

UNIVERSITE DE BOURGOGNE  
SECTION SCIENCES HUMAINES

EXAMEN DE STATISTIQUES : Licence de Psychologie  
Janvier 2014 - Durée : 2 heures (Tous documents autorisés)

---

N° D'ETUDIANT :

N° de place :

---

VOUS REPONDREZ DANS LES CASES PREVUES A CET EFFET (si elles ne sont pas assez grandes, vous pouvez faire des renvois numérotés à la fin de la copie)

QUESTION 1. On sait que les résultats d'une épreuve suivent la loi normale suivante :  $N(120, 15)$ . Répondez aux questions suivantes, en utilisant la table  $P(Z > z)$ .

Quelle est la proportion d'individus qui a obtenu moins de 105 ? (détaillez les calculs)

Quelle est la proportion d'individus qui a obtenu entre 105 et 135 ? (détaillez les calculs)

Quelle est la proportion de groupe de taille  $n=12$  qui a obtenu plus de 105 ? (détaillez les calculs)

Un échantillon de taille  $n=12$  qui a obtenu une moyenne de 115 et un écart-type de 13 est-il atypique ? (Justifiez votre réponse par le calcul)

QUESTION 2. Zajonc (1962) a étudié l'hypothèse selon laquelle la présentation répétée d'un stimulus augmente l'attitude positive à son égard. Il a présenté à ses sujets des idéogrammes chinois sans signification pour eux. Il a manipulé la fréquence de présentation : les idéogrammes étaient présentés 1, 2, 5, 10 ou 25 fois. Les sujets étaient exposés à des idéogrammes aux différentes fréquences, et ils devaient évaluer pour chacun si sa signification semblait plutôt positive ou non à l'aide d'une échelle en 7 points (de 0 : « pas du tout positif » à 6 : « très positif »).

	Fréquence					Fréquence				
	« 1 »	« 2 »	« 5 »	« 10 »	« 25 »	« 1 »	« 2 »	« 5 »	« 10 »	« 25 »
sujet 01	5	5	5	5	5					
sujet 02	3	4	3	4	4					
sujet 03	2	2	3	3	4					
sujet 04	2	1	2	2	3					
sujet 05	2	2	2	3	3					
sujet 06	1	0	2	2	2					
sujet 07	1	0	2	2	2					
sujet 08	2	4	3	3	4					
sujet 09	4	5	4	4	4					
sujet 10	4	5	5	5	5					
sujet 11	6	6	5	5	6					
<b>moyenne</b>	<b>2,91</b>	<b>3,09</b>	<b>3,27</b>	<b>3,45</b>	<b>3,82</b>					
<b>Ecart-type</b>	<b>1,64</b>	<b>2,17</b>	<b>1,27</b>	<b>1,21</b>	<b>1,25</b>					

En utilisant un test non paramétrique, réalisez l'analyse statistique qui permet de savoir si la fréquence des stimuli influence l'évaluation (ne pas faire de correction des ex aequos).

Plan d'analyse (précisez la (les) variable(s), le test utilisé et l'hypothèse nulle) :

Après avoir effectué le codage en rang dans le tableau ci-dessus, détaillez les calculs (indiquez les valeurs utilisées) :

Conclusions (valeurs critiques, conclusion sur  $H_0$ , phrase de conclusion complète) :

On se demande maintenant si les idéogrammes présentés avec une faible fréquence (1 fois) ou avec une forte fréquence (25 fois) ont été jugés positivement ou négativement ; en d'autres termes, les évaluations moyennes dans ces deux conditions (respectivement 2,91 et 3,82) sont-elles significativement différentes d'une évaluation neutre (soit 3, sur une échelle en 7 points allant de 0 à 6) ? Répondez à cette question en utilisant cette fois-ci un test paramétrique.

Plan d'analyse (précisez la (les) variable(s), le test utilisé et l'hypothèse nulle) :

Détails des calculs pour la fréquence « 1 » (indiquez les valeurs utilisées) :

Conclusions pour la fréquence « 1 » (valeurs critiques, conclusion sur  $H_0$ , phrase de conclusion complète) :

Détails des calculs pour la fréquence « 25 » (indiquez les valeurs utilisées) :

Conclusions pour la fréquence « 25 » (valeurs critiques, conclusion sur  $H_0$ , phrase de conclusion complète) :

A partir de l'ensemble des analyses réalisées pour la question 2, que concluez-vous sur l'hypothèse de Zajonc ?

