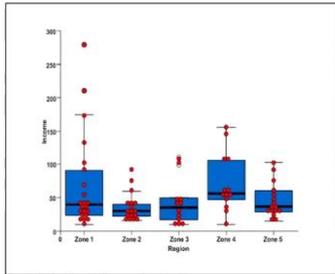




وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة محمد بوضياف المسيلة
معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية
قسم التربية البدنية

قال تعالى: (وَكُلَّ شَيْءٍ أَحْصَيْنَاهُ كِتَابًا)

محاضرات و دروس في تقنيات المعالجة الإحصائية



الموسم الجامعي الجديد



إعداد الأستاذ: فيصل تركات

*وقل ربي زدني علما * وإن تعدوا نعمة الله لا تحصوها * وفوق كل ذي علم عليم*

كيف نرسم شكل الانتشار

عزيزي الطالب نرسم شكل الانتشار للمتغيرين التاليين، ثم حدد نوع الارتباط

4	11	3	9	5	2	X
6	10	3	12	8	1	Y



معلومات لنشر مقياس تقنيات المعالجة الإحصائية على منصة التعليم الإلكتروني Moodle

1- بطاقة التواصل ومعلومات المقياس :

إسم ولقب الأستاذ : : فيصل تكركات

البريد الإلكتروني : : faycel.takerkart@univ-msila.dz



-الكلية :istapsمعهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

- القسم : التربية البدنية

- المستوى الدراسي : الأولي ماستر

- السداسي : الثاني

-المقياس: تقنيات المعالجة الإحصائية.SPSSمحاضرات+TP

-الرصيد : 3

- المعامل : 2

- الحجم الساعي: 8ساعة.

3- أهداف المقياس (وفق المنهاج) :

...يهدف المقياس الى تعريف الطلبة والباحين بكيفية استخدام الإحصاء والذي يعد الأساس القاعدي للبحث العلمي في كافة فروع المعرفة الامر الذي ساعد على تطوير البحوث واتساع نطاقها

و كيفية استعمال الاختبارات الإحصائية الوصفية ومقاييس التشتت ومقاييس الشكل والنسبة ..والاستدلال الإحصائي المعلمي واللامعلمي ومقاييس العلاقات والفروق بين المتغيرات والظواهر ومقاييس الارتباط والانحدار والتنبؤ..والاستقلالية ..وحسن المطابقة في ميدان علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية...يدويا وعن طريق البرمجيات والتطبيقات الإحصائية الشهيرة في العلوم الاقتصادية والطبية والاجتماعية والانسانية والنشاط البدني الرياضي التربوي مثل..حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية. Statistical Package For Social Science ويرمز له ب..Spssمن اجل اثبات واختبار الفرضيات البحثية والتعمق في اتخاذ القرارات السليمة والصحيحة..

إذن ماهو الاحصاء؟ماهي مقاييسه وقوانينه ؟ وماهي أهميته وعلاقته بعلوم الرياضة؟وماهي اهم واشهر برمجياته المستخدمة؟وكيف تستعمل؟...تابعوا معنا...

الدرس السابع والثامن والتاسع:

الارتباط والانحدار واختبار
الفرضيات

1- اختبار T للعينة الواحدة

بشكل عام اختبار الفرضيات تتضمن فرضيتين:

- الفرضية المبدئية H_0

- الفرضية البديلة H_1

ولقبول هذه الفرضيات أو رفضها فإنه يتم الإعتماد على المعنوية الإحصائية، إذا كانت قيمة Sig أقل أو يساوي من مستوى المعنوية الإحصائية المعتمد وهو فإننا نرفض الفرضية المبدئية ونقبل الفرضية البديلة، وإذا كانت قيمة Sig المحسوبة أكبر تماما من المعنوية الإحصائية المعتمدة فإننا نقبل الفرضية المبدئية ونرفض الفرضية البديلة.

ويستخدم إختبار **T** للعينة الواحدة للحكم على مدى معنوية الفروق بين متوسط عينة ومتوسط مجتمع، وينبغي أن تتوفر شروطا أساسية لإجراء الإختبار **T**، فالعينة يجب إختيارها عشوائيا ويجب أن تتبع التوزيع الطبيعي.

