

## Examen final

ADM3723A00  
MÉTHODES RECHERCHE MARKETING  
14 Décembre 2019

Professeur : Ahmed Khalil Ben Ayed

Durée : 180 min

### **DIRECTIVES**

1. L'usage de manuels et de notes est **interdit**.
2. L'usage de calculatrice est **permis**.
3. Répondez dans les cahiers d'examen.
4. Remettez le questionnaire et le cahier d'examen.

**NOM:** \_\_\_\_\_

**# D'ÉTUDIANT(E):** \_\_\_\_\_

### **Déclaration d'éthique scolaire :**

L'École de gestion ne tolère pas la fraude scolaire, tout acte commis par un étudiant qui peut avoir pour résultat la falsification de son évaluation scolaire ou de celle d'un autre étudiant. Sans restreindre la généralité de cette définition, il y a fraude scolaire quand un étudiant se livre à l'un des actes suivants : plagiat ou triche de quelque façon que ce soit; utilisation de livres, notes, tables de mathématiques, dictionnaires, ou tout autre aide-mémoire, sauf indication écrite explicite du contraire; avoir en sa possession appareil de photo, appareil de radio, ordinateur portable, magnétophone, téléavertisseur, téléphone cellulaire ou tout autre dispositif de communication non autorisé par écrit au préalable.

### **Déclaration à signer par l'étudiant :**

J'ai lu le texte sur la fraude scolaire ci-dessus et je déclare n'avoir pas commis ni tenté de commettre de fraude scolaire dans le cadre de cet examen :

Signature : \_\_\_\_\_

**Note :** Un examen ou un cahier d'examen sans cette déclaration signée ne sera pas corrigé et recevra la note de zéro.

*Bonne chance* 

## PARTIE I

Veillez répondre par vrai ou faux aux affirmations suivantes. Un seul choix de réponse est possible. La correction négative ne sera pas appliquée en cas de réponse erronée. Aucun commentaire n'est exigé.

1. Dans une analyse de corrélation, une relation négative permet de conclure que lorsque la variable X augmente, la variable Y augmente aussi.  
 Vrai  
 Faux
2. Une valeur  $p$  ou seuil de significativité de 0,05 correspond à 5 % de chance que l'hypothèse nulle  $H_0$  soit vraie alors que l'on accepte l'hypothèse  $H_1$ .  
 Vrai  
 Faux
3. Les échelles additives font partie de la catégorie des échelles de mesure dites non-métriques.  
 Vrai  
 Faux
4. Une échelle n'est considérée fidèle que lorsque celle-ci mesure avec exactitude le concept que le chercheur veut mesurer  
 Vrai  
 Faux
5. Les seules différences entre le  $V$  de Carmer et le coefficient Gamma ( $\gamma$ ) est que le coefficient Gamma est employé avec les variables ordinales et qu'il permet d'identifier le sens de la relation entre les variables dans l'analyse.  
 Vrai  
 Faux
6. L'augmentation de la taille de l'échantillon permet de réduire la marge d'erreur et, par conséquent, d'obtenir une plus grande précision dans les résultats d'un sondage.  
 Vrai  
 Faux
7. En recherche commerciale, le chercheur peut se contenter de produire des analyses sans se préoccuper de l'utilité de l'information pour le gestionnaire.  
 Vrai  
 Faux

8. La formulation du problème de recherche est une étape que l'on effectue généralement après avoir déterminé l'approche méthodologique à suivre.

Vrai

Faux

9. Le choix d'une technique d'analyse statistique bi-variée est uniquement fondée sur la nature des variables mises en relation.

Vrai

Faux

10. La finalité du processus de recherche marketing est de réduire l'incertitude reliée à la prise de décision.

Vrai

Faux

## PARTIE II

Veillez répondre aux questions ci-dessous en encerclant la réponse appropriée. Un seul choix de réponse est possible. La correction négative ne sera pas appliquée en cas de réponse erronée. Aucun commentaire n'est exigé.

1. Quelle méthode de recherche repose sur le contrôle ou la manipulation d'une ou de plusieurs variables indépendantes pour déterminer leurs effets sur des variables dépendantes?
  - L'observation
  - L'expérimentation
  - La recherche qualitative
  - La recherche descriptive
  
2. Dans une recherche marketing qui s'est déroulée dans un supermarché, il a été demandé à un échantillon de consommatrices de réfléchir à voix haute en même temps qu'elles faisaient leur magasinage. Un chercheur muni d'un magnétophone suivait pas-à-pas les consommatrices et enregistrait leurs réflexions de manière continue. De quelle méthode de recherche s'agit-il?
  - L'observation
  - L'expérimentation
  - La recherche qualitative
  - La recherche descriptive
  
3. La recherche qualitative est généralement
  - Très structurée
  - De nature exploratoire
  - Basée sur de grands échantillons
  - Utilisée lorsque l'on veut prédire des relations de cause à effet
  