**QUESTION 3.** Lors d'une étude inspirée de l'étude de Demattè, Österbauer et Spence (2007), des chercheurs ont voulu voir si l'odeur environnante influence l'évaluation de l'attrance des visages. Ils ont demandé à 5 groupes de 16 femmes chacun d'évaluer l'attrance des visages de 32 hommes sur une échelle en 9 points (de 1 : « pas du tout attirant » à 9 : « très attirant »). Durant le même temps, le premier groupe n'était exposé à aucune odeur. Les deux groupes suivants étaient exposés à une odeur agréable (odeur de géranium pour le groupe 2 et odeur de parfum masculin pour le groupe 3). Les deux derniers groupes étaient au contraire exposés à une odeur désagréable (odeur corporelle pour le groupe 4 et odeur de caoutchouc pour le groupe 5). L'évaluation moyenne d'attrance des visages masculins vous est donnée pour chaque sujet dans le tableau suivant.

	CONTRÔLE	GERANIUM	PARFUM	ODEUR CORPORELLE	CAOUTCHOUC
SUJET 01	5,2	4,6	4,9	4,8	4,2
SUJET 02	4,5	4,9	4,7	4,5	4,3
SUJET 03	4,7	4,8	5,3	4,9	4,5
SUJET 04	4,9	4,7	5	4,5	4,3
SUJET 05	5,1	5	4,7	4,6	4,3
SUJET 06	4,9	4,5	5,3	4,3	4,3
SUJET 07	4,8	4,7	5	4,4	4,3
SUJET 08	4,7	4,9	5,2	4,5	4,8
SUJET 09	5,3	4,9	4,5	4,1	3,7
SUJET 10	5	5,1	4,7	4,6	4,7
SUJET 11	4,7	5	4,9	4,6	4,5
SUJET 12	5,1	4,3	5,4	5	4,6
SUJET 13	4,6	4,8	4,9	4,2	4,4
SUJET 14	4,8	4,8	5	4,4	4,4
SUJET 15	4,9	4,6	4,7	4,2	4,3
SUJET 16	4,6	4,6	4,8	4,4	4
<b>Moyenne</b>	<b>4,8625</b>	<b>4,7625</b>	<b>4,9375</b>	<b>4,5</b>	<b>4,35</b>
<b>Total</b>	<b>77,8</b>	<b>76,2</b>	<b>79</b>	<b>72</b>	<b>69,6</b>
<b>Ecart-type</b>	<b>0,23</b>	<b>0,21</b>	<b>0,26</b>	<b>0,25</b>	<b>0,26</b>

Les chercheurs souhaiteraient réaliser une analyse de variance sur ces données.

Vérifiez l'homogénéité des variances :

Plan d'analyse (précisez la (les) variable(s) et l'hypothèse nulle) :

Sachant que  $T = 374,6$  et que  $SCT = 8,3755$ , complétez le tableau d'analyse de variance suivant, après avoir détaillé le calcul de SCE :

Sources de variation	SC	ddl	CM	F
Entre-groupes				
Intragroupes				
Total				

Conclusions (valeurs critiques, conclusion sur  $H_0$ , phrase de conclusion complète) :

Les chercheurs ont posé les hypothèses a priori suivantes :

- Hypothèse 1 : Les évaluations d'attirance ne varient pas que les sujets soient exposés à une odeur agréable (quelle qu'elle soit) ou aucune odeur.
- Hypothèse 2 : une odeur désagréable provoque une diminution des évaluations d'attirance par rapport à la situation contrôle et à une odeur agréable.
- Hypothèse 3 : une odeur désagréable corporelle provoque une diminution des évaluations d'attirance plus importante qu'une odeur désagréable non corporelle.

Après avoir déterminé les coefficients qui correspondent à chacune de ces hypothèses, testez-les.