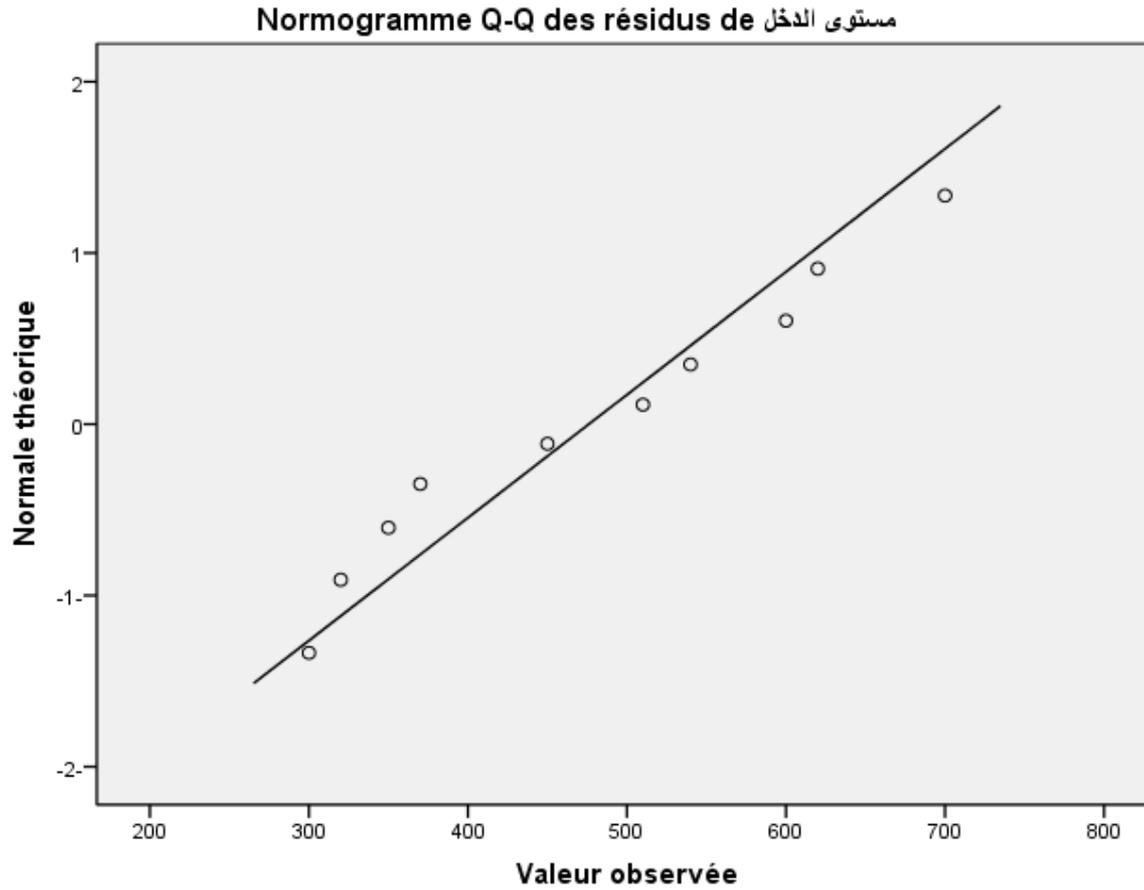
ويقوم برنامج SPSS باختبار **T** باتباع الخطوات التالية:

- من المثال السابق: هل هناك فروق بين مستوى **الدخل** للعينة ومستوى الدخل للمجتمع والمقدر بـ **466**

1- يجب إختبار البيانات هل تتبع التوزيع الطبيعي أم لا. وذلك باستخدام الأمر **Explorer**

من إختبار **Explorer** لـ **كولموجروف وشابيرو** وجدنا أن قيمة Sig أكبر تماما من 0.05 لذا سوف نقبل فرض العدم وهو أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي.

