الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Université Abou Bekr Belkaid جامعة أبي بكر بلقايد
Tlemcen Algérie تلمسان الجزائر

كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية

قسم علم النفس

محاضرات في مقياس تطبيق البرامج الاحصائية في الحاسوب

أستاذة المقياس :د. عشاشرة أسماء

السنة الثانية ماستر تخصص عمل و تنظيم

المحاضرة 5 : مقاييس التشتت

مقدمة :

مقاييس النزعة المركزية عبارة عن قيم كمية تصف مجموعة من البيانات و تظهر معالمها الاساسية عن طريق تقديم فكرة اجمالية لهذه البيانات ، إلا انها غير كافية بحيث لا توضح مدى اقتراب أو ابتعاد هذه البيانات عن المتوسط لذلك يلجا الباحث الى استخدام أحد مقاييس التشتت لمعرفة مدى تقارب أو تباعد القيم العددية للدرجات ، أشهرها : المدى المطلق و الانحراف المعياري.

مثال توضيحي للمقدمة :

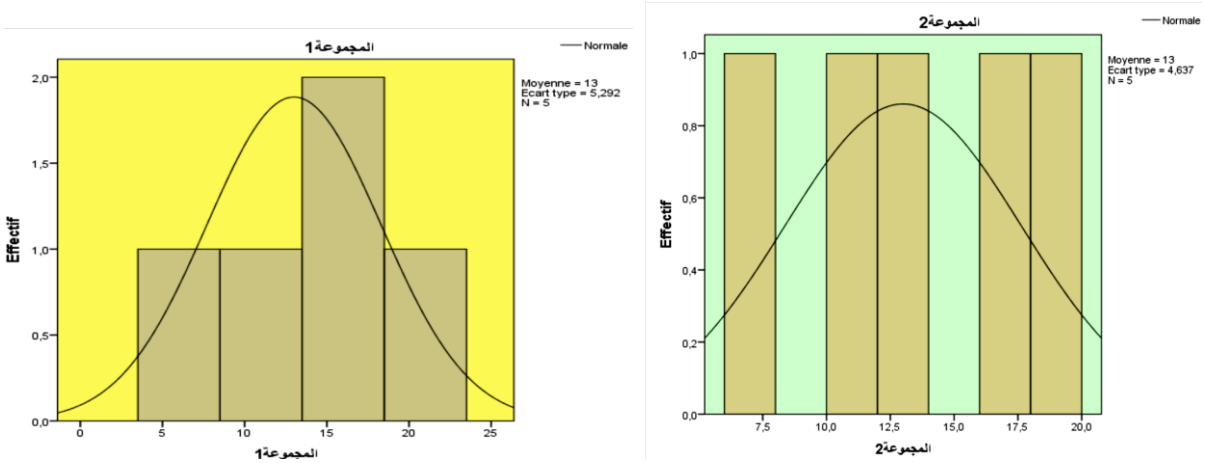
اليكم نتائج 3 مجموعات من التلاميذ في مادة الرياضيات :

المجموعة 1 : 10 -20-15-14-6 المتوسط الحسابي $M = 13$

المجموعة 2 : 11-16 -19-12-7 المتوسط الحسابي $M = 13$

المجموعة 3 : 12-14-20-10- 9 المتوسط الحسابي $M = 13$

نلاحظ أن المتوسط الحسابي للمجموعات الثلاث هو 13 الا ان توزيع و انتشار النتائج بين المجموعات الثلاثة مختلف كما هو موضح في الشكل :



الشكل 1: توزيعات درجات المجموعات الثلاث لها نفس المتوسط الحسابي

من خلال الشكل نلاحظ أن توزيعات لدرجات المجموعات الثلاثة مختلف على الرغم من أن المتوسط الحسابي هو نفسه($M = 13$). لذلك يلجا الباحث الى مقاييس التشتت كالمدى المطلق و الانحراف المعياري من أجل الحصول على معلومات أكثر.

1.تعريف مقاييس التشتت :

يعرف د . بوحفص ، ع (2011 ، ص 69) مقاييس التشتت على أنها تلك المقاييس التي تقيس اما مدى تباعد القيم عن بعضها البعض بمعنى توزيع القيم عن بعضها البعض أو متوسط تباعد القيم عن وسطها الحسابي .

2. أنواع مقاييس التشتت :

1.2. المدى المطلق L'étendue

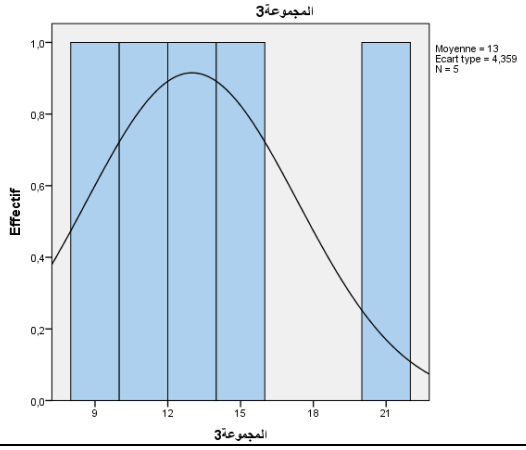
يعتبر المدى المطلق من أبسط مقاييس التشتت حيث يقيس الفرق بين أكبر و اصغر القيم في مجموعة البيانات.