## HYPOTHESE 1

	CONTRÔLE	GERANIUM	PARFUM	ODEUR CORPORELLE	CAOUTCHOUC
Moyenne	4,8625	4,7625	4,9375	4,5	4,35
Total	77,8	76,2	79	72	69,6

H0 :

SC :

CM :

F :

F critique :

Conclusions :

## HYPOTHESE 2

	CONTRÔLE	GERANIUM	PARFUM	ODEUR CORPORELLE	CAOUTCHOUC
Moyenne	4,8625	4,7625	4,9375	4,5	4,35
Total	77,8	76,2	79	72	69,6

H0 :

SC :

CM :

F :

F critique :

Conclusions :

## HYPOTHESE 3

	CONTRÔLE	GERANIUM	PARFUM	ODEUR CORPORELLE	CAOUTCHOUC
Moyenne	4,8625	4,7625	4,9375	4,5	4,35
Total	77,8	76,2	79	72	69,6

H0 :

SC :

CM :

F :

F critique :

Conclusions :

QUESTION 4. Baron-Cohen, Leslie et Frith (1985) ont fait l'hypothèse que les enfants autistes ont un déficit de « théorie de l'esprit » (incapacité à attribuer des pensées à autrui et à anticiper leur comportement). Pour vérifier cette hypothèse, ils ont demandé à 20 enfants autistes, 14 enfants avec syndrome de Down et 27 enfants au développement typique de participer à un jeu de marionnette qui impliquait deux protagonistes : Sally et Anne. Dans le jeu, Sally place un objet dans son panier puis quitte la pièce. Durant son absence, Anne prend l'objet dans le panier de Sally et le met dans sa propre boîte. Puis Sally revient, et l'expérimentateur demande à l'enfant où Sally va aller chercher l'objet. Si l'enfant prend en compte les croyances de Sally, il devrait indiquer son panier. Si, au contraire, il ne le fait pas, il indiquera la boîte d'Anne. Le nombre d'enfants de chaque groupe qui a choisi chacune des deux options est indiqué dans le tableau suivant.

	Autistes	Syndrome de Down	Développement typique	Total
Panier de Sally	4	12	23	39
Boîte d'Anne	16	2	4	22
total	20	14	27	61

En utilisant le test approprié, réalisez l'analyse statistique qui permet de tester l'hypothèse des chercheurs.



Plan d'analyse (précisez la (les) variable(s), le test utilisé et l'hypothèse nulle) :

Détail des calculs (indiquez les valeurs utilisées) :


Conclusions (valeurs critiques, conclusion sur  $H_0$ , phrase de conclusion complète) :

QUESTION 5. Dye, Green et Bavelier (2009) ont voulu savoir si le fait de jouer à des jeux vidéo d'action influence les capacités d'allocation des ressources attentionnelles. Ils ont demandé à des enfants de 7-10 ans, 11-13 ans, 14-17 ans et à de jeunes adultes de 18-22 ans de réaliser une tâche de détection de l'orientation d'un poisson (orienté à gauche ou à droite) dans différentes conditions (sans distracteurs, avec distracteurs congruents, avec distracteurs incongruents, etc.). Chaque groupe d'âge comprenait 24 sujets, dont la moitié était des joueurs assidus et l'autre moitié des non-joueurs. A partir des temps de réponses dans les différentes conditions, ils ont calculé un indice d'efficacité pour chaque sujet ; plus l'indice est élevé, plus l'allocation des ressources attentionnelles est efficace. Les résultats sont donnés dans les tableaux suivants.

	7-10 ans		11-13 ans		14-17 ans		18-22 ans	
	joueur	non joueur	joueur	non joueur	joueur	non joueur	joueur	non joueur
m	0,475	0,5	0,708	0,233	0,65	0,358	0,608	0,317
T	5,7	6	8,5	2,8	7,8	4,3	7,3	3,8
s <sup>2</sup>	0,037	0,033	0,037	0,017	0,015	0,015	0,014	0,022

Tableau croisé des moyennes :

	7-10 ans	11-13 ans	14-17 ans	18-22 ans	moyenne
joueur	0,475	0,708	0,65	0,608	0,610
non joueur	0,5	0,233	0,358	0,317	0,352
moyenne	0,4875	0,471	0,504	0,4625	

Tableau croisé des totaux :

	7-10 ans	11-13 ans	14-17 ans	18-22 ans	total
joueur	5,7	8,5	7,8	7,3	29,3
non joueur	6	2,8	4,3	3,8	16,9
Total	11,7	11,3	12,1	11,1	46,2

Réalisez l'analyse de variance qui permet de tester l'hypothèse des chercheurs

Plan d'analyse (précisez la (les) variable(s) et l'hypothèse nulle) :

Les variances sont elles homogènes ? (justifiez votre réponse par le calcul)