كذلك وجدنا البيانات من التمثيل السابق تتجمع حول
الخط المستقيم وبالتالي تتبع التوزيع الطبيعي

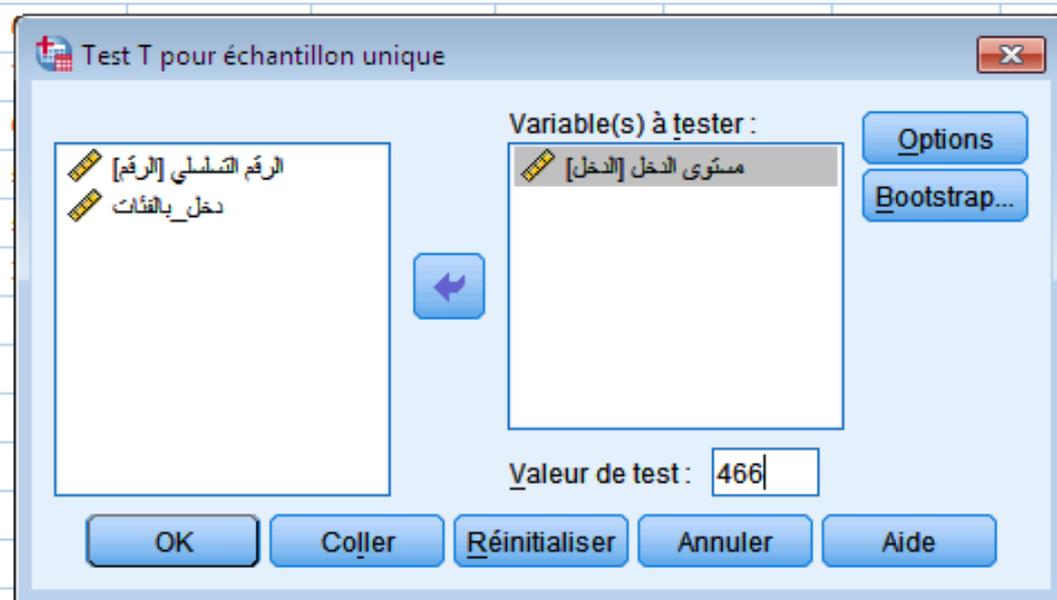


2- بما أن حجم العينة 10 أي أقل من 30 لذا فإن إحصاء الاختبار هو T للعينة الواحدة وفق الفرضيات التالية:

- الفرضية المبدئية: $H_0: u=466$

- الفرضية البديلة: $H_1: u \neq 466$

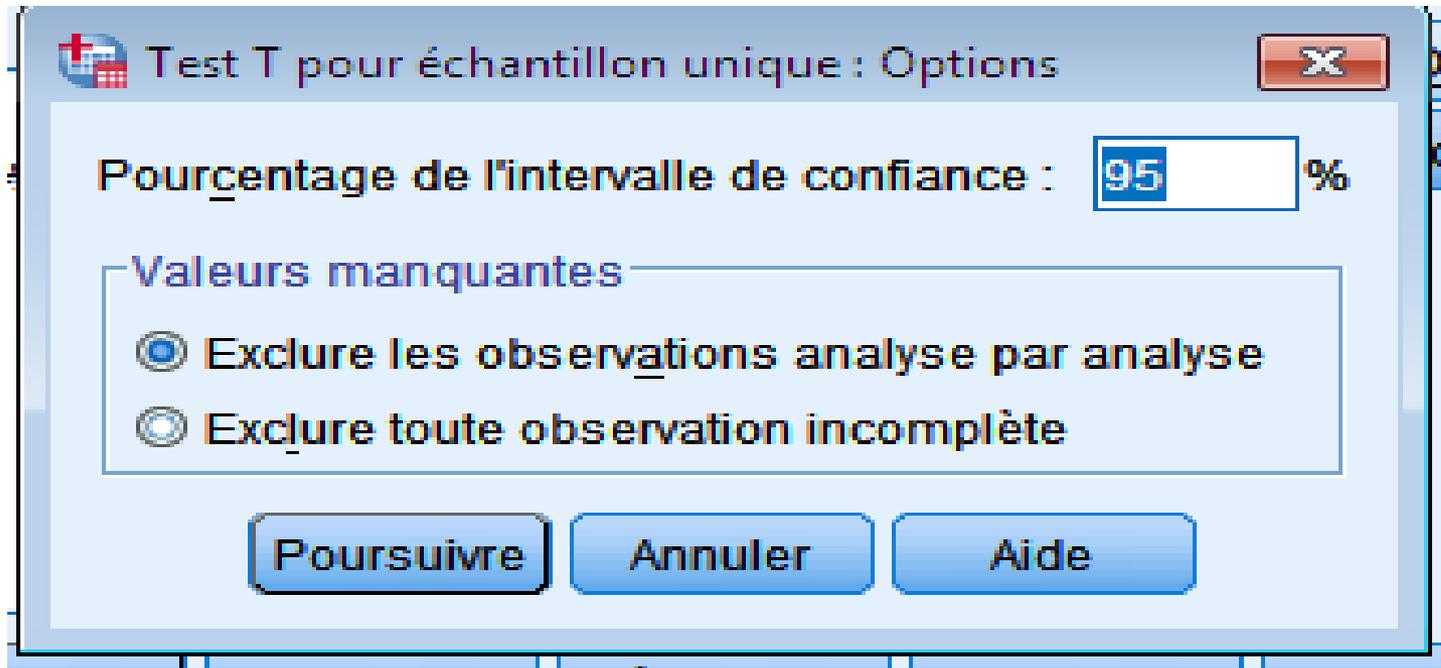
3- من قائمة **Analyse** نختار الأمر **comparer les moyennes** ثم نضغط على الأمر **Test T pour échantillon unique** فيظهر مربع الحوار التالي:



4- أنقل متغير الدخل إلى المستطيل **Variable à tester**

5- أكتب أمام **Valeur de test** القيمة الثابتة المراد المقارنة بها وهي 466.

6- اضغط على **Option** فيظهر لك مربع الحوار التالي:



يلاحظ من الشكل أعلاه أن مستوى الثقة محدد سلفا بـ **95%** وهو قابل للتغيير.

7- نضغط على **Poursuivre** ثم **OK** فنتحصل على النتائج التالية.

Test-t

[Ensemble_de_données1] C:\Users\tayeb\Documents\DATA1.sav

Statistiques sur échantillon unique

	N	Moyenne	Ecart-type	Erreur standard moyenne
مستوى الدخل	10	476.00	139.300	44.050

Test sur échantillon unique

	Valeur du test = 466					
	t	ddl	Sig. (bilatérale)	Différence moyenne	Intervalle de confiance 95% de la différence	
					Inférieure	Supérieure
مستوى الدخل	.227	9	.825	10.000	-89.65-	109.65

- تشير المخرجات النهائية إلى أن المتوسط الحسابي للعينة قد بلغ 476 بينما كان الإنحراف المعياري 466.

- وحيث أن مستوى الدلالة المحسوب هو **Sig=0.825** كان أكبر تماما من المعنوية الإحصائية المعتمد عليها وهي **Sig=0.025** وبالتالي نقبل الفرضية المبدئية وهو أنه متوسط الدخل للعينة مساوي لمتوسط المجتمع المقدر والفرق الموجود ناتج عن الصدفة وهو مقبول.

2- تحليل الارتباط

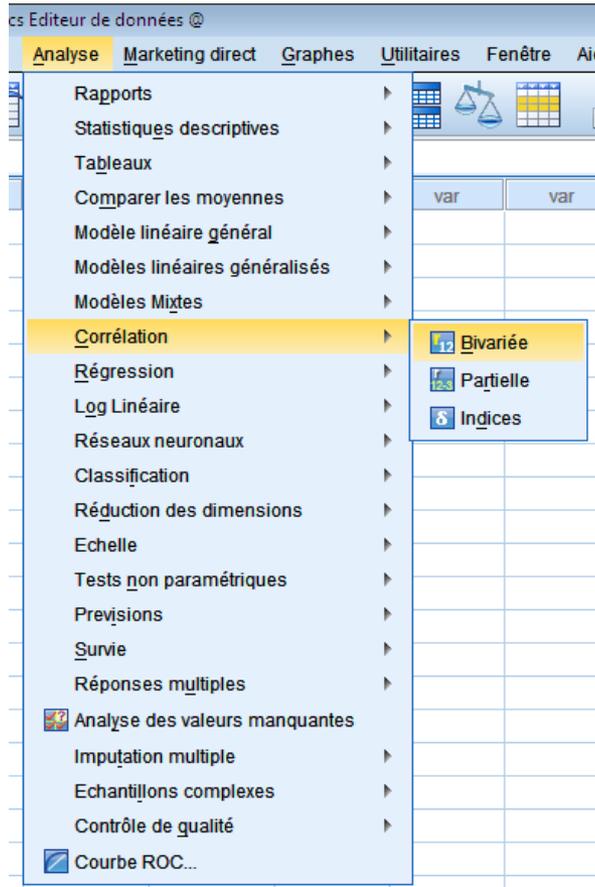
الارتباط يقيس العلاقة بين الظاهرتين X و Y وقيمة معامل الارتباط تتراوح بين -1 و1