4. Laquelle des échelles ci-dessous ne possède pas les propriétés d'identification et d'ordonnement?
  - Les échelles nominales
  - Les échelles ordinales
  - Les échelles d'intervalle
  - Les échelles de ratio

5. Quelle est l'échelle de mesure correspondant à la question ci-dessous?

*Pour chaque paire de marques, veuillez souligner la marque que vous préférez et indiquer par la suite le chiffre correspondant à l'intensité de votre préférence*

<b>Marque préférée</b>	<b>Intensité de la préférence</b>						
iPhone vs Samsung	peu	1	2	3	4	5	beaucoup
iPhone vs LG	peu	1	2	3	4	5	beaucoup
iPhone vs Huawei	peu	1	2	3	4	5	beaucoup
Samsung vs LG	peu	1	2	3	4	5	beaucoup
Samsung vs Huawei	peu	1	2	3	4	5	beaucoup
LG vs Huawei	peu	1	2	3	4	5	beaucoup

- échelle nominale
- échelle ordinale
- échells d'intervalle
- échelle de ratio
6. En marketing, comment appelle-t-on l'échelle constituée de plusieurs énoncés mesurant un construit ou un concept de façon globale?
- Échelle additive
- échelle catégorique bipolaire
- échelle catégorique verbale
- échelle numérique linéaire
7. À quel concept fondamental réfère la stabilité temporelle ou le caractère répétitif d'une échelle de mesure en marketing? ?
- L'erreur d'échantillonnage
- La concomitance
- La validité
- La fidélité
8. Quelle méthode d'échantillonnage consiste à diviser les éléments d'une population en sous-groupes distincts homogènes et à sélectionner dans chaque sous-groupe un échantillon aléatoire simple?
- L'échantillonnage en grappes
- L'échantillonnage aérotaire simple
- L'échantillonnage par quota
- L'échantillonnage aléatoire stratifié
- L'échantillonnage en phases successives

9. Quelle méthode d'échantillonnage permet de construire un échantillon en fonction de la disponibilité des unités d'échantillonnage?
- L'échantillonnage de convenance
  - L'échantillonnage par quota
  - L'échantillonnage selon le jugement
  - L'échantillonnage en boule de neige
10. Dans quel cas recommanderiez-vous de recourir à l'échantillonnage aléatoire stratifié plutôt qu'à l'échantillonnage aléatoire simple?
- En cas de disponibilité d'un cadre d'échantillonnage fiable
  - En cas d'absence d'un cadre d'échantillonnage fiable
  - En cas de contraintes budgétaires
  - En cas de faible taux d'incidence de la population à l'étude
11. Parmi les méthodes d'échantillonnage suivantes, laquelle offre la possibilité de faire de l'inférence statistique?
- L'échantillonnage de convenance
  - L'échantillonnage par quota
  - L'échantillonnage selon le jugement
  - L'échantillonnage en boule de neige
  - Aucune de ces réponses
12. Quelle technique d'analyse statistique bivariée doit-on utiliser dans le cas de variables métriques?
- Les tableaux croisés
  - Les analyses de corrélation
  - Les tests de comparaison de moyennes
  - L'analyse de variance (ANOVA)
13. Quelle technique d'analyse statistique bivariée est appropriée pour étudier la relation entre deux variables dont l'une est mesurée par une échelle métrique et l'autre par une échelle non métrique?
- Les tableaux croisés
  - Les analyses de corrélation
  - Les tests de comparaison de moyennes
  - L'analyse de variance (ANOVA)

14. Quel test statistique a pour objectif d'évaluer l'existence d'une relation entre deux variables non métriques?
- Le test de Student (t-test)
  - L'analyse de variance (ANOVA)
  - L'analyse de corrélation
  - Le F de Fisher
  - Aucune de ces réponses
15. Quelle statistique indique à la fois le sens et la force de la relation linéaire entre deux variables mesurées par une échelle ordinale?
- Le t de Student
  - La statistique Gamma
  - La statistique V de Cramer
  - Le coefficient de détermination
  - Le F de Fisher
16. Dans le cadre d'une recherche expérimentale précédant le lancement d'une nouvelle marque de céréales, un chercheur étudie l'effet de la couleur de l'emballage sur l'attitude des consommateurs (Défavorable 1 2 3 4 5 Favorable). Pour ce faire, il organise une simulation où 4 différents groupes de consommateurs ont successivement le choix entre la nouvelle marque et des marques concurrentes. Pour chaque groupe, l'emballage de la nouvelle marque de céréales est d'une couleur différente. Quelle est la technique statistique la plus appropriée?
- L'analyse de corrélation
  - L'analyse des tableaux croisés
  - L'analyse de variance (ANOVA)
  - Le test de comparaison de moyennes
  - Le test d'indépendance de khi carré ( $\chi^2$ )
17. Dans un test de comparaison de moyennes, quel élément détermine si l'on doit effectuer un test de student (t-test) ou une analyse de variance (ANOVA)?
- La taille de l'échantillon
  - Le nombre de variables non-métriques
  - Le nombre de variables métriques
  - L'homogénéité de la population étudiée
  - Le nombre de moyennes à comparer