المدى المطلق = قيمة أكبر – أصغر قيمة

مثال : احسب المدى المطلق للبيانات التالية :

2,8,8,10,11,12,10,12,14,12,16

$E = 16$



1.1.2.حساب المدى عن طريق البرنامج الاحصائي SPSS النسخة 21:

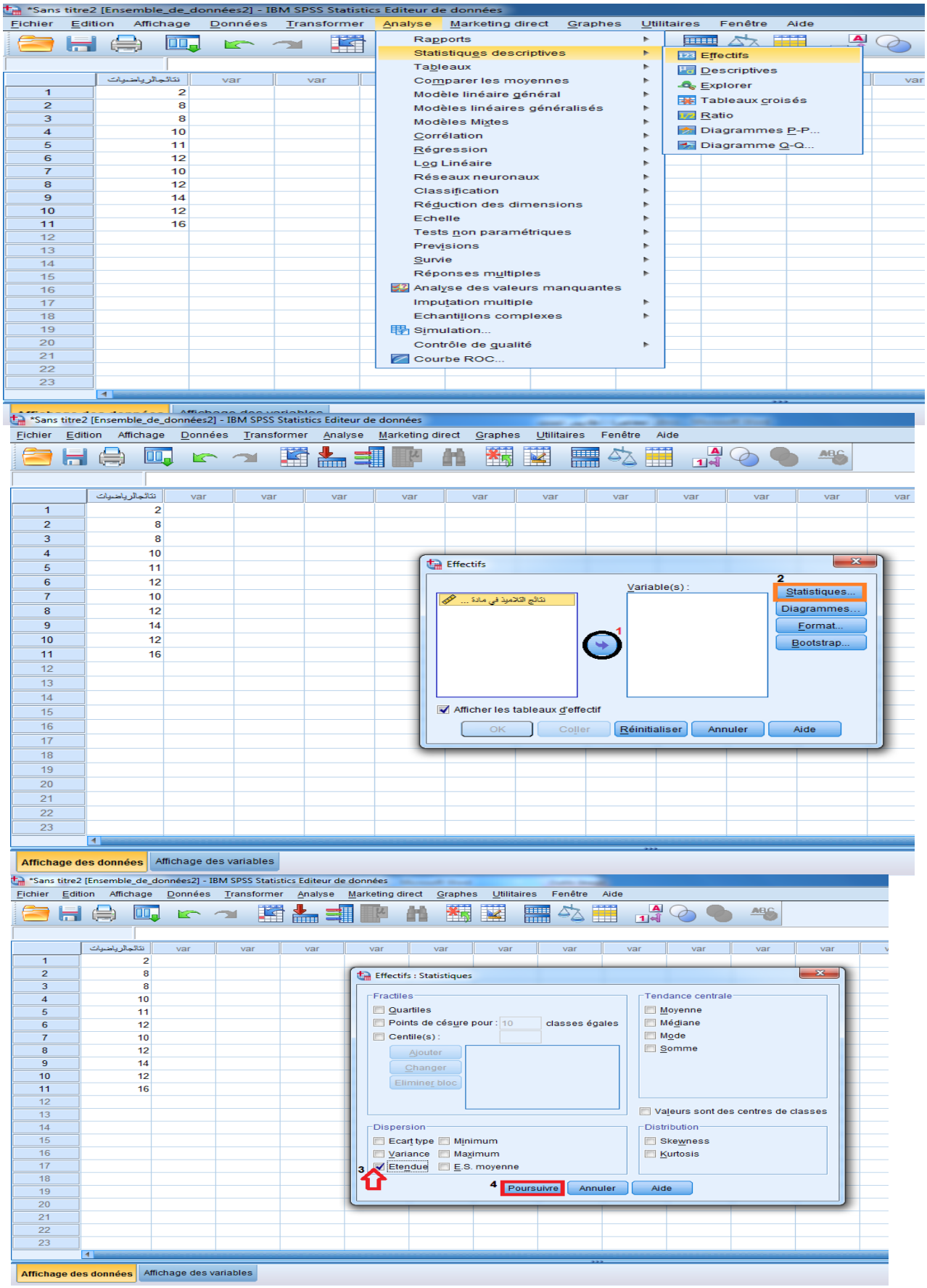


Figure 1: مراحل حساب المدى عن طريق spss

2.2. الانحراف المعياري :l'ecart-type

يقصد به متوسط انحراف القيم عن متوسطها الحسابي و يرمز له بالرمز « s » .

يستخرج الانحراف المعياري من التباين كالتالي : $s = \sqrt{s^2}$

حيث أن : s: الانحراف المعياري

s^2 : التباين

يعرف التباين على أنه مجموع مربع انحراف كل القيم عن متوسطها الحسابي ، يسمى باللغة الفرنسية La variance و يرمز له بالرمز« s^2 ».

2.1.2.حساب الانحراف المعياري عن طريق البرنامج الاحصائيSPSS النسخة 21:

