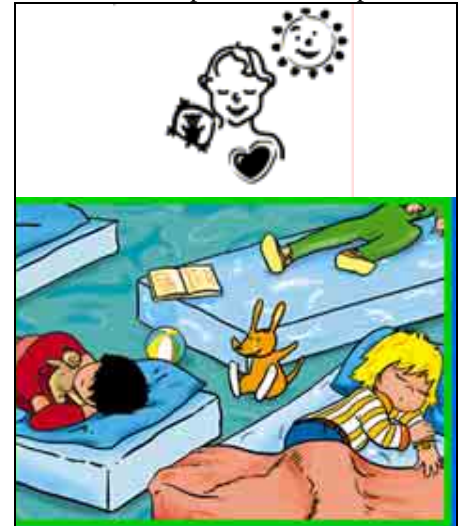
2 cartes « récréation de l'après-midi »



2 cartes « classe de l'après-midi »



Carte sieste à poser en fin d'épreuve



Origine 1 : Entrée à l'école



N.B. : Contrairement aux élèves de 6 à 9 ans (école primaire), le matin, l'enfant scolarisé en maternelle est accueilli, par son institutrice, directement dans la classe.

Origine 2 : Sortie



Cartes images pour les enfants de 4 à 6 ans (recherche 2 : passation 1 et 2 « sans indices temporels »)

Voir annexes de la recherche 3 page XXVII

LOCALISATION TEMPORELLE DES « TEMPS FORTS » DE LA JOURNEE SCOLAIRE SELON LA DIMENSION [MATIN, MIDI ET APRES-MIDI]

Tableau 10 : Statistiques descriptives des actions correctement positionnées selon la dimension matin, midi et après-midi (score sur 7) par les enfants de 4-5 ans et de 5-6 ans (recherche 2)

		GROUPE EXPERIMENTAL		GROUPE TEMOIN	
		Passation 1	Passation 2	Passation 1	Passation 2
4-5 ANS	Moyenne (<i>écart-type</i>)	4,54 (1,28)	5,41 (1,18)	4,65 (0,77)	4,83 (1,03)
	Mode	5 (N=10)	5 (N=9)	5 (N=10)	5 (N=11)
	Médiane	5	5	5	5
5-6 ANS	Moyenne (<i>écart-type</i>)	5,32 (1,22)	6,56 (0,65)	5,09 (1,15)	5,22 (0,87)
	Mode	5 (N=8)	7 (N=16)	5 (N=9)	5 (N=11)
	Médiane	5	7	5	5

LOCALISATION DU MOMENT DE LA SIESTE

Tableau 11 : Tableaux croisés des réponses des enfants de 4-5 ans du groupe témoin et du groupe expérimental à la question de la localisation temporelle de la sieste au cours de l'après-midi « A ton avis, c'est plus proche de la cantine ou de l'heure des mamans » aux deux passations (recherche 2)

		GROUPE EXPERIMENTAL (N=24)		GROUPE TEMOIN (N=23)	
		PASSATION 1		PASSATION 1	
		PRES DE LA CANTINE	PRES DE L'HEURE DES MAMANS OU NE SAIT PAS	PRES DE LA CANTINE	PRES DE L'HEURE DES MAMANS OU NE SAIT PAS
PASSATION 2	PRES DE LA CANTINE	25 % (N=6)	33,3 % (N=8)	17,4 % (N=4)	39,1 % (N=9)
	PRES DE L'HEURE DES MAMANS OU NE SAIT PAS	20,8 % (N=5)	20,8 % (N=5)	17,4 % (N=4)	26,1 % (N=6)

ANNEXES DE LA RECHERCHE 3**EQUIVALENCE ENTRE LES GROUPES TEMOINS ET EXPERIMENTAUX****Tableau 12 : Statistiques descriptives des résultats au pré-test (Raven) des 3 niveaux scolaires du groupe expérimental et du groupe témoin (recherche 3)**

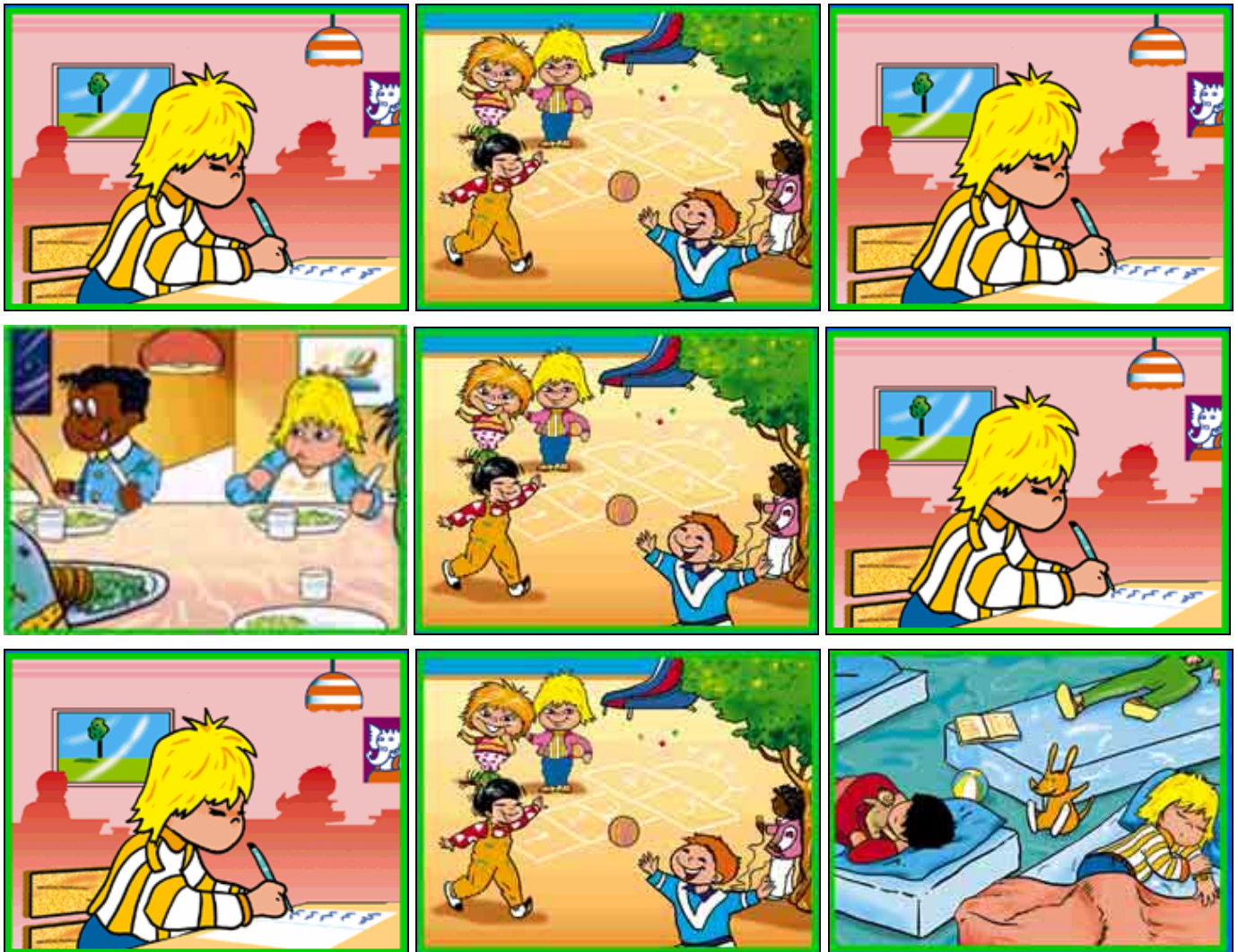
		GROUPE	
		TEMOIN	EXPERIMENTAL
6-7 ANS (C.P.)	Moyenne (<i>écart-type</i>)	6,63 (1,25)	6,83 (1,87)
	Effectif	(N=22)	(N=23)
	Médiane	6,5	7
	Mode	8	8 (N=6)
	Min / Max	4/8	3/10
7-8 ANS (C.E.1)	Moyenne (<i>écart-type</i>)	7,35 (2,12)	7,91 (1,68)
	Effectif	(N=23)	(N=20)
	Médiane	7	8
	Mode	6 (N=5)	8 (N=6)
	Min / Max	3/10	4/10
8-9 ANS (C.E.2)	Moyenne (<i>écart-type</i>)	11,27 (2,31)	10,95 (2,36)
	Effectif	(N=21)	(N=22)
	Médiane	13	11
	Mode	12 (N=8)	11 (N=5)
	Min / Max	5/14	4/10

Tableau 13 : Comparaison entre le groupe témoin et expérimental au pré-test selon l'âge de l'élève (6-7, 7-8 et 8-9 ans) (recherche 3)

TEST DU RAVEN	C.P. (6-7 ANS)	C.E.1 (7-8 ANS)	C.E.2 (8-9 ANS)
<i>Groupe expérimental</i>	6,83 (1,87) K-S d=0,; p> .20	7,91 (1,68) K-S d=0,132 ; p>.20	10,95 (2,35) K-S d=0,175; p> .20
<i>Groupe témoin</i>	6,63 (1,25) K-S d=0,; p> .20	7,34 (2,12) K-S d=0,203 ; p>.20	11,27 (2,31) K-S d=0,227; p< .15
<i>Homogénéité des variances</i>	Levene F(1,43)=2,78 N.S. (p=.11)	Levene F(1,43)=1,91 N.S. (p=.174)	Levene F(1,43)=1,91 N.S. (p=.174)
	F-max-Hartley = 2,23 C-Cochran = 0,69 Chi ² -Bartlett =3,27, dl : 1 ; N.S. (p=. 11)	F-max-Hartley = 1,58 C-Cochran = 0,612 Chi ² -Bartlett =0,095 dl : 1 ; N.S. (p=. 295)	F-max-Hartley = 1,037 C-Cochran = 0,509 Chi ² -Bartlett =0,006 dl : 1 ; N.S. (p=.94)
	U _{Mann Whithney} = 227,5 ; N.S. (p=.56) : Expé 554,5 ; Témoin : 480	U _{Mann Whithney} = 217 ; N.S. (p=.41) : Expé 542 ; Témoin : 493	U _{Mann Whithney} = 211 ; N.S. (p=.639) : Expé 442 ; Témoin : 504

ÉPREUVES DE REPERAGE TEMPOREL

Cartes images pour les enfants de 6 à 9 ans (recherche 3 : passation 1)



Carte sieste : à poser en fin d'épreuve

Cartes images supplémentaires pour l'épreuve d'ordonnement

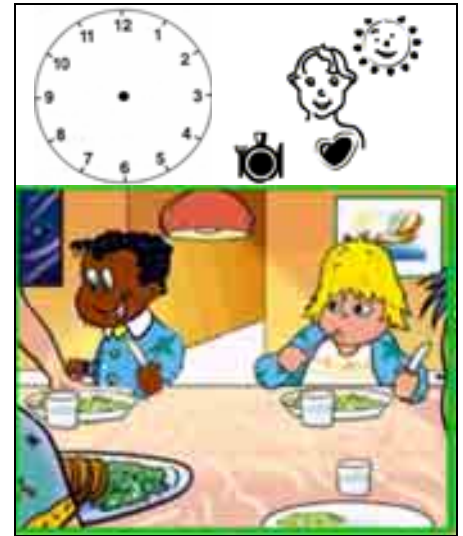
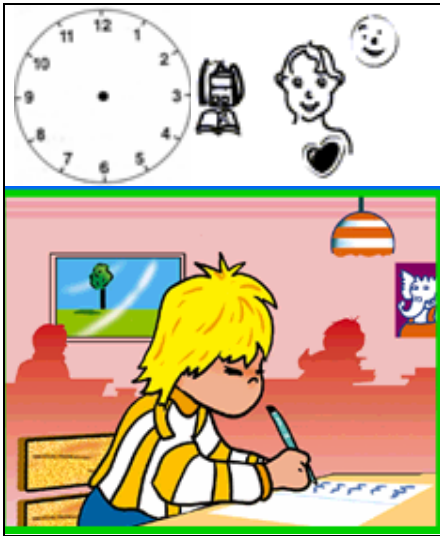
Origine 1 : *Entrée à l'école*

Origine 2 : *Sortie de l'école*



Cartes images pour les enfants de 6 à 9 ans (recherche 3 : passation 2)

2 cartes « classe du matin »

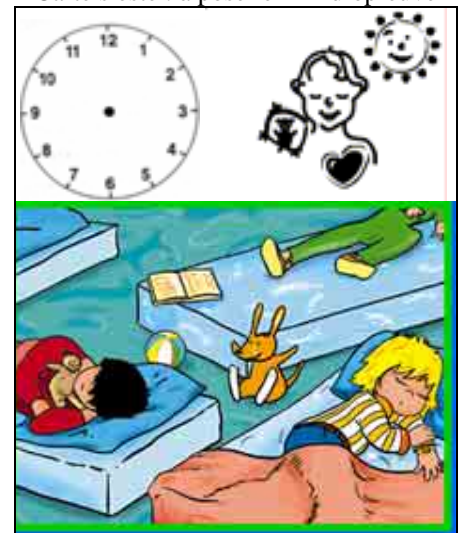


2 cartes « récréation de l'après-midi »



2 cartes « classe de l'après-midi »