18. Un chercheur a mesuré l'appréciation des consommateurs à l'égard de deux marques de jus de fruits à l'aide d'une échelle d'intervalles (de 1 à 10). Les appréciations moyennes obtenues auprès des répondants sont les suivantes : Marque A = 7,4/10 et Marque B = 8,3/10. Quel test statistique est approprié pour la comparaison de ces deux valeurs?

- L'analyse de tableaux croisés
- Le test de comparaison de deux moyennes indépendantes
- Le test de comparaison de deux moyennes appariées
- L'analyse de corrélation
- L'analyse de variance (ANOVA)

19. Le choix entre un rapport exécutif (axé) sur les résultats/recommandation et un rapport axé sur les détails méthodologique est fait en fonction de :

- La complexité du projet de recherche
- La nature de l'auditoire
- L'échéancier de l'étude
- La complexité/sophistication des méthodes statistiques utilisées
- La longueur/complexité du questionnaire de l'enquête

20. Dans un tableau croisé, une valeur de  $p = 0,000000000021$  et de V-Cramer de 0,27 indique une relation?

- Non significative
- Forte
- Linéaire forte
- Faible
- Linéaire faible

## PARTIE III

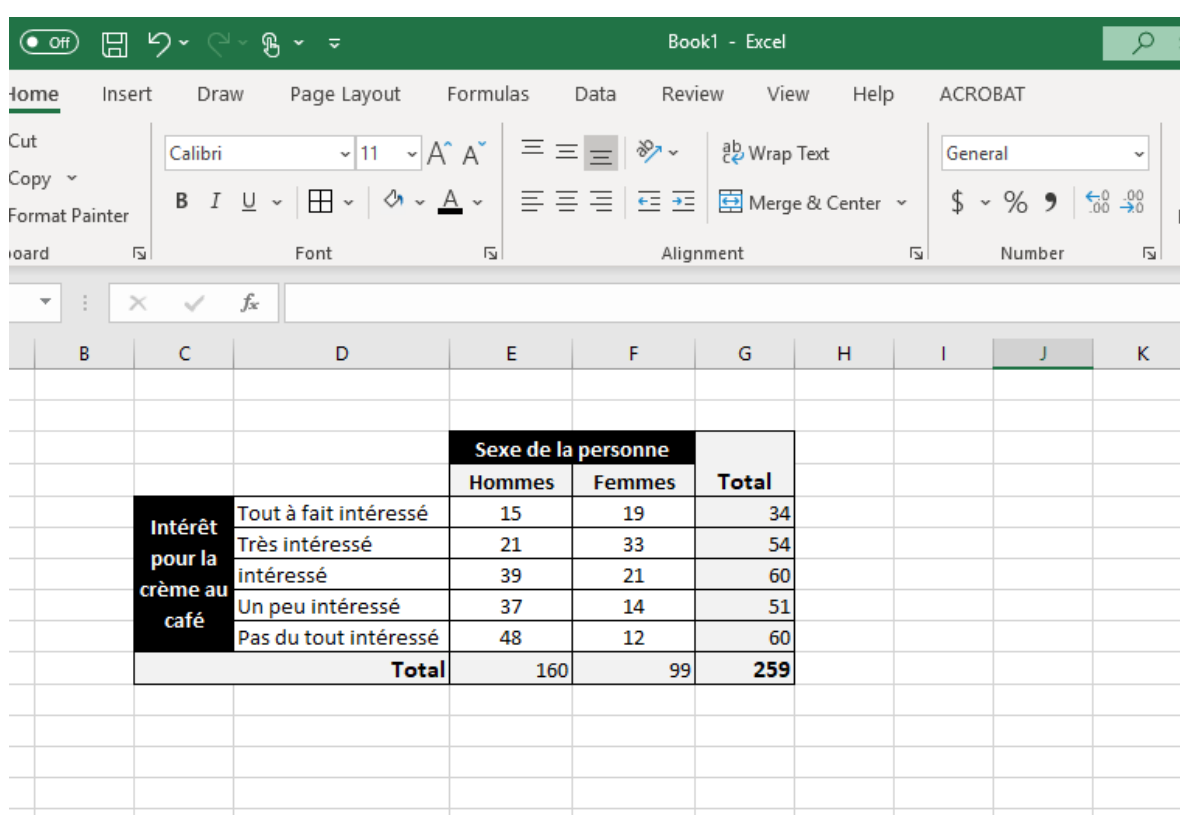
Vous venez d'être recruté(e) à titre d'analyste marketing par une grande firme de recherche marketing basée à Montréal. Sachant que vous êtes pleinement opérationnel après avoir brillamment réussi le cours de Méthodes de recherche en marketing à Telfer, votre directeur vous a attribué votre premier mandat de recherche (et non des moindres!). Il s'agit d'une recherche marketing pour le compte de la SAQ.