مثال: لدراسة العلاقة بين حجم المبيعات Y وتكاليف الإشهار X في أحد المؤسسات التجارية تم جمع البيانات التالية:

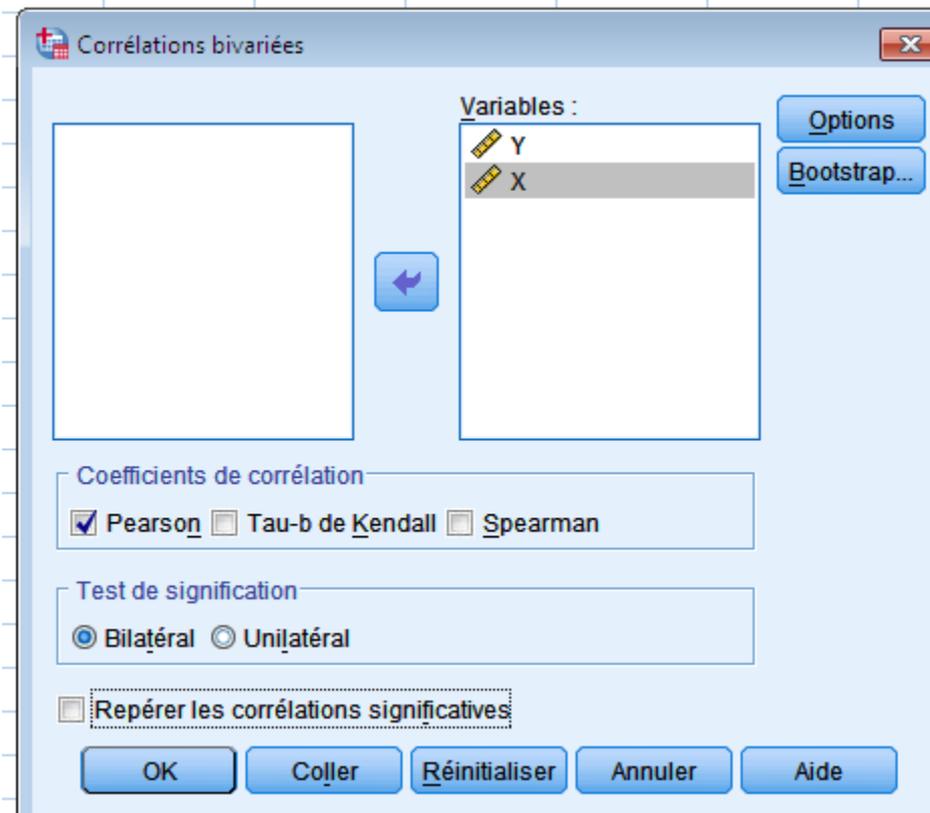
Y	6	4	5	13	6	10	9	15
X	2	1	3	7	4	8	5	9

نقوم بإدخال البيانات في برنامج SPSS

1- من القائمة **Analyse** نضغط على الأمر **Corrélation** ثم على الأمر **Bivariée** كما يظهر في الشاشة التالية:



2- عند النقر على الأمر **Bivariée** يظهر مربع الحوار التالي:



3- نقل المتغيرين X و Y إلى المستطيل الثاني وفيها يتم تحديد المتغيرات و نوع الارتباط **Pearson** أو **Spearman** أو **kendall**، ويتم الضغط على **Ok** فتظهر النتائج التالية:

➔ **Corrélations**

[Ensemble_de_données3]

		Y	X
Y	Corrélation de Pearson	1	.926 ^{**}
	Sig. (bilatérale)		.001
	N	8	8
X	Corrélation de Pearson	.926 ^{**}	1
	Sig. (bilatérale)	.001	
	N	8	8