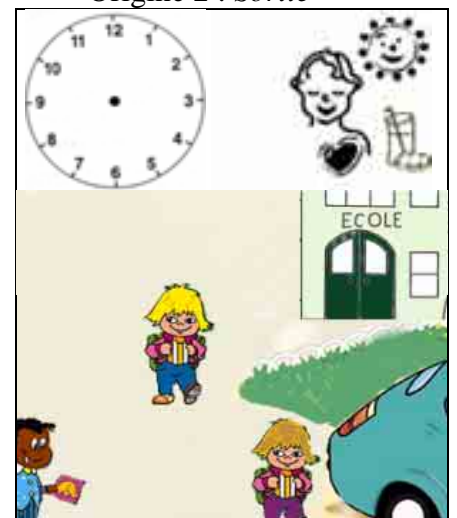
Carte sieste : à poser en fin d'épreuve



Origine 1 : Entrée à l'école



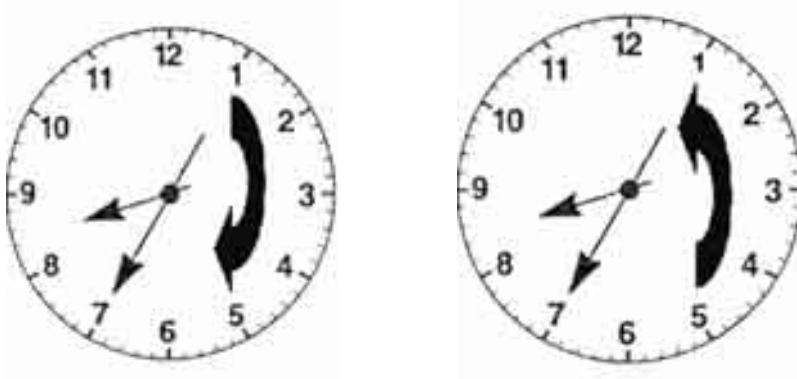
Origine 2 : Sortie



N.B. : - Pour chaque carte-image, l'heure affichée sur l'horloge indique le début de l'activité. Pour les élèves du groupe témoin celles-ci ne comportent qu'un indice temporel : l'heure.

ÉPREUVES DE VERIFICATION DE L'HEURE

« *Quel est le sens des aiguilles d'une montre ?* »



Sur une montre, la **petite aiguille** indique : les heures ou les minutes

Consigne : « Tu vois parmi toutes les petites montres de la première ligne, à ton avis, laquelle représente midi ? » « Et là (montrer une autre ligne), laquelle représente ... heures ? »

Entoure celle qui indique **Midi**



Entoure celle qui indique **8 heures**



Entoure celle qui indique **16 heures**



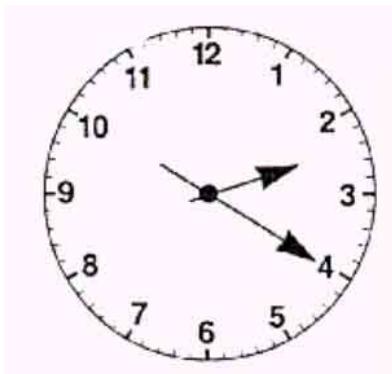
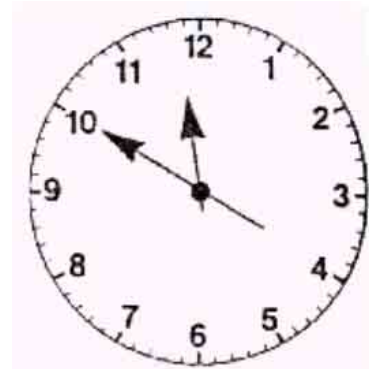
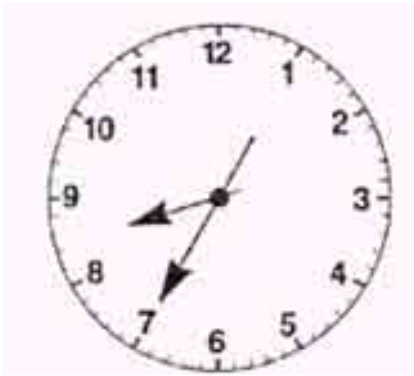
Entoure celle qui indique **9 heures et quart**



Entoure celle qui indique **10 heures 35**



« Tu vois, quand tu regardes ta montre ou la pendule à l'école, quand tu vois ça (montrer ici une représentation de l'épreuve), à ton avis, est-ce que c'est le matin, le midi ou l'après-midi ? ».



TABLEAUX DE DONNEES

LOCALISATION TEMPORELLE DES « TEMPS FORTS » DE LA JOURNEE SCOLAIRE SELON LA DIMENSION [MATIN, MIDI ET APRES-MIDI]

Tableau 14 : *Statistiques descriptives des actions correctement positionnées selon la dimension matin, midi et après-midi (score sur 7) par les enfants de 6-7 ans, 7-8 ans et 8-9 ans du groupe témoin et du groupe expérimental (recherche 3)*

		GROUPE EXPERIMENTAL			GROUPE TEMOIN		
		P 1	P2	P Indices	P 1	P2	P Indices
6-7 ANS	Moyenne (<i>écart-type</i>)	5,17 (1,07)	5,91 (0,90)	6,47 (0,84)	5,36 (0,95)	5,50 (1,10)	5,59 (1)
	Mode	5 (N=9)	5 (N=10)	7 (N=15)	5 (N=9)	5 (N=9)	5 (N=11)
	Médiane	5	6	7	5	5	4
7-8 ANS	Moyenne (<i>écart-type</i>)	5,85 (0,98)	6,25 (0,96)	6,55 (0,76)	6,04 (0,92)	6,39 (0,89)	6,58 (0,70)
	Mode	5 (N=11)	7 (N=12)	7 (N=14)	7 (N=10)	7 (N=15)	7 (N=16)
	Médiane	5	7	7	6	7	7
8-9 ANS	Moyenne (<i>écart-type</i>)	6,31 (0,89)	6,63 (0,79)	6,72 (0,76)	6,38 (0,86)	6,66 (0,65)	6,80 (0,51)
	Mode	7 (N=12)	7 (N=18)	7 (N=19)	7 (N=13)	7 (N=16)	7 (N=18)
	Médiane	7	7	7	7	7	7

LOCALISATION DU MOMENT DE LA SIESTE DES « PETITS »

**Tableau 15 : Tableaux croisés des réponses des enfants de 6 à 9 ans à la question
« A ton avis, les petits font la sieste quand ? » aux deux passations**

C.P. (6-7 ANS)		GROUPE EXPERIMENTAL (N=23)		GROUPE TEMOIN (N=22)	
		PASSATION 1		PASSATION 1	
		APRES - MIDI	REPONSE ERRONEE	APRES - MIDI	REPONSE ERRONEE
PASSATION 2	APRES - MIDI	52,2 % (N=12)	34,8 % (N=8)	59,1 % (N=13)	18,2 % (N=4)
	REPONSE ERRONEE	4,34 % (N=1)	8,7 % (N=2)	13,6 % (N=3)	27,3 % (N=6)

C.E.1 (7-8 ANS)		GROUPE EXPERIMENTAL (N=23)		GROUPE TEMOIN (N=20)	
		PASSATION 1		PASSATION 1	
		APRES - MIDI	REPONSE ERRONEE	APRES - MIDI	REPONSE ERRONEE
PASSATION 2	APRES - MIDI	75 % (N=15)	20 % (N=4)	78,2 % (N=18)	8,6 % (N=2)
	REPONSE ERRONEE	0 % (N=0)	5 % (N=1)	4,3 % (N=1)	8,7 % (N=2)

C.E.2 (8-9 ANS)		GROUPE EXPERIMENTAL (N=22)		GROUPE TEMOIN (N=21)	
		PASSATION 1		PASSATION 1	
		REPONSE ERRONEE	APRES - MIDI	REPONSE ERRONEE	APRES - MIDI
PASSATION 2	APRES - MIDI	4,5 % (N=1)	90,9 % (N=20)	0 % (N=0)	90,5 % (N=19)
	REPONSE ERRONEE	4,5 % (N=1)	0 % (N=0)	9,5 % (N=2)	0 % (N=0)