Le vice-président marketing de la SAQ souhaite évaluer les perceptions des consommateurs à l'égard des spiritueux d'une microdistillerie québécoise située dans la région métropolitaine de Montréal. Vous êtes responsable de la réalisation du mandat. La SAQ envisage d'intégrer les produits de cette microdistillerie dans sa gamme de produits.

La SAQ est un client à fort potentiel et vous devez absolument le satisfaire et le fidéliser.

Un questionnaire (voir annexe 2) a été développé et distribué sur un échantillon représentatif de consommateurs. Une base de donnée de 259 observations a été préparée et mise à votre disposition afin de procéder aux analyses de données.

- La première question de recherche porte sur l'effet du sexe du consommateur sur l'intérêt pour la crème au café, un des produits les plus prisés de la microdistillerie en question. Malheureusement, vous n'arrivez pas à utiliser SPSS car votre code d'accès au serveur de l'entreprise n'est pas encore fonctionnel. Vous décidez alors de faire quand même l'analyse de façon manuelle et en profiter pour démontrer vos compétences à votre directeur. Vous avez utilisé MS Excel afin de produire un tableau de fréquences et vous avez calculé les fréquences théoriques ainsi que la statistique Khi-deux. Ci-dessous les résultats obtenus :



The screenshot shows an Excel spreadsheet with a contingency table. The table is located in the range B5:G10. The columns represent gender (Hommes, Femmes) and total counts. The rows represent levels of interest (Tout à fait intéressé, Très intéressé, intéressé, Un peu intéressé, Pas du tout intéressé). The total number of observations is 259.

		Sexe de la personne		
		Hommes	Femmes	Total
Intérêt pour la crème au café	Tout à fait intéressé	15	19	34
	Très intéressé	21	33	54
	intéressé	39	21	60
	Un peu intéressé	37	14	51
	Pas du tout intéressé	48	12	60
Total		160	99	259

		Sexe de la personne		Total
Intérêt pour la crème au café	Tout à fait intéressé	21.0	13.0	34
	Très intéressé	33.4	20.6	54
	Intéressé	37.1	22.9	60
	Un peu intéressé	31.5	19.5	51
	Pas du tout intéressé	37.1	22.9	60
<b>Total</b>		160	99	<b>259</b>
<b>Statistique du Khi-carré</b>		<b>27,68</b>		

a) Quel est la valeur critique du khi-carré pour un niveau de confiance de 95% (voir annexe 1 pour les tests statistiques)

18,31

9,49

12,84

b) La relation entre le sexe et l'intérêt pour la crème au café est-elle significative ?

Oui

Non

c) Si oui, quelle est la force de cette relation ?

#### Symmetric Measures

		Value	Asymptotic Standard Error <sup>a</sup>	Approximate T <sup>b</sup>	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	.327			.000
	Cramer's V	.327			.000
Ordinal by Ordinal	Gamma	.437	.078	5.282	.000
N of Valid Cases		259			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Relation faible

Relation modérée

Relation forte

d) Qui présente plus d'intérêt pour la crème au café ?

Les femmes

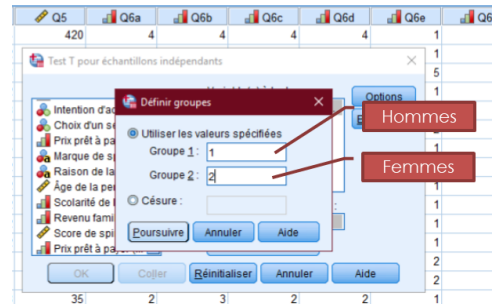
Les hommes

2. Vous avez enfin accès au serveur de votre nouvel employeur et donc au logiciel SPSS pour faire le reste des analyses. La deuxième question de recherche porte sur l'effet du sexe sur la fréquence de consommation de spiritueux. L'hypothèse testée ici est que les femmes ont tendance à consommer plus de spiritueux que les hommes car ces derniers ont tendance à consommer de la bière de manière régulière. Ci-dessous la sortie SPSS de l'analyse effectuée (la variable sexe est codée de la façon suivante : Hommes = 1 ; Femmes = 2) :

→ T-Test

[DataSet1] C:\Users\abenayed\Downloads\spiritueux\_1560179545.sav

Group Statistics					
	Sexe de la personne	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Fréquence de consommation de spiritueux par mois	Homme	160	9.85	7.994	.632
	Femme	99	4.58	4.267	.429



Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Fréquence de consommation de spiritueux par mois	Equal variances assumed	24.603	.000	6.050	257	.000	5.274	.872	3.558	6.991
	Equal variances not assumed			6.906	252.335	.000	5.274	.764	3.770	6.778

a) Quelle est la nature du test d'hypothèse à effectuer dans ce cas ?