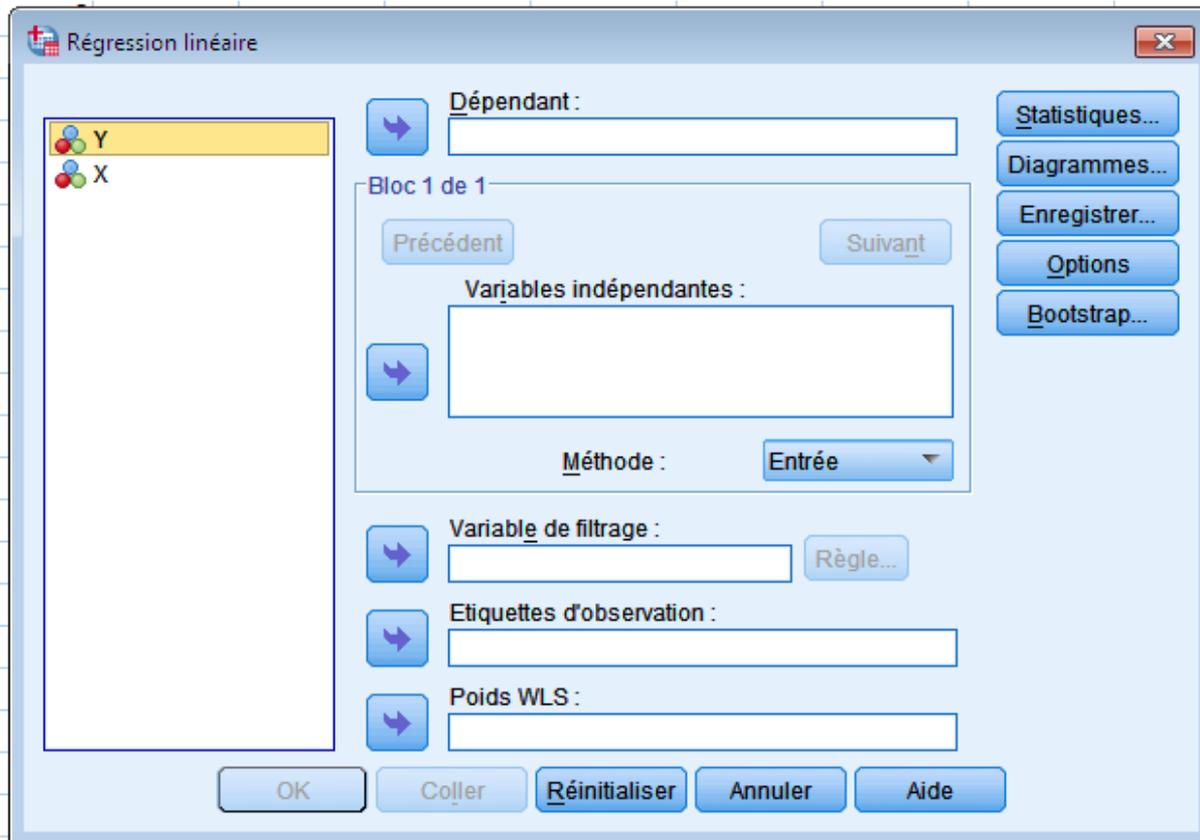
** La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

نلاحظ أن معامل الارتباط $R=0.92$ وهو يعبر عن ارتباط قوي بين X و Y عند مستوى معنوية مقدر بـ 1% .

3- نموذج الانحدار البسيط

لإيجاد نموذج الانحدار بين المتغيرين X و Y نتبع الخطوات التالية:

1- من قائمة **Analyse** نختار الأمر **Régression** ثم نضغط على الأمر **linéaire** فيظهر مربع الحوار التالي:



2- نقل المتغير التابع **Y** مستطيل **Variable dépendant**
والمتغير المستقل **X** إلى المستطيل **Variable**
indépendant ثم نضغط على Ok فتظهر النتائج التالية.

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	.926 ^a	.857	.833	1.619

a. Valeurs prédites : (constantes), X

ANOVA^b

Modèle		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.
1	Régression	94.272	1	94.272	35.963	.001 ^a
	Résidu	15.728	6	2.621		
	Total	110.000	7			

a. Valeurs prédites : (constantes), X

b. Variable dépendante : Y

Coefficients^a

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		A	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	2.331	1.177		1.980	.095
	X	1.265	.211	.926	5.997	.001

a. Variable dépendante : Y

نلاحظ من النتائج السابقة أن معامل الارتباط يساوي 0.92
وهو ارتباط قوي بين Y و x .

معادلة الانحدار:

$$Y = 2.331 + 1.265x$$