ANNEXES DE LA RECHERCHE 4**TABLEAUX DE DONNEES : EQUIVALENCE DES GROUPES**

**Tableau 16 : Statistiques descriptives des résultats au pré-test (Raven)
des 3 niveaux scolaires du groupe expérimental et du groupe témoin (recherche 4)**

		GROUPE	
		TEMOIN	EXPERIMENTAL
4-5 ANS (M.S. MAT.)	Moyenne (<i>écart-type</i>)	4,45 (1,65)	4,29 (1,31)
	Effectif	(N=22)	(N=24)
	Médiane	4	4,5
	Mode	4 (N=7)	N
	Min / Max	2/6	2/8
5-6 ANS (G.S. MAT.)	Moyenne (<i>écart-type</i>)	5,82 (1,5)	5,73 (1,54)
	Effectif	N=22	N=26
	Médiane	6	5,5
	Mode	7 (N=6)	5 (N=8)
	Min / Max	3/9	3/9
6-7 ANS (G.S. MAT.)	Moyenne (<i>écart-type</i>)	6,34 (1,53)	7,00 (1,83)
	Effectif	N=22	N=25
	Médiane	6	7
	Mode	6 (N=6)	6 (N=6)
	Min / Max	4/9	4/10

**Tableau 17 : Comparaison entre le groupe témoin et expérimental au pré-test
selon l'âge de l'élève (4-5, 5-6 ans et 6-7 ans) (recherche 4)**

TEST DU RAVEN	M.S. MAT. (4-5 ANS)	G.S. MAT. (5-6 ANS)	C.P. (6-7 ANS)
<i>Groupe expérimental</i>	4,29 (1,31) K-S d=0,165 ; p> 20	5,73 (1,54) K-S d=0,183 ; p> 20	7,00 (1,83) K-S d=0,148 ; p> 20
<i>Groupe témoin</i>	4,45 (1,65) K-S d=0,129 ; p> 20	5,81 (1,50) K-S d=0,148 ; p> 20	6,34 (1,53) K-S d=0,206 ; p> 20
<i>Homogénéité des variances</i>	Levene F(1,43)=1,017 N.S. (p=.26)	Levene F(1,46)=0,51 ; N.S. (p=.82)	Levene F(1,43)=0,583 ; N.S. (p=.41)
	F-max-Hartley = 1,61 C-Cochran = 0,617 Chi ² -Bartlett = 1,230 ddl : 1 ; N.S. (p=.27)	F-max-Hartley = 1,05 C-Cochran = 0,512 Chi ² -Bartlett = 0,135 ddl : 1 ; N.S. (p=.82)	F-max-Hartley=1,426 C-Cochran = 0,588 Chi ² -Bartlett = 0,687 ddl : 1 ; N.S. (p=.41)
	T _{student} = -0,37 ddl=44 N.S. (p=.71) Expé N=24 ; Témoin : N=22	T _{student} = -0,198 ddl=46 N.S. (p=.84) Expé N=26 ; Témoin : N=22	T _{student} = 0,73 (ddl=45) N.S. (p=.47) : Expé N=25 ; Témoin : N=22

COMPLEMENTS DES RESULTATS DE L'ANALYSE EN NUEES DYNAMIQUE

Tableau 18 : Moyennes (en pourcents par rapport à la moyenne individuelle) du niveau de vigilance en fonction du profil de référence (classes) et du moment de la journée (D.A. : début de matinée, F.M. : fin de matinée, D.A.M. : début d'après-midi et F.A.M. : fin d'après-midi) lors de la première passation

Moyennes (en scores convertis en % par rapport à la moyenne individuelle journalière)		Classes					
		A	B	C	D	E	F
PASSATION 1	D.M.*	141,3	66,9	83,7	102,7	71,2	106,9
	F.M.*	87,1	77,8	107,4	78	104,0	111,7
	D.A.M *	107,5	143	103,9	105,1	89,4	62,4
	F.A.M *	64,1	112,3	105	114,2	135,4	119

Tableau 19 : Moyennes (en pourcents par rapport à la moyenne individuelle) du niveau de vigilance en fonction du profil de référence (classes) et du moment de la journée (D.A. : début de matinée, F.M. : fin de matinée, D.A.M. : début d'après-midi et F.A.M. : fin d'après-midi) lors de la seconde passation

Moyennes (en scores convertis en % par rapport à la moyenne individuelle journalière)		Classes					
		1	2	3	4	5	6
PASSATION 2	D.M. *	97	81,4	90,3	122,8	73,8	123,2
	F..M. *	96,1	108,2	73,7	106,6	81,5	83,9
	D.A.M	106,1	94,5	111,2	75,6	75,4	118,4
	F.A.M	100,9	115,9	124,8	94,9	169,2	74,5

Tableau 20 : Analyses de variances appliquées entre les différentes classes à chaque heure de la journée au cours de la passation 1 et 2

		Passation 1	Passation 2
MOMENTS DE LA JOURNEE	D.M. *	[F(5,133)=89,94 ; p<.0001]	[F(5,133)=42,91 ; p<.0001]
	F.M. *	[F(5,133)=25,07; p<.0001]	[F(5,133)=26,81 ; p<.0001]
	D.A.M *	[F(5,133)=49,34 ; p<.0001]	[F(5,133)=28,78 ; p<.0001]
	F.A.M *	F[(5,133)=45,49 ; p<.0001]	[F(5,133)=81,00 ; p<.0001]

* D.M.: Début de Matinée F.M. : Fin de Matinée
D.A.M : Début d'Après-Midi F.A.M. : Fin d'Après-Midi

Tableau 21 : Tableau des distances Euclidiennes Inter-Classes (au dessous de la diagonale) et des (distances Euclidiennes Inter-classes)² de l'analyse de classification en nuées dynamiques des données des variations journalières de la vigilance au cours de la première passation

PASSATION 1	Distances Euclidiennes brutes et Inter-Classes [au carré]					
	(Dist.)² au dessus de la Diagonale			Dist. sous la Diagonale		
CLASSES DES PROFILS	CLASSES DES PROFILS					
	A	B	C	D	E	F
A		2303	1355	1023	2653	1709
B	47,98		683	680	1027	2320
C	36,81	26,13		327	326	618
D	31,99	26,07	18,07		590	749
E	51,51	32,05	18,05	24,28		581
F	41,34	48,16	24,87	27,37	24,11	

Tableau 22 : Tableau des distances Euclidiennes Inter-Classes (au dessous de la diagonale) et des (distances Euclidiennes Inter-classes)² de l'analyse de classification en nuées dynamiques des données des variations journalières de la vigilance au cours de la seconde passation

PASSATION 2	Distances Euclidiennes brutes et Inter-Classes [au carré]					
	(Dist.)² au dessus de la Diagonale			Dist. sous la Diagonale		
CLASSES DES PROFILS	CLASSES DES PROFILS					
	C	E	D	F	G	A
C		187	286	436	1589	421
E	13,67		406	630	994	1156
D	16,92	20,16		1077	896	942
F	20,87	25,09	32,81		2139	691
G	39,86	31,52	29,94	46,25		3315
A	20,53	34,00	30,70	26,28	57,57	