Test uni-latéral

Test bi-latéral

b) Quelle est l'hypothèse testée parmi les hypothèses suivantes ( $H_0$  : moyenne hommes = moyenne femmes)

$H_1$  : moyenne hommes  $\neq$  moyenne femmes

$H_1$  : moyenne hommes  $>$  moyenne femmes

$H_1$  : moyenne hommes  $<$  moyenne femmes

c) L'hypothèse testée est elle validée par les résultats de l'analyse (peut-on rejeter  $H_0$ ) ?

Oui

Non

d) Parmi les affirmations suivantes, laquelle est correcte pour un niveau de confiance de 95% ?

Les femmes consomment les spiritueux plus fréquemment que les hommes

Les hommes consomment les spiritueux plus fréquemment que les femmes

Les hommes et les femmes consomment les spiritueux à fréquence égale

Aucune de ces affirmations n'est correcte

3. La troisième question de recherche porte sur l'importance accordée par le consommateur à la marque et au prix des spiritueux. Nous voulons savoir si les consommateurs accordent la même importance à ces deux critères. Ci-dessous la sortie SPSS de l'analyse effectuée :

→ **T-Test**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Importance marque	4.58	259	1.485	.092
	Importance du prix	4.95	259	1.385	.086

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Importance marque & Importance du prix	259	.070	.262

		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
					95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Importance marque - Importance du prix	-.363	1.959	.122	-.603	-.123	-2.982	258	.003

a) Quelle est la nature du test d'hypothèse à effectuer dans ce cas ?

Test uni-latéral

Test bi-latéral

b) Quelle est l'hypothèse testée parmi les hypothèses suivantes ( $H_0$  : moyenne importance marque = moyenne importance prix)

$H_1$  : moyenne importance marque  $\neq$  moyenne importance prix

$H_1$  : moyenne importance marque  $>$  moyenne importance prix

$H_1$  : moyenne importance marque  $<$  moyenne importance prix

c) L'hypothèse testée est-elle validée par les résultats de l'analyse (peut-on rejeter  $H_0$ ) ?

Oui

Non

d) Parmi les affirmations suivantes, laquelle est correcte pour un niveau de confiance de 95% ?

Les consommateurs accordent plus d'importance au prix qu'à la marque

Les consommateurs accordent plus d'importance à la marque qu'au prix

Les consommateurs accordent autant d'importance au prix et à la marque

Aucune de ces affirmations n'est correcte

4. La quatrième question de recherche porte sur la relation entre la fréquence de consommation de spiritueux et la revenu des consommateurs. Nous voulons savoir si la fréquence de consommation de spiritueux varie selon le niveau de revenu des consommateurs. Ci-dessous la sortie SPSS de l'analyse effectuée :

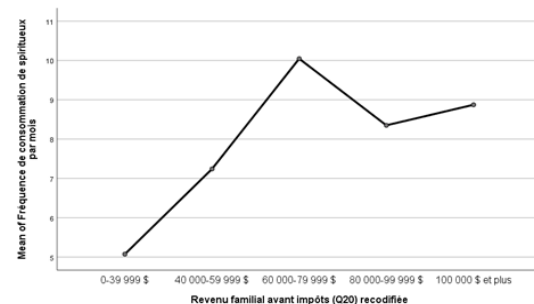
→ Oneway

[DataSet1] Z:\OneDrive\Documents\UOttawa\Syllabus\ADM3723 - Méthodes de recherche en marketing\Séance 15\spiritueux\_1560179545.sav

Descriptives								
Fréquence de consommation de spiritueux par mois								
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
0-39 999 \$	54	5.07	3.618	.492	4.09	6.06	1	12
40 000-59 999 \$	58	7.24	6.863	.901	5.44	9.05	1	30
60 000-79 999 \$	44	10.05	7.064	1.065	7.90	12.19	1	30
80 000-99 999 \$	40	8.35	10.285	1.626	5.06	11.64	1	60
100 000 \$ et plus	63	8.87	7.263	.915	7.04	10.70	1	30
Total	259	7.83	7.273	.452	6.94	8.72	1	60

ANOVA					
Fréquence de consommation de spiritueux par mois					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	725.543	4	181.386	3.566	.008
Within Groups	12920.318	254	50.867		
Total	13645.861	258			

Means Plots



$$\eta = \sqrt{\frac{725.543}{13645.861}} = 0.23$$

- a) L'hypothèse testée est elle validée par les résultats de l'analyse (peut-on rejeter  $H_0$ ) ?

