

Master : Marketing & Marketing Touristique

Semestre III

Module : Logiciels statistique 2

Chapitre II : Applications sous SPSS

Suite de solution sur l'Application

2a Le niveau de scolarité des femmes est-il différent de celui des hommes ?

- X= Sexe Y= Scolarité
- Il s'agit d'une analyse comparative entre hommes et femmes (VARIABLE QUALITATIVE X) sur le plan de la scolarité (VARIABLE QUANTITATIVE Y).
Il faut donc choisir un Test T.
- Il s'agit d'un test t avec deux Groupes indépendants : un groupe d'hommes et un groupe de femmes.
- Il s'agit d'une hypothèse bilatérale, donc d'un objectif de recherche car on se demande seulement s'il y a ou non une différence sur le plan de la scolarité entre hommes et les femmes ($A > B$ et $A < B$), et non si les hommes sont plus scolarisés que les femmes ($A > B$) ou l'inverse ($A < B$), donc:

Ho : La scolarité moyenne des hommes (A) est égale à la scolarité moyenne des femmes (B), donc il n'y a pas de différence entre les deux groupes; on ne peut donc inférer pour l'ensemble de la population l'existence d'un lien ou d'une relation entre le sexe des usagers du métro (X) et leur scolarité (Y).

H1 : La scolarité moyenne des hommes (A) est différente de la scolarité moyenne des femmes (B); on peut donc inférer pour l'ensemble de la population l'existence d'un lien ou d'une relation entre le sexe des usagers du métro (X) et leur scolarité (Y).
- Voici les résultats de ce test :

➔ **Test-t**

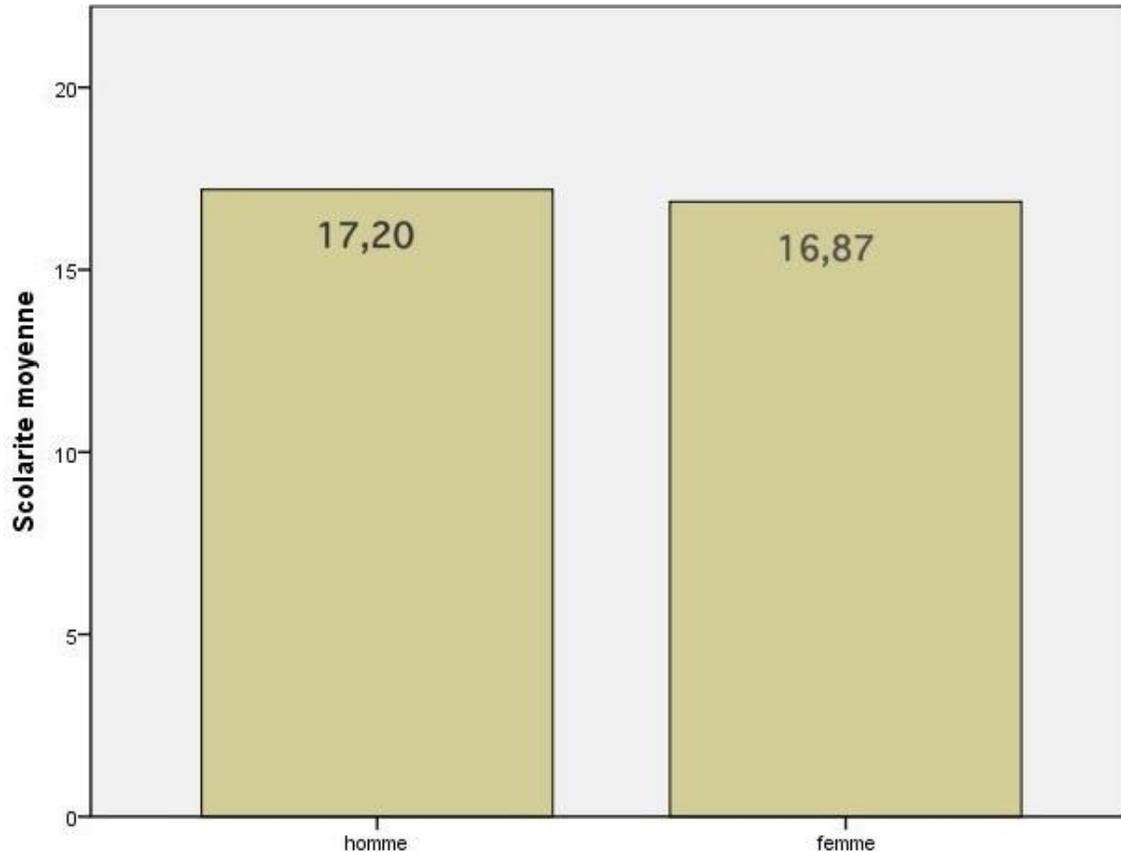
Statistiques de groupe

sexe des sujets		N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
scolarité	homme	15	17,20	1,568	,405
	femme	15	16,87	,834	,215