EPREUVE DE VIGILANCE

Exemple d'une série du test du barrage de nombres

Barrez les nombres à deux chiffres

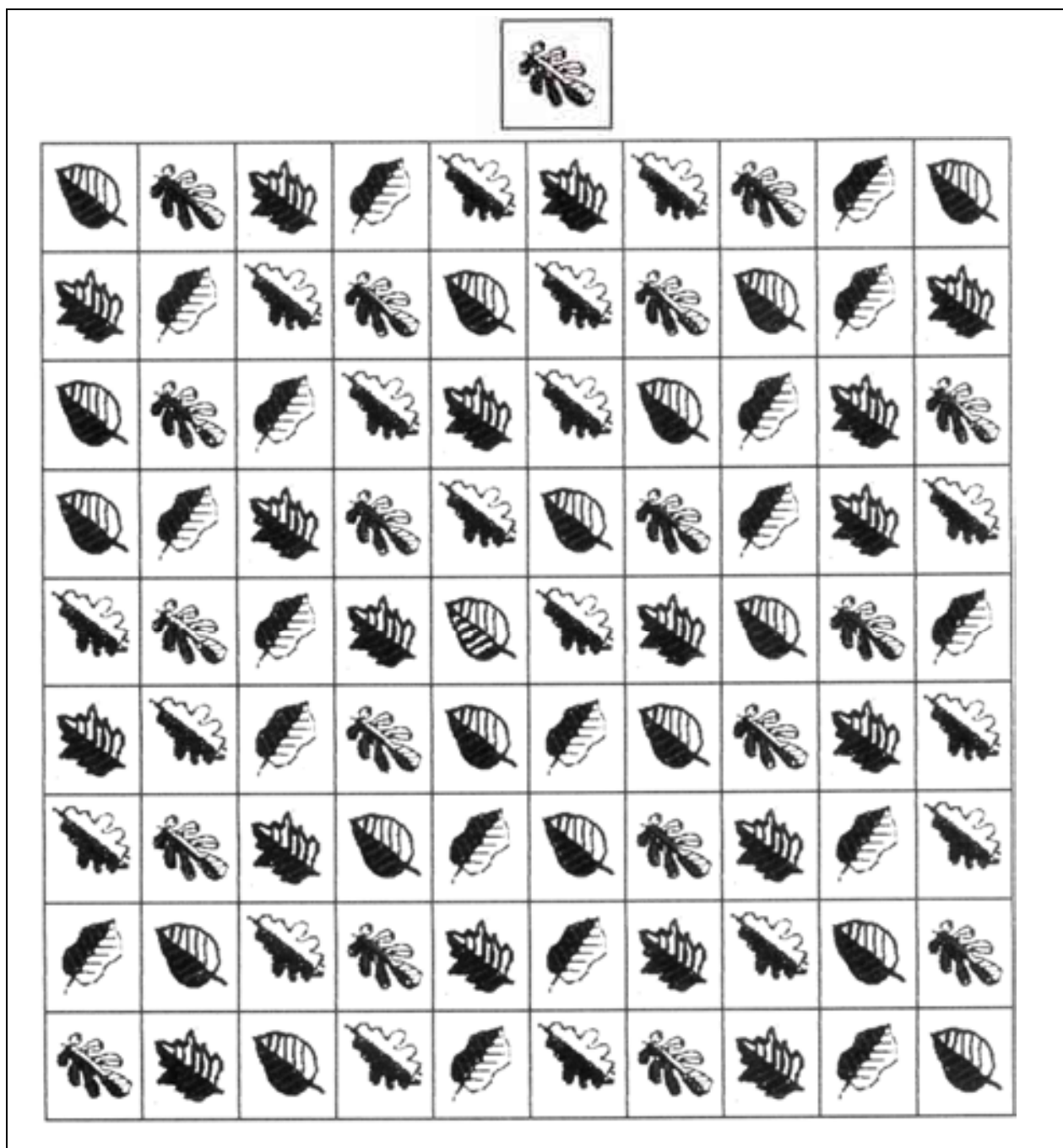
8 . 40 . 3 . 6 . 70 . 1 . 6 . 4 . 70 . 3 . 5 . 20 . 5 . 6 . 3 . 10 . 2 . 7 .
 80 . 4 . 3 . 5 . 60 . 2 . 30 . 4 . 5 . 3 . 9 . 4 . 30 . 5 . 9 . 1 . 4 . 60 .
 9 . 5 . 60 . 3 . 5 . 3 . 70 . 4 . 8 . 2 . 8 . 4 . 50 . 2 . 40 . 7 . 30 . 2 .
 70 . 4 . 8 . 9 . 4 . 6 . 3 . 9 . 20 . 8 . 80 . 3 . 2 . 40 . 5 . 60 . 3 . 7 .
 5 . 40 . 5 . 9 . 70 . 2 . 4 . 50 . 3 . 40 . 5 . 2 . 6 . 4 . 3 . 80 . 4 . 5 .
 3 . 5 . 3 . 4 . 70 . 2 . 4 . 30 . 9 . 6 . 7 . 9 . 20 . 5 . 9 . 5 . 30 . 6 . 60 . 4 .
 2 . 4 . 10 . 9 . 40 . 5 . 2 . 7 . 2 . 3 . 80 . 3 . 50 . 5 . 7 . 40 . 5 . 3 .
 6 . 90 . 8 . 5 . 8 . 5 . 20 . 6 . 9 . 70 . 7 . 9 . 5 . 60 . 3 . 6 . 9 . 40 . 8 .

Caractéristiques du test : 144 nombres de 1 ou 2 chiffres sont disposés en 8 lignes. Chaque ligne comprend 18 nombres, dont 5 sont des items cibles. La police de caractère (Courier New) utilisée dans cette épreuve a pour particularité d'être non-proportionnelle (même largeur de tous les caractères). La distance entre la première lettre et dernier signe d'une ligne est de 17,8 cm (approche droite comprise). Les caractères, sur une ligne, sont séparés par un signe : le point, précédé et suivi d'un espace. La séparation entre une ligne de bas-de-casse et une ligne de base est de 0,5¹.

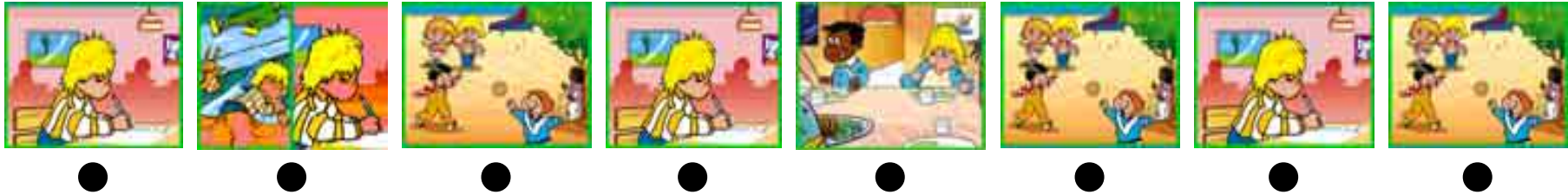
¹ Sous WORD de Microsoft® : Police "Courier New", taille : 12, style : gras ; Paragraphe : retrait gauche : -0,4 cm, retrait droit : -1,5 cm ; espacement Avant et Après : 0 pt, Interligne : exactement 21 pt, Alignement : Justifié, Position sur la ligne : Normale ; Mise en page : Marge gauche : 2,5 cm, Marge droite : 2,5 cm, Reliure : 0 cm.