Oui

Non

- b) Parmi les affirmation suivantes, laquelle est correcte pour un niveau de confiance de 95% ?

La fréquence de consommation ne varie pas selon le niveau de revenu

La fréquence de consommation varie selon le niveau de revenu

La fréquence de consommation est plus élevée pour un revenu plus élevé

Aucune de ces affirmations n'est correcte

- c) Quelle est le niveau de force de cette relation ?

Relation forte

Relation faible

Pas de relation

- d) Quel tests statistiques devrait-on effectuer pour déterminer le niveau de revenu pour lequel la fréquence de consommation est la plus élevée ?

Tests t pour moyennes indépendantes

Tests t pour moyennes appariées

Aucune de ces réponses

5. Nous voulons maintenant identifier les facteurs qui influent sur l'importance accordée par les consommateurs au fait que le produit soit un produit québécois. Ci-dessous la sortie SPSS de l'analyse effectuée :

#### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.625 <sup>a</sup>	.391	.379	1.452

a. Predictors: (Constant), Âge de la personne, Importance produit artisanal, Variable binaire pour le sexe de la personne, Score de spiriphilie (moyenne des énoncés de la question 6), Importance produit bio

#### ANOVA<sup>a</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	342.507	5	68.501	32.510	.000 <sup>b</sup>
	Residual	533.099	253	2.107		
	Total	875.606	258			

a. Dependent Variable: Importance produit du Québec

b. Predictors: (Constant), Âge de la personne, Importance produit artisanal, Variable binaire pour le sexe de la personne, Score de spiriphilie (moyenne des énoncés de la question 6), Importance produit bio

#### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.535	.488		7.243	.000
	Score de spiriphilie (moyenne des énoncés de la question 6)	-.292	.097	-.170	-3.013	.003
	Importance produit bio	.285	.060	.271	4.770	.000
	Importance produit artisanal	.427	.061	.397	6.990	.000
	Variable binaire pour le sexe de la personne	-.473	.215	-.125	-2.205	.028
	Âge de la personne	-.013	.010	-.065	-1.325	.186

a. Dependent Variable: Importance produit du Québec

- a) Écrivez l'équation de régression

---



---

- b) Quel est le pourcentage de la variance de la variable dépendante expliquée par le modèle de regression

---



---

- c) Parmi les variables suivantes sélectionnez toutes celles qui influencent l'importance accordée au fait que le produit soit un produit du Québec

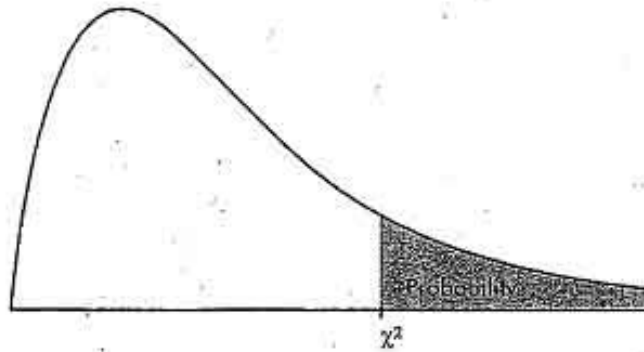
- Score de spiriphilie
- Importance produit bio
- Importance produit artisanal
- Sexe de la personne
- Âge de la personne

d) Parmi les variables suivantes sélectionnez celle qui a le plus d'influence sur l'importance accordée au fait que le produit soit un produit du Québec

- Score de spiriphilie
- Importance produit bio
- Importance produit artisanal
- Sexe de la personne
- Âge de la personne