Test d'échantillons indépendants

		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test-t pour égalité des moyennes						
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Différence écart-type	Intervalle de confiance 95% de la différence	
									Inférieure	Supérieure
➔ scolarité	Hypothèse de variances égales	5,958	,021	,727	28	,473	,333	,458	-,606	1,272
	Hypothèse de variances inégales			,727	21,335	,475	,333	,458	-,619	1,286

2b Tracez diagramme en bâtons de la scolarité moyenne des hommes et des femmes.



2c

QUE PEUT-ON CONCLURE ?

La probabilité de déclarer différentes les scolarités moyennes des hommes et des femmes du métro, alors qu'elles sont égales, est de **47 %** ($,473$), donc supérieure au seuil de signification de 5 % (ou $0,05$) des sciences humaines (Voir tableau ci-haut sous **Sig.bilatérale** : Sig. = signification ou valeur de p).

Il faut donc **accepter l'hypothèse nulle** (H_0) et conclure qu'au sein de la population qui utilisent le métro, **il n'y a pas de différence significative entre les hommes et les femmes sur le plan de la scolarité** (même si dans notre échantillon les hommes sont légèrement plus scolarisés que les femmes, comme le montre la figure ci-dessus).

En conclusion, **les femmes et les hommes ont un niveau de scolarité équivalent**, ce que postulait cette recherche (voir but de la recherche dans le document Word de l'exercice). On peut donc inférer **qu'il n'y pas de lien ou de relation entre le sexe des usagers du métro de Montréal et leur niveau de scolarité**.

3a Le revenu moyen des hommes est-il supérieur au revenu moyen des femmes ?

- X= Sexe Y= Revenu
- Il s'agit d'une analyse comparative entre les hommes et femmes (VARIABLE QUALITATIVE X) sur le plan des revenus (VARIABLE QUANTITATIVE Y). Il faut donc choisir un Test T.
- Il s'agit d'un test t avec deux Groupes indépendants, un groupe d'hommes et un groupe de femmes.
- Il s'agit d'une Hypothèse unilatérale car il s'agit de l'hypothèse de cette recherche, hypothèse selon laquelle les hommes ont un revenu moyen supérieur à celui des femmes (H>F), donc:

Ho : Le revenu moyen des hommes (A) **est égal** au revenu moyen des femmes (B), il n'y a donc pas de différence entre les deux sexes; on ne peut donc inférer pour l'ensemble de la population l'existence d'un lien ou d'une relation entre le sexe des usagers du métro (X) et leur revenu (Y).

H1 : Le revenu moyen des hommes (A) **est supérieur** au revenu moyen des femmes (B), il y a donc une différence entre les deux sexes, à l'avantage des hommes; on peut donc inférer pour l'ensemble de la population l'existence d'un lien ou d'une relation entre le sexe des usagers du métro (X) et leur revenu (Y).

- Voici les résultats de ce test :

➔ **Test-t**

3b Tracez diagramme en bâtons du revenu moyen des hommes et des femmes.

Statistiques de groupe

sexe des sujets		N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
revenu	homme	15	57669,8000	1,49151E4	3851,06052
	femme	15	43297,2667	1,44149E4	3721,92007

Test d'échantillons indépendants

	Test de Levene sur l'égalité des variances		Test-t pour égalité des moyennes						
	F	Sig.	t	ddl	3 Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Différence écart-type	Intervalle de confiance 95% de la différence	
								Inférieure	Supérieure
→ Hypothèse de variances égales	,000	,991	2,684	28	,012	1,43725E4	5355,68446	3401,91103	2,53432E4
revenu Hypothèse de variances inégales			2,684	27,967	,012	1,43725E4	5355,68446	3401,33643	2,53437E4



3b Tracez diagramme en bâtons du revenu moyen des hommes et des femmes.