EXEMPLE D'UNE SERIE DU TEST DE BARRAGE DES FEUILLES

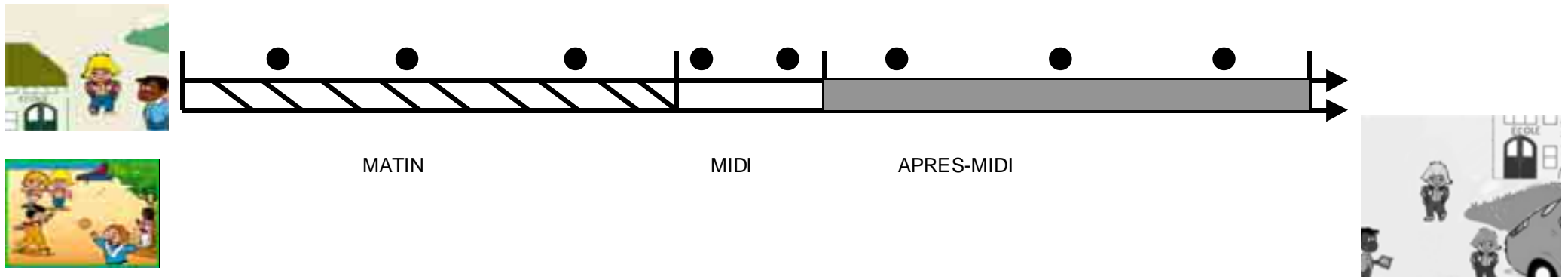
*Matrice réduite de 15 %
par rapport à la taille originale*



Caractéristiques du test : Taille réelle de la Matrice h : 18 cm, l : 18 cm. La matrice est composée de 90 cellules (9 lignes de 10 cellules). Chacune des cellules comporte une bordure afin de les séparer. Le dessin de la feuille d'arbre mesurant 1,2 cm² est placé au centre de chaque cellule.



Taille réelle feuille format A3



ANNEXES DE LA RECHERCHE 5**QUESTIONNAIRE « TEMPS SCOLAIRE »**¹

Ecole : _____ **Ville :** _____ **Classe (niveau scolaire) :** _____

Aménagement du temps journalier

Votre aménagement est-il spécifique ? OUI NON
Si oui quelle est sa spécificité majeure.

Horaires du déroulement de la journée**Matinée**

- Heure de rentrée : _____ - Heure de sortie : _____
- La récréation se déroule généralement de _____ heures à _____ heures
- Existe-t-il une collation dans la matinée ? OUI NON
Si oui, à quel moment (vers quelle heure)

Pause de midi

- Les enfants déjeunent-ils majoritairement à la cantine scolaire OUI NON
- Y a-t-il plusieurs services ? OUI NON À quelle heure se termine le repas ? _____
Que font les enfants après ce temps de restauration ? Y a-t-il des activités spécifiques (physiques, artistiques) ou les enfants jouent-ils dans la cour de récréation ?

Après-midi

- Heure de rentrée : _____ - Heure de sortie : _____
- La récréation se déroule généralement de _____ heures à _____ heures
- Les enfants font-ils la sieste ?
 OUI NON Seulement s'ils en ont besoin
ou s'ils le manifestent d'eux-mêmes
- La sieste a-t-elle une durée fixe OUI NON
- La sieste se passe à la même heure par tous les enfants OUI NON
- Si oui de _____ heures à _____ heures

Merci de joindre l'emploi du temps de votre classe

Observations :

¹ Lettre d'accompagnement au questionnaire: Madame, Monsieur, nous réalisons actuellement une recherche sur le changement du déroulement de la journée chez les enfants de maternelle et de cycle élémentaire. Nous vous serions reconnaissants de bien vouloir remplir le questionnaire ci-joint. Celui-ci nous permettra de dégager les principales caractéristiques de l'emploi du temps des enfants selon qu'ils sont en petite section, moyenne section, grande section maternelle et en cours préparatoire. Certaines questions peuvent vous paraître non pertinentes selon le niveau scolaire des élèves (notamment en ce qui concerne la sieste), mais nous avons tenu à conserver la même structure du questionnaire pour tous les niveaux scolaires. Nous vous remercions de consacrer un peu de votre temps pour nous fournir ces informations essentielles dans le cadre de notre recherche, ainsi que de les remettre à votre directeur ou directrice qui se chargera de nous les retourner. Par ailleurs, nous vous serions très reconnaissants de bien vouloir accompagner au questionnaire l'emploi du temps de votre classe. En vous remerciant de votre précieuse collaboration, veuillez agréer Madame, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.

QUESTIONNAIRE « TEMPS PERISCOLAIRE » ¹

Votre enfant est - en maternelle : **Petite section** **Moyenne section** **Grande section**
 - en Cours Préparatoire

Age de votre enfant : ans mois

LE MATIN

➤ Votre enfant regarde-t-il la télévision Non Oui De quelle heure..... à quelle heure

➤ **Votre enfant va à l'école :** (*Indiquer le mode de déplacement le plus fréquent*)

	<i>Cocher la case</i>
à vélo	
à pied	
en bus	
en voiture	

- **Le matin** d'une journée scolaire,
 - votre enfant **quitte la maison à quelle heure** ? ...
 - il **arrive à l'école à quelle heure** ?
 - va-t-il directement à l'école ou va-t-il chez une nourrice, à la garderie ou ... (entourer ou compléter)
 - le **trajet maison-école dure** :
- Le matin votre enfant prend son **petit déjeuner à quelle heure** ?

LE MIDI

➤ **A midi**, votre enfant **mange** t-il à la cantine scolaire ? **non** **Tous les jours** **De temps en temps**

LE SOIR

- **Le soir** d'une journée scolaire, **votre enfant**
 - Rentre à **la maison à quelle heure** ? ...
 - Rentre-t-il directement ? **oui** **non**
 - Si non, il joue un peu avec les copains, va chez sa nourrice, à l'étude ou à la garderie ou ...
- **Le soir**, son **repas se passe t-il à la même que les autres membres de la famille** ? **Oui** **Non**
 - Généralement **votre enfant dîne à quelle heure** ?
 - **Ce repas dure environ** : *minutes*

Que fait votre enfant avant et après le repas ? <i>Cocher les cases</i>	<i>Avant le repas</i>	<i>Après le repas</i>
Devoirs / Activités éducatives / Lecture		
Regarde la télévision		
Dessine / Bricole / Joue		
Bain / Toilette		
Autres :		

- **Votre enfant pratique-t-il une activité périscolaire (musique, sport ...) dans un club ou une association ?**
Non **Une fois par semaine** **Deux fois par semaine** **Plus de deux fois par semaine**
 - Si oui, est-ce : **un jour de classe** ou **un jour où votre enfant n'a pas école**