Sachant que  $SCT = 4,48625$ , construisez le tableau d'analyse de variance après avoir calculé les valeurs nécessaires (détaillez vos calculs). Indiquez pour chaque effet s'il est significatif dans le tableau d'analyse de variance (indiquez «  $p < .05$  » si on rejette  $H_0$  au risque  $\alpha = .05$ , «  $p < .01$  » si on rejette  $H_0$  au risque  $\alpha = .01$ , et ainsi de suite) :

Sources de variation	SC	ddl	CM	F
Entre-groupes				
Age				
Joueur				
Age x Joueur				
Intragroupes				
Total				

L'interaction entre l'âge et le type de joueur étant significative, les chercheurs ont réalisé les contrastes pour déterminer si la différence entre joueur et non joueur est significative aux différents âges. Les résultats de leurs contrastes sont rapportés dans le tableau suivant :

	SC	ddl	CM	F
Joueur vs. non joueur / 7-10 ans	?	?	?	?
Joueur vs. non joueur / 11-13 ans	1,35375	1	1,35375	57,18 $p < .0001$
Joueur vs. non joueur / 14-17 ans	0,51042	1	0,51042	21,56 $p < .0001$
Joueur vs. non joueur / 18-22 ans	0,51042	1	0,51042	21,56 $p < .0001$

Après avoir déterminé les coefficients correspondants, calculez la SC, le ddl, le CM et le F qui permettent de tester le premier contraste ci-dessus.

Coefficients :

	7-10 ans		11-13 ans		14-17 ans		18-22 ans	
	joueur	non joueur	joueur	non joueur	joueur	non joueur	joueur	non joueur
m	0,475	0,5	0,708	0,233	0,65	0,358	0,608	0,317
T	5,7	6	8,5	2,8	7,8	4,3	7,3	3,8

SC :

ddl :

CM :

F :

Considérant le tableau d'analyse de variance et les contrastes réalisés, que concluez-vous de cette étude ?

**QUESTION 6.** Un groupe de chercheurs a voulu savoir si l'effet d'une variable D était modulé selon les modalités des variables A, B et/ou C. Les résultats de leur étude sont présentés ci-dessous.

Tableau des moyennes et totaux par condition :

A	a1								a2								a3							
B	b1				b2				b1				b2				b1				b2			
C	c1		c2		c1		c2		c1		c2		c1		c2		c1		c2		c1		c2	
D	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2	d1	d2
m	23,1	15,2	18,6	18,3	18,9	19,7	19	19,2	19,9	20,1	18,2	18,9	19,4	19,4	18,6	18,5	19,5	17,9	20,3	18,8	18,6	19,4	19,2	19,5
T	231	152	186	183	189	197	190	192	199	201	182	189	194	194	186	185	195	179	203	188	186	194	192	195
n	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Tableau d'analyse de variance (les valeurs sont arrondies à deux chiffres après la virgule et les effets significatifs sont indiqués dans la colonne des Fs) :

Source de variation	SC	ddl	CM	F
Entre-groupes	...	...		
A	1,03	...	...	0,10
B	0,15	...	...	0,03
C	...	...	6,67	1,35
D	...	...	29,40	... <sup>p&lt;.05</sup>
AB	4,90	...	2,45	0,50
AC	31,03	...	15,52	3,14 <sup>p&lt;.05</sup>
AD	41,20	...	...	... <sup>p&lt;.05</sup>
BC	...	...	0,60	0,12
BD	64,07	...	...	12,96 <sup>p&lt;.001</sup>
CD	20,42	...	20,42	4,13 <sup>p&lt;.05</sup>
ABC	...	...	1,85	...
ABD	65,03	...	32,52	6,58 <sup>p&lt;.01</sup>
ACD	41,23	...	20,62	4,17 <sup>p&lt;.05</sup>
BCD	36,82	...	36,82	... <sup>p&lt;.01</sup>
ABCD	48,13	...	24,07	4,87 <sup>p&lt;.01</sup>
Intragroupes	...	...	...	
Totale	1462,05	...		

