

المقارنة بين المتوسطين

1 - اختبار ستيودنت T-Student

يستخدم اختبار ستيودنت للمقارنة بين متوسطين و يمكن تصنيفه إلى الأنواع التالية:

- اختبار T للمقارنة بين متوسطي عينتين غير مرتبطتين (مستقلتين): يستخدم هذا الاختبار للحكم على معنوية الفرق بين متوسطي عينتين غير مرتبطتين (مستقلتين).

مثل : اختبار دلالة الفروق بين متوسط الدخل لعينة من الذكور مع متوسط الدخل لعينة من الإناث.

- اختبار T للمقارنة بين متوسطي عينتين مرتبطتين : يستخدم هذا الاختبار للحكم على معنوية الفرق بين متوسطي عينتين مرتبطتين، أي بينهما علاقة.

مثل: اختبار دلالة الفروق بين متوسط الدخل الابتدائي و الدخل النهائي.

- اختبار T للمقارنة بين متوسط العينة و متوسط المجتمع: يستخدم هذا الاختبار للحكم على معنوية الفرق بين متوسط العينة و متوسط المجتمع.

مثل: إذا أخذنا عينة من مجتمع و كان متوسط الدخل للمجتمع الذي سحبت منه هذه العينة معروفا، فإننا نستطيع اختبار دلالة الفروق بين المتوسطين.

تطبيق اختبار T-Student باستخدام SPSS

الحالة 1: اختبار T للمقارنة بين متوسطي عينتين غير مرتبطتين (مستقلتين)

مثال: نريد اختبار الفروقات بين متوسط الدخل لعينة من الذكور و لعينة من الإناث عند مستوى دلالة 5%

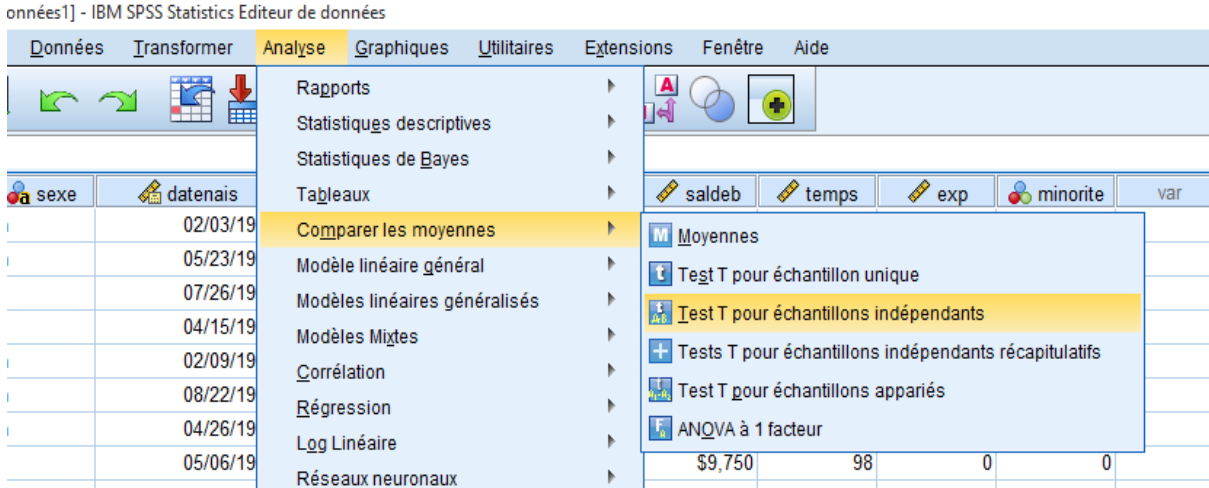
طرح الفرضيات الاختبار:

- الفرضية الصفرية : لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط دخل الذكور و متوسط دخل الإناث عند مستوى دلالة 5%