¹ Lettre d'accompagnement au questionnaire : J'ai l'honneur de vous informer que je conduis actuellement, dans le cadre de mes études et avec l'accord du directeur (trice) et des enseignants, une recherche sur la manière dont se déroule et se modifie la journée des enfants de 3 à 7 ans. L'objectif n'est pas d'étudier les réponses d'un élève en particulier, mais d'étudier les réponses moyennes de tous les enfants d'un même âge (d'un même niveau scolaire). Nous vous serions reconnaissants de bien vouloir remplir les 2 questionnaires. L'un, au dos de cette page, concerne le temps de votre enfant avant et après la classe. L'autre ses horaires de coucher et de lever (questionnaire situé en bas de cette page). Nous vous demandons de remplir le questionnaire sur le sommeil chaque soir et chaque matin au cours de la semaine du 12 au 19 janvier 2003. Les questionnaires étant anonymes, nous vous demandons alors de répondre sincèrement et avec précision aux questions. Si vous hésitez entre plusieurs réponses, indiquez celle qui correspond majoritairement au cas de votre enfant. Nous avons conservé le même questionnaire pour tous les enfants de notre étude, c'est pourquoi selon l'âge de votre enfant certains choix de réponses peuvent vous paraître peu adaptés. Les renseignements de ces questionnaires sont totalement anonymes et ne seront utilisés que pour cette étude, c'est pourquoi nous vous demandons de ne pas indiquer le nom ou prénom de votre enfant sur le questionnaire. Enfin, nous avons demandé à l'institutrice ou l'instituteur de votre enfant de collecter les questionnaires une fois remplis par vos soins avant de nous les retourner (vous pouvez utiliser l'enveloppe ci-jointe pour remettre ce questionnaire). En vous remerciant de votre précieuse collaboration, veuillez agréer, Madame, Monsieur, l'expression de ma sincère considération.

Etude du sommeil

Dimanche2003 soir au Dimanche 2003

<i>Nuit du ...</i>	<i>Heure de coucher</i>	<i>Heure de lever</i>
<i>Dimanche .. au Lundi ...</i>		
<i>Lundi ... au Mardi ...</i>		
<i>Mardi ... au Mercredi ...</i>		
<i>Mercredi ... au Jeudi ...</i>		
<i>Jeudi... au Vendredi ...</i>		
<i>Vendredi ... au Samedi ..</i>		
<i>Samedi ... au Dimanche ..</i>		
<i>Dimanche .. au Lundi ...</i>		

Remplir <u>chaque soir et chaque matin</u> l'heure de coucher et l'heure de lever
--

Nous vous remercions d'avoir consacré un peu de votre temps pour nous fournir ces informations essentielles dans le cadre de notre recherche et précisons que ces données sont utilisées que pour la présente recherche universitaire

TABLEAUX DE DONNEES : HEURES DE COUCHER ET DE LEVER**Tableau 23 : Moyennes et écarts-type des heures de lever des enfants selon l'âge, la zone « d'habitations » et, des deux variables combinées.**

F.U. : Zone fortement urbanisée U.V.M. : Zone Urbaine Ville Moyenne R : zone Rurale

	N	LUNDI		MARDI		MERCREDI		JEUDI		VENDREDI		SAMEDI		DIMANCHE		
		Moy.	E.T.	Moy.	E.T.	Moy.	E.T.	Moy.	E.T.	Moy.	E.T.	Moy.	E.T.	Moy.	E.T.	
Total	348	07:26	00:25	07:22	00:28	08:18	00:59	07:22	00:24	07:23	00:24	08:03	00:54	09:00	00:46	
3-4 ans	87	07:28	00:28	07:19	00:25	08:14	00:57	07:22	00:29	07:26	00:28	08:03	00:50	09:00	00:44	
4-5 ans	87	07:26	00:25	07:20	00:26	08:15	01:02	07:21	00:22	07:21	00:21	08:07	01:05	09:02	00:52	
5-6 ans	87	07:25	00:27	07:27	00:36	08:14	01:00	07:21	00:22	07:22	00:24	08:09	00:51	09:01	00:48	
6-7 ans	87	07:24	00:21	07:22	00:23	08:27	00:58	07:24	00:25	07:22	00:22	07:52	00:48	08:59	00:42	
ZEP	116	07:20	00:30	07:15	00:31	08:09	01:09	07:15	00:23	07:16	00:26	07:51	01:01	09:07	00:45	
U.V.M.	116	07:32	00:24	07:30	00:27	08:25	00:52	07:27	00:25	07:28	00:21	08:30	00:47	08:48	00:44	
R.	116	07:26	00:20	07:21	00:23	08:19	00:55	07:24	00:24	07:25	00:23	07:49	00:43	09:07	00:48	
3-4 ans	F.U.	29	07:26	00:40	07:10	00:28	08:28	01:17	07:16	00:30	07:22	00:39	08:02	01:01	09:13	00:43
	U.V.M.	29	07:31	00:19	07:24	00:20	08:15	00:50	07:23	00:26	07:31	00:14	08:10	00:39	08:50	00:36
	R	29	07:27	00:20	07:23	00:24	08:00	00:34	07:27	00:30	07:25	00:27	07:58	00:48	08:56	00:50
4-5 ans	F.U.	29	07:12	00:24	07:09	00:20	07:57	01:15	07:11	00:18	07:11	00:18	08:02	01:19	09:03	00:52
	U.V.M.	29	07:40	00:22	07:33	00:27	08:32	00:50	07:30	00:25	07:30	00:20	08:36	00:58	08:57	00:52
	R	29	07:24	00:23	07:19	00:24	08:17	00:56	07:21	00:21	07:23	00:20	07:43	00:42	09:07	00:53
5-6 ans	F.U.	29	07:20	00:31	07:20	00:48	07:52	01:03	07:10	00:22	07:07	00:22	07:55	01:02	09:13	00:38
	U.V.M.	29	07:27	00:26	07:36	00:31	08:21	00:51	07:23	00:18	07:25	00:20	08:28	00:41	08:42	00:52
	R	29	07:27	00:22	07:26	00:22	08:30	01:01	07:31	00:23	07:33	00:23	08:05	00:45	09:08	00:48
6-7 ans	F.U.	29	07:20	00:19	07:22	00:18	08:19	00:55	07:22	00:20	07:23	00:18	07:24	00:20	08:59	00:44
	U.V.M.	29	07:29	00:27	07:26	00:29	08:32	00:59	07:31	00:30	07:25	00:27	08:45	00:44	08:41	00:36
	R	29	07:24	00:17	07:17	00:20	08:30	01:01	07:18	00:21	07:19	00:21	07:27	00:21	09:16	00:40

Tableau 24 : Moyennes et écarts-type des heures de coucher des enfants selon l'âge, la zone « d'habitations » et, des deux variables combinées.