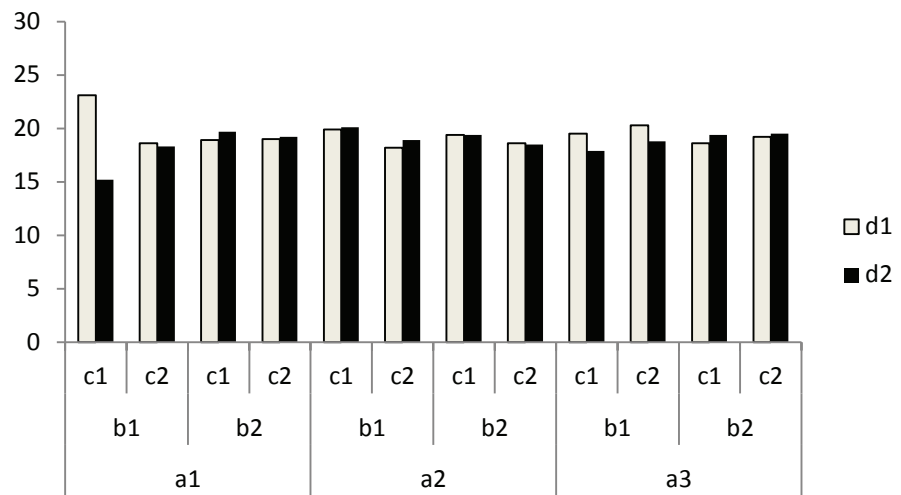
REPONDEZ AUX QUESTIONS SUIVANTES

Quel est le plan d'analyse (précisez le nombre de sujets) :



On vous fournit maintenant les résultats des mêmes contrastes appliqués aux autres conditions dans le tableau suivant (on vous donne  $F_{\text{critique}} (\alpha=.05) = 3,88$ ) ainsi qu'une représentation graphique des résultats.

contraste	F
D/a1b1c2	0,09
D/a1b2c2	0,65
D/a1b2c2	0,04
D/a2b1c1	0,04
D/a2b1c2	0,50
D/a2b2c2	0,00
D/a2b2c2	0,01
D/a3b1c1	2,59
D/a3b1c2	2,28
D/a3b2c2	0,65
D/a3b2c2	0,09



En considérant le tableau et le graphiques précédent, ainsi que le tableau d'analyse de variance et le contraste que vous avez calculé, que concluez-vous sur la question des chercheurs :

# Université de Bourgogne – Licence 3 Psychologie

## Spécialisation clinique A « Attachement »

Cours de Mme Vinay 2013-2014

Janvier 2014

Durée 1h

Les documents ne sont pas autorisés.

*« Les plus connues de ces observations sont certainement celles de René Spitz ; ses travaux suggèrent que si l'enfant peut souffrir de carence alimentaire, il peut également souffrir de carence affective. La découverte de l'importance des relations dans le plus jeune âge va ainsi provenir de l'observation de situations de manque et de ruptures dans la petite enfance. Pour Spitz, l'enfant développe une véritable relation d'amour dans le courant de sa première année de vie, et la rupture de celle-ci serait dévastatrice pour sa santé mentale.*

*Ces observations constituent autant d'arguments scientifiques en faveur de l'idée d'un besoin « naturel » de proximité, voire d'attachement » (Pierrehumbert, 2011, 77)<sup>1</sup>.*

Cet extrait pose la question de l'aspect scientifique de la notion d'attachement. Une théorie pour qu'elle soit scientifique doit comporter un certain nombre de critères : Consistance, c'est-à-dire exempte de contradictions internes ; Correspondance entre les propositions théoriques et les lois expérimentales ; Système de prédiction correct ; Exigence de la simplicité ; le Souci de sa falsification, c'est-à-dire le fait de s'assurer de sa validité en cherchant l'expérience qui pourrait en révéler la fausseté.

A partir de ces éléments de définition et du passage cité ci-avant, comment peut-on mettre en évidence le caractère scientifique de la théorie de l'attachement ?

Vous illustrerez vos propos dans un plan structuré par des exemples issus de vos lectures et des différentes recherches menées sur l'attachement.

---

<sup>1</sup> Pierrehumbert, B. (2011). Attachement et parentalité in A. Vinay (Ed.) *Psychologie de l'attachement et de la filiation dans l'adoption*, pp.75-84.



**UFR SCIENCES HUMAINES – 3<sup>EME</sup> ANNEE DE LICENCE DE PSYCHOLOGIE**

Option Psychologie Cognitive A (cours de Monsieur Brochard)

Durée : 1 heure

Répondez à **DEUX** questions parmi les trois suivantes (dans la mesure du possible, vous illustrerez vos réponses par des figures et/ou des schémas appropriés) :

- 1) Comment fonctionne la perception des sons dans l'oreille interne ?
  
- 2) Que savez-vous de l'analyse des scènes musicales.
  
- 3) Présentez en détail les arguments en faveur de la modularité de la musique.

**Examen Terminal UE5 : Spécialisation - Psychologie du développement A**  
**Licence 3 – Semestre 5**

- 1 heure -

A. Définir de façon claire, précise et **concise** :

- Le stroke (2 points)
- La dysgraphie spatiale (2 points)
- Le principe d'équivalence motrice (2 points)

B. Chartrel et Vinter (2006) ont demandé à des enfants de 8 ans (CE1) à 10 ans (CM1) et à des adultes de produire 5 lettres cursives isolées (les lettres étaient : a,o,l,m,p). Les sujets devaient produire ces lettres avec vision, sous un cache (les yeux restent ouverts mais le sujet ne voit pas sa main) et sans vision complète (les yeux fermés). Nous vous présentons ci-dessous les résultats sur 5 paramètres du mouvement : la durée (ms), la longueur (cm), la vitesse (cm/s), la fluidité (nombre de pics de vitesse) et la pression.

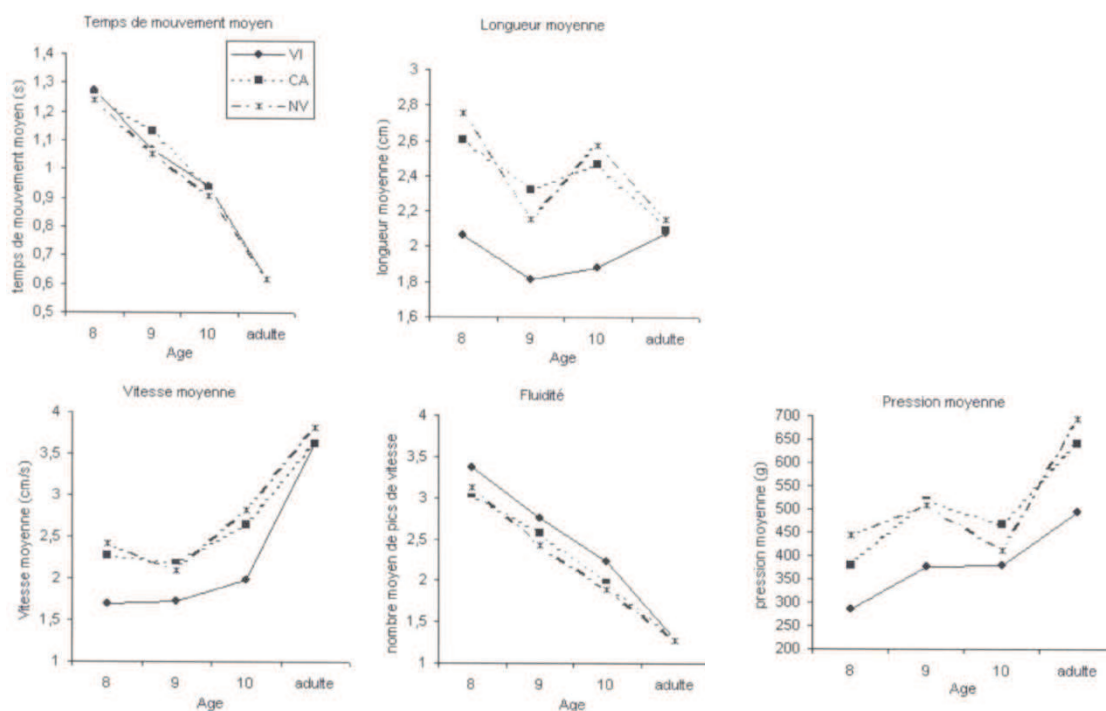


Figure 1 : Evolution du temps de mouvement, de la longueur, vitesse, fluidité et pression en fonction de l'âge et des conditions d'écriture. Chartrel, E., Vinter, A. (2006) Rôle des informations visuelles dans la production de lettres cursives chez l'enfant et l'adulte. *L'année psychologique*, 106, 43-64.

- Dans cette expérience, l'âge et les conditions visuelles de production ont été manipulés par les auteurs. Pourquoi avoir choisi de manipuler ces deux variables ? Quel était l'objectif de cette étude ? (4 points)
- Décrivez brièvement et clairement les résultats obtenus (5 points)
- Que pouvez-vous conclure de ces résultats ? Servez-vous de vos propres connaissances et d'études comparables pour argumenter votre réponse (5 points)



## PSYCHOLOGIE – L3

### UE3 Fondamentale : Psychologie du développement

Durée : 1 heure

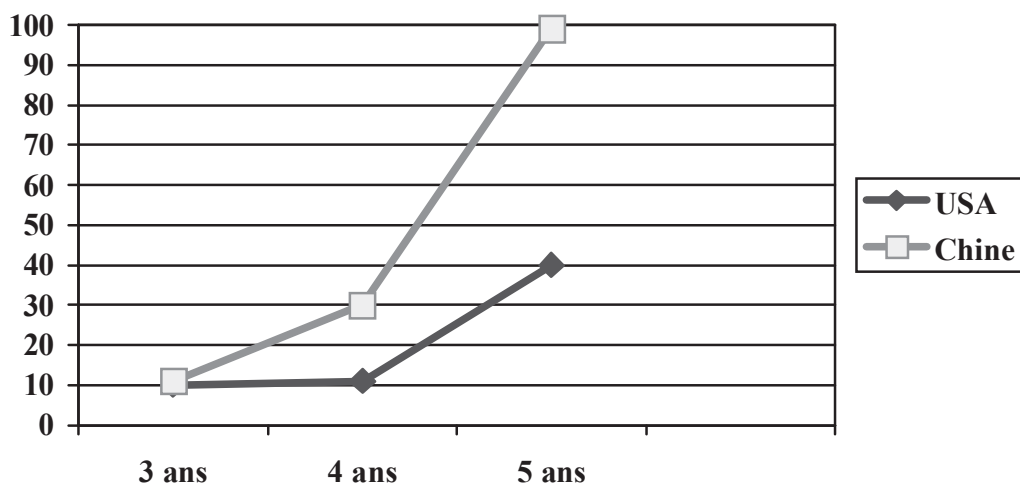
**Aucun document ni matériel ne sont autorisés**

Auteurs du Sujet : Lucie Corbin (tel : 39 67) et José Favrel (tel : 90 25)

**Attention : une réponse concise est attendue pour chaque question !**

#### Partie Acquisition des habiletés numériques (Lucie Corbin) :

- 1- Voici les résultats de l'expérience menée par Miller & al. (1995) lorsqu'ils demandent à des enfants d'âges et de milieu différents d'énoncer la chaîne numérique verbale jusqu'à 100. En fonction de ces données et de vos connaissances, quelles conclusions pouvez-vous en tirer ? (4 points)



#### Performances moyennes d'énonciation de la chaîne numérique verbale selon l'âge et la nationalité des enfants

- 2- Quels sont les trois processus de quantification. Nommez-les et décrivez-les succinctement. (3 points)
- 3- Décrivez l'effet de facilitation observé dans le dénombrement (3 points).

## **Partie Apprentissage de la lecture et de l'écriture (José Favrel)**

- 1- Quel phénomène Stanovich (1986) désigne-t-il par l'expression « effet Mathieu » en lecture ? Comment peut-on expliquer ce phénomène ?
- 2- Citez et décrivez succinctement les phases d'acquisition de la lecture proposées par Ehri (1992).
- 3- Définissez la notion de compétences métaphonologiques puis décrivez le développement de ces compétences chez l'enfant confronté à l'apprentissage d'une langue alphabétique.

## **PSYCHOLOGIE – L3**

### **UE5 Spécialisation : Option Psychologie sociale A**

**Durée : 1 heure**

*Consigne générale : Donner des réponses brèves et précises*

1/ Dans le chapitre sur les aspects pragmatiques de la communication :

1.a/ les travaux sur la perception d'autrui font intervenir différents critères d'identification du partenaire. Citer ces différents critères.

1.b/ Donner une définition de « l'effet de faux consensus » qui a été mis en évidence dans les travaux de Krauss et Fussel (1991) et Fussell et Krauss (1992).

1.c/ les travaux sur les études relatives au référent étudient au travers d'un dispositif expérimental classique la construction d'un référentiel commun (processus référentiel). Indiquer le nom du dispositif expérimental utilisé. Décrire ce dispositif. Vous pouvez étayer votre description par un schéma si vous le souhaitez.

2/ Dans le chapitre sur les unités des interactions verbales, d'après Vion (1992) qu'appelle-t-on une rencontre et une interaction ? A cette occasion préciser également la notion de cadre interactif. Vous pouvez vous appuyer sur un exemple si vous le souhaitez.