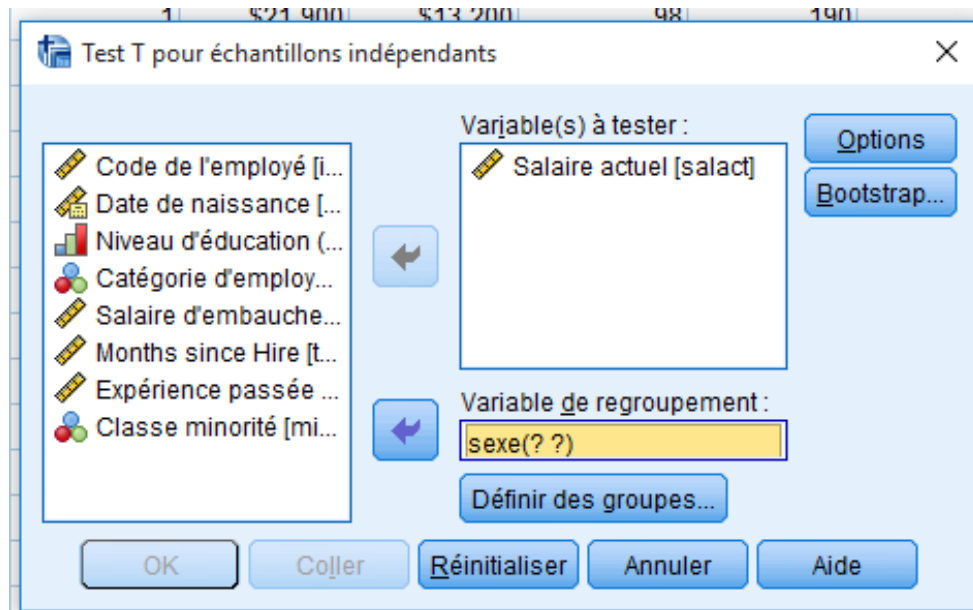
- الفرضية البديلة : يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط دخل الذكور و متوسط دخل الإناث عند مستوى دلالة 5%

للاختبار هذه الفرضية باستخدام SPSS نقوم أولاً بفتح ملف جاهز

ثم نتبع الخطوات التالية:

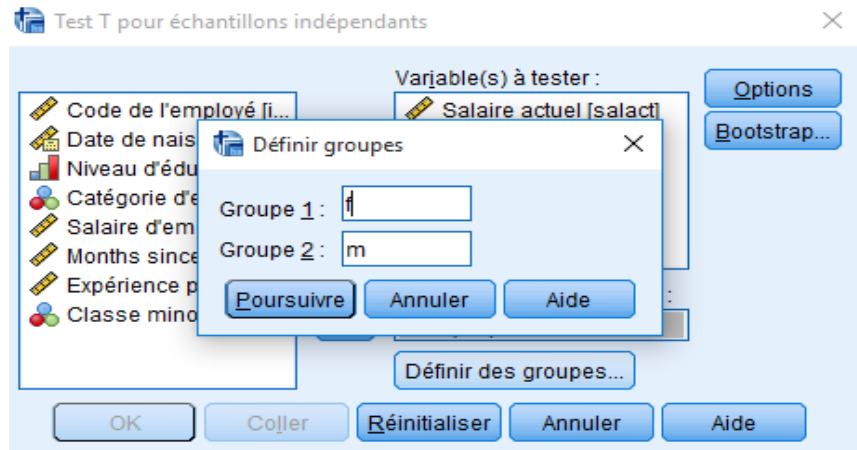


يظهر صندوق الحوار التالي:



نقوم بإدخال متغير الدخل في مكانه (كما هو موضح في صندوق الحوار) ثم نقوم بإدخال متغير الجنس في

variable de regroupement ثم نقوم بتعريف المجموعتين في النافذة التالية:



و بعدها نقر على OK تظهر النتائج التالية:

Statistiques de groupe					
	Sexe de l'employé	N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
Salaire actuel	Féminin	216	\$26,031.92	\$7,558.021	\$514.258
	Masculin	258	\$41,441.78	\$19,499.214	\$1,213.968

الجدول الأول يوضح بعض الإحصائيات الوصفية كالمتوسط الحسابي و الانحراف المعياري

Test des échantillons indépendants										
		Test de Levene sur l'égalité des variances		Test t pour égalité des moyennes					Intervalle de confiance de la différence à 95 %	
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bilatéral)	Différence moyenne	Différence erreur standard	Inférieur	Supérieur
Salaire actuel	Hypothèse de variances égales	119,669	,000	-10,945	472	,000	-\$15,409.862	\$1,407.906	-\$18,176.401	-\$12,643.322
	Hypothèse de variances inégales			-11,688	344,262	,000	-\$15,409.862	\$1,318.400	-\$18,002.996	-\$12,816.728

الجدول التالي نجد:

قيمة $t = -10.945$ مع $sig = 0.00$ و هذه القيمة أصغر من 0.05

من النتائج نرفض الفرضية الصفرية و نقبل البديلة التي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين

متوسط دخل الذكور و متوسط دخل الإناث عند مستوى دلالة 5%