F.U. : Zone fortement urbanisée U.V.M. : Zone Urbaine Ville Moyenne R : zone Rurale

		LUNDI		MARDI		MERCREDI		JEUDI		VENDREDI		SAMEDI		DIMANCHE		
		N	Moy.	E.T.	Moy.	E.T.	Moy.	E.T.	Moy.	E.T.	Moy.	E.T.	Moy.	E.T.	Moy.	E.T.
Total		348	20:40	00:35	20:34	00:34	21:02	00:45	20:33	00:30	20:33	00:30	20:58	00:46	21:27	00:51
3-4 ans		87	20:45	00:39	20:38	00:42	20:56	00:47	20:34	00:35	20:33	00:37	20:58	00:49	21:20	00:52
4-5 ans		87	20:37	00:40	20:31	00:36	20:57	00:44	20:32	00:31	20:31	00:29	21:00	00:49	21:31	00:51
5-6 ans		87	20:41	00:29	20:36	00:26	21:12	00:43	20:33	00:26	20:34	00:25	20:56	00:43	21:45	00:48
6-7 ans		87	20:36	00:32	20:32	00:28	21:02	00:45	20:31	00:26	20:33	00:30	21:00	00:45	21:12	00:46
ZEP		116	20:36	00:37	20:27	00:39	20:52	00:50	20:29	00:34	20:29	00:38	20:50	00:48	21:15	00:54
U.V.M.		116	20:39	00:35	20:35	00:29	21:06	00:40	20:33	00:30	20:34	00:27	21:17	00:50	21:39	00:50
R.		116	20:44	00:34	20:40	00:32	21:07	00:43	20:35	00:25	20:36	00:25	20:48	00:34	21:27	00:44
3-4 ans	F.U.	29	20:36	00:32	20:30	00:32	21:02	00:54	20:31	00:28	20:33	00:34	20:58	00:46	21:06	00:46
	U.V.M.	29	20:30	00:32	20:30	00:24	21:06	00:44	20:27	00:25	20:30	00:33	21:10	00:51	21:21	00:50
	R	29	20:41	00:30	20:37	00:28	20:57	00:37	20:36	00:25	20:35	00:23	20:53	00:36	21:10	00:41
4-5 ans	F.U.	29	20:45	00:47	20:28	00:56	20:39	00:56	20:33	00:44	20:24	00:51	21:03	00:58	20:51	00:52
	U.V.M.	29	20:47	00:44	20:41	00:36	21:01	00:38	20:32	00:36	20:36	00:29	21:04	00:53	21:38	00:54
	R	29	20:44	00:23	20:46	00:31	21:09	00:40	20:36	00:24	20:41	00:25	20:46	00:32	21:32	00:36
5-6 ans	F.U.	29	20:27	00:32	20:19	00:33	20:46	00:44	20:26	00:36	20:23	00:31	20:45	00:52	21:15	00:54
	U.V.M.	29	20:34	00:30	20:34	00:31	21:05	00:41	20:33	00:27	20:35	00:24	21:26	00:46	21:47	00:50
	R	29	20:50	00:51	20:39	00:40	21:00	00:45	20:38	00:31	20:35	00:31	20:49	00:39	21:30	00:46
6-7 ans	F.U.	29	20:36	00:33	20:33	00:29	21:01	00:42	20:28	00:27	20:35	00:31	20:34	00:30	21:49	00:48
	U.V.M.	29	20:44	00:29	20:37	00:24	21:11	00:37	20:41	00:30	20:35	00:22	21:30	00:45	21:50	00:45
	R	29	20:42	00:26	20:38	00:27	21:24	00:47	20:32	00:20	20:33	00:20	20:43	00:31	21:34	00:51

Tableau 25 : Moyennes et écarts-type du temps de sommeil nocturne des enfants selon l'âge, la zone « d'habitations », et des deux variables combinées.

F.U. : Zone fortement urbanisée U.V.M. : Zone Urbaine Ville Moyenne R : zone Rurale

		LUNDI		MARDI		MERCREDI		JEUDI		VENDREDI		SAMEDI		DIMANCHE		
		N	Moy.	E.T.	Moy.	E.T.	Moy.	E.T.	Moy.	E.T.	Moy.	E.T.	Moy.	E.T.	Moy.	E.T.
Total		348	10:44	00:39	10:46	00:37	11:14	00:55	10:48	00:33	10:48	00:34	11:03	00:54	11:32	00:58
3-4 ans		87	10:39	00:41	10:41	00:39	11:17	00:56	10:45	00:36	10:46	00:37	11:06	01:05	11:42	01:04
4-5 ans		87	10:46	00:46	10:55	00:46	11:16	00:54	10:47	00:35	10:49	00:32	11:08	00:52	11:29	00:52
5-6 ans		87	10:42	00:29	10:44	00:28	11:13	00:49	10:49	00:29	10:46	00:26	10:55	00:40	11:13	00:48
6-7 ans		87	10:51	00:39	10:45	00:32	11:11	01:00	10:49	00:34	10:52	00:39	11:02	00:55	11:46	01:00
ZEP		116	10:42	00:44	10:46	00:43	11:16	01:03	10:44	00:36	10:45	00:41	10:59	00:57	11:50	00:57
U.V.M.		116	10:52	00:36	10:53	00:31	11:18	00:44	10:51	00:32	10:52	00:30	11:10	00:55	11:08	00:53
R.		116	10:40	00:37	10:40	00:36	11:10	00:55	10:47	00:31	10:48	00:30	10:59	00:49	11:39	00:56
3-4 ans	F.U.	29	10:48	00:48	10:38	00:34	11:24	01:26	10:44	00:34	10:47	00:51	11:02	00:58	12:06	01:06
	U.V.M.	29	11:00	00:33	10:52	00:26	11:08	00:41	10:54	00:34	11:00	00:32	10:59	00:56	11:27	00:48
	R	29	10:45	00:35	10:45	00:35	11:02	00:41	10:50	00:34	10:49	00:31	11:04	00:53	11:44	01:01
4-5 ans	F.U.	29	10:26	00:45	10:39	00:48	11:16	01:09	10:36	00:43	10:46	00:48	10:57	01:19	12:10	00:52
	U.V.M.	29	10:52	00:42	10:51	00:32	11:30	00:42	10:54	00:30	10:53	00:30	11:26	01:00	11:21	01:06
	R	29	10:39	00:31	10:32	00:34	11:06	00:52	10:44	00:32	10:40	00:31	10:55	00:50	11:34	01:05
5-6 ans	F.U.	29	10:51	00:49	10:59	00:56	11:05	00:43	10:42	00:39	10:42	00:34	11:09	00:55	11:56	00:49
	U.V.M.	29	10:51	00:36	11:01	00:37	11:15	00:45	10:49	00:31	10:49	00:27	11:00	00:46	10:54	00:46
	R	29	10:36	00:52	10:46	00:44	11:29	01:08	10:51	00:34	10:57	00:34	11:15	00:55	11:36	00:41
6-7 ans	F.U.	29	10:42	00:29	10:48	00:25	11:17	00:44	10:53	00:26	10:47	00:25	10:49	00:21	11:08	00:33
	U.V.M.	29	10:44	00:33	10:47	00:30	11:19	00:48	10:49	00:35	10:48	00:30	11:14	00:54	10:50	00:38
	R	29	10:40	00:28	10:37	00:28	11:04	00:55	10:45	00:24	10:44	00:21	10:42	00:31	11:40	00:56