## ANNEXES

## 1. Tests statistiques

 $\chi^2$  CRITICAL VALUESTABLE C:  $\chi^2$  CRITICAL VALUES

df	Tail probability <i>p</i>										
	.25	.20	.15	.10	.05	.025	.02	.01	.005	.0025	.001
1	1.32	1.64	2.07	2.71	3.84	5.02	5.41	6.63	7.88	9.14	10.83
2	2.77	3.22	3.79	4.61	5.99	7.38	7.82	9.21	10.60	11.98	13.82
3	4.11	4.64	5.32	6.25	7.81	9.35	9.84	11.34	12.84	14.32	16.27
4	5.39	5.99	6.74	7.78	9.49	11.14	11.67	13.28	14.86	16.42	18.47
5	6.63	7.29	8.12	9.24	11.07	12.83	13.39	15.09	16.75	18.39	20.51
6	7.84	8.56	9.45	10.64	12.59	14.45	15.03	16.81	18.55	20.25	22.46
7	9.04	9.80	10.75	12.02	14.07	16.01	16.62	18.48	20.28	22.04	24.32
8	10.22	11.03	12.03	13.36	15.51	17.53	18.17	20.09	21.95	23.77	26.12
9	11.39	12.24	13.29	14.68	16.92	19.02	19.68	21.67	23.59	25.46	27.88
10	12.55	13.44	14.53	15.99	18.31	20.48	21.16	23.21	25.19	27.11	29.59
11	13.70	14.63	15.77	17.28	19.68	21.92	22.62	24.72	26.76	28.73	31.26
12	14.85	15.81	16.99	18.55	21.03	23.34	24.05	26.22	28.30	30.32	32.91
13	15.98	16.98	18.20	19.81	22.36	24.74	25.47	27.69	29.82	31.88	34.53
14	17.12	18.15	19.41	21.06	23.68	26.12	26.87	29.14	31.32	33.43	36.12
15	18.25	19.31	20.60	22.31	25.00	27.49	28.26	30.58	32.80	34.95	37.70
16	19.37	20.47	21.79	23.54	26.30	28.85	29.63	32.00	34.27	36.46	39.25
17	20.49	21.61	22.98	24.77	27.59	30.19	31.00	33.41	35.72	37.95	40.79
18	21.60	22.76	24.16	25.99	28.87	31.53	32.35	34.81	37.16	39.42	42.31
19	22.72	23.90	25.33	27.20	30.14	32.85	33.69	36.19	38.58	40.88	43.82
20	23.83	25.04	26.50	28.41	31.41	34.17	35.02	37.57	40.00	42.34	45.31
21	24.93	26.17	27.66	29.62	32.67	35.48	36.34	38.93	41.40	43.78	46.80
22	26.04	27.30	28.82	30.81	33.92	36.78	37.66	40.29	42.80	45.20	48.27
23	27.14	28.43	29.98	32.01	35.17	38.08	38.97	41.64	44.18	46.62	49.73
24	28.24	29.55	31.13	33.20	36.42	39.36	40.27	42.98	45.56	48.03	51.18
25	29.34	30.68	32.28	34.38	37.65	40.65	41.57	44.31	46.93	49.44	52.62
26	30.43	31.79	33.43	35.56	38.89	41.92	42.86	45.64	48.29	50.83	54.05
27	31.53	32.91	34.57	36.74	40.11	43.19	44.14	46.96	49.64	52.22	55.48
28	32.62	34.03	35.71	37.92	41.34	44.46	45.42	48.28	50.99	53.59	56.89
29	33.71	35.14	36.85	39.09	42.56	45.72	46.69	49.59	52.34	54.97	58.30
30	34.80	36.25	37.99	40.26	43.77	46.98	47.96	50.89	53.67	56.33	59.70
40	45.62	47.27	49.24	51.81	55.76	59.34	60.44	63.69	66.77	69.70	73.40
50	56.33	58.16	60.35	63.17	67.50	71.42	72.61	76.15	79.49	82.66	86.66
60	66.98	68.97	71.34	74.40	79.08	83.30	84.58	88.38	91.95	95.34	99.61
80	88.13	90.41	93.11	96.58	101.9	106.6	108.1	112.3	116.3	120.1	124.8
100	109.1	111.7	114.7	118.5	124.3	129.6	131.1	135.8	140.2	144.3	149.4

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - T_{ij})^2}{T_{ij}}$$

$$ddl = (r - 1) \times (c - 1)$$

Test t pour moyennes indépendantes

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s_d} \quad \begin{array}{l} \cdot \bar{X}_i : \text{moyenne de l'échantillon } i \\ \cdot s_d : \text{écart type de la distribution d'échantillonnage} \end{array}$$

Test t pour moyennes appariées

$$t = \frac{\bar{d}}{s_d / \sqrt{n}} \quad \begin{array}{l} \cdot \bar{d} : \text{moyenne de l'échantillon } i \\ \cdot s_d : \text{écart type de la distribution d'échantillonnage} \\ \cdot n : \text{taille d'échantillon} \end{array}$$

Anova à un facteur

$$F = \frac{SCG / (k - 1)}{SCE / (n - k)} \quad \begin{array}{l} \cdot k : \text{nombre de groupes} \\ \cdot n_i : \text{taille du groupe } i \text{ (nombre d'observations)} \end{array}$$

$$SCG = \sum_{i=1}^k n_i (\bar{X}_i - \bar{X})^2 \quad \begin{array}{l} \cdot \bar{X}_i : \text{moyenne de l'échantillon } i \\ \cdot \bar{X} : \text{moyenne totale} \end{array}$$

$$SCE = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (X_{ij} - \bar{X}_i)^2 \quad \begin{array}{l} \cdot \bar{X}_i : \text{moyenne de l'échantillon } i \\ \cdot X_{ij} : \text{valeur observée (i}^{\text{ème}} \text{ groupe)} \end{array}$$

$$\text{Degrés de liberté (ddl)} = \text{ddl}_2 + \text{ddl}_1 = (n - k) + (k - 1) = n - 1$$

Corrélation

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{s_X s_Y (n - 1)} \quad \begin{array}{l} \cdot s_x : \text{écart type de la variable } X \\ \cdot s_y : \text{écart type de la variable } Y \end{array} ; \quad -1 \leq r \leq 1$$

$$t = \frac{r}{\sqrt{\frac{1 - r^2}{n - 2}}} \quad \begin{array}{l} \cdot r : \text{coefficient de corrélation} \\ \cdot n : \text{taille d'échantillon (nombre d'observations)} \end{array}$$

## 2. Questionnaire sur les spiritueux

1. Consommez-vous des spiritueux (rhum, vodka, gin, whisky, etc.)?

- Oui
- Non

2. Avez-vous l'âge légal de consommer de l'alcool au Québec (18 ans)?

- Oui
- Non

3. À quelle fréquence consommez-vous des spiritueux ? (Par exemple, 2 fois par semaine)

	Nombre de fois	par...
Fréquence	<input type="text"/>	<input type="text"/>

4. Combien de verre de spiritueux consommez-vous en moyenne à chaque occasion?

Note: une consommation ou verre standard = 45 ml ou 1,5 oz à 40 % d'alcool

Nombre de consommations en moyenne	<input type="text"/>
------------------------------------	----------------------

5. Combien d'argent dépensez-vous environ pour vos achats de spiritueux dans les succursales de la SAQ ou dans les sections SAQ (agences) des dépanneurs ou épiceries?

(Par exemple, entre 41 et 50 \$ par mois)

	Montant	par...
Vous dépensez...	<input type="text"/>	<input type="text"/>

6. Veuillez indiquer à quel point chacun des énoncés suivants s'applique à vous.

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Ni en désaccord, ni d'accord	D'accord	Tout à fait d'accord
Je me considère comme un amateur de spiritueux.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
J'ai goûté en moyenne plus de spiritueux que la plupart des gens.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je possède plus de connaissances sur les spiritueux que les autres.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je suis continuellement à l'affût des nouveautés dans le monde des spiritueux.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Je suis membre de groupes d'amateurs de spiritueux.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quand je commande dans un bar, je demande une marque de spiritueux en particulier.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Lorsque vous achetez une bouteille de spiritueux de qualité (pour une occasion spéciale, pour un cadeau, pour vous gâter, etc.), combien d'argent dépensez-vous en général?

- 21 - 30\$
- 31 - 40\$
- 41 - 50\$
- 51 - 60\$
- 61 - 70\$
- 71 \$ et plus

8. Dans quelle mesure appréciez-vous les spiritueux suivants?

	Je n'aime pas du tout		J'aime plus ou moins		J'aime beaucoup
Liqueur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Brandy (ou cognac)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rhum	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vodka	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Téquila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Crème (type Bailey's)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Whisky (ou scotch)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Sur une échelle de 1 à 7, indiquez à quel point les éléments suivants ont de l'importance quand vous choisissez un spiritueux (1 = peu d'importance, 7 = beaucoup d'importance).

	1	2	3	4	5	6	7
Goût	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Produit du Québec	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Marque	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recommandation d'un conseiller à la SAQ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prix	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Produit biologique	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Connaissance du produit (Je connais déjà le produit)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recommandation d'une personne de votre entourage	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Produit artisanal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autre (veuillez préciser)							

10. À quel point êtes-vous prêt à payer plus cher pour un produit présentant les caractéristiques suivantes, par rapport à un produit qui n'aurait pas ces caractéristiques?

	Pas plus cher	10% plus cher	20% plus cher	Plus de 25% plus cher
Produit québécois	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Produit artisanal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Produit artisanal québécois	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



15. Pensez à votre spiritueux préféré. Quelle marque achetez-vous habituellement?

16. Pouvez-vous expliquer en quelques mots pourquoi vous préférez cette marque à une autre?

Les prochaines questions sont à des fins statistiques seulement.

17. Êtes-vous:

- Un homme
- Une femme
- Autre

18. Quel âge avez-vous? (indiquer en chiffres seulement)

19. Quel est le plus haut degré de scolarité que vous ayez complété?

- Études primaires
- Études secondaires (incluant les diplômes professionnels)
- Études collégiales (incluant les diplômes techniques)
- Études universitaires de 1<sup>er</sup> cycle (baccalauréat, certificat, etc.)
- Études universitaires de cycles supérieurs (maîtrise, doctorat, etc.)

20. Dans quelle tranche de revenus, avant impôts, votre ménage se situe-t-il?

- 0 - 19 999\$
- 20 000 - 39 999\$
- 40 000 - 59 999\$
- 60 000 - 79 999\$
- 80 000 - 99 999\$
- 100 000\$ - 199 999\$
- 200 000\$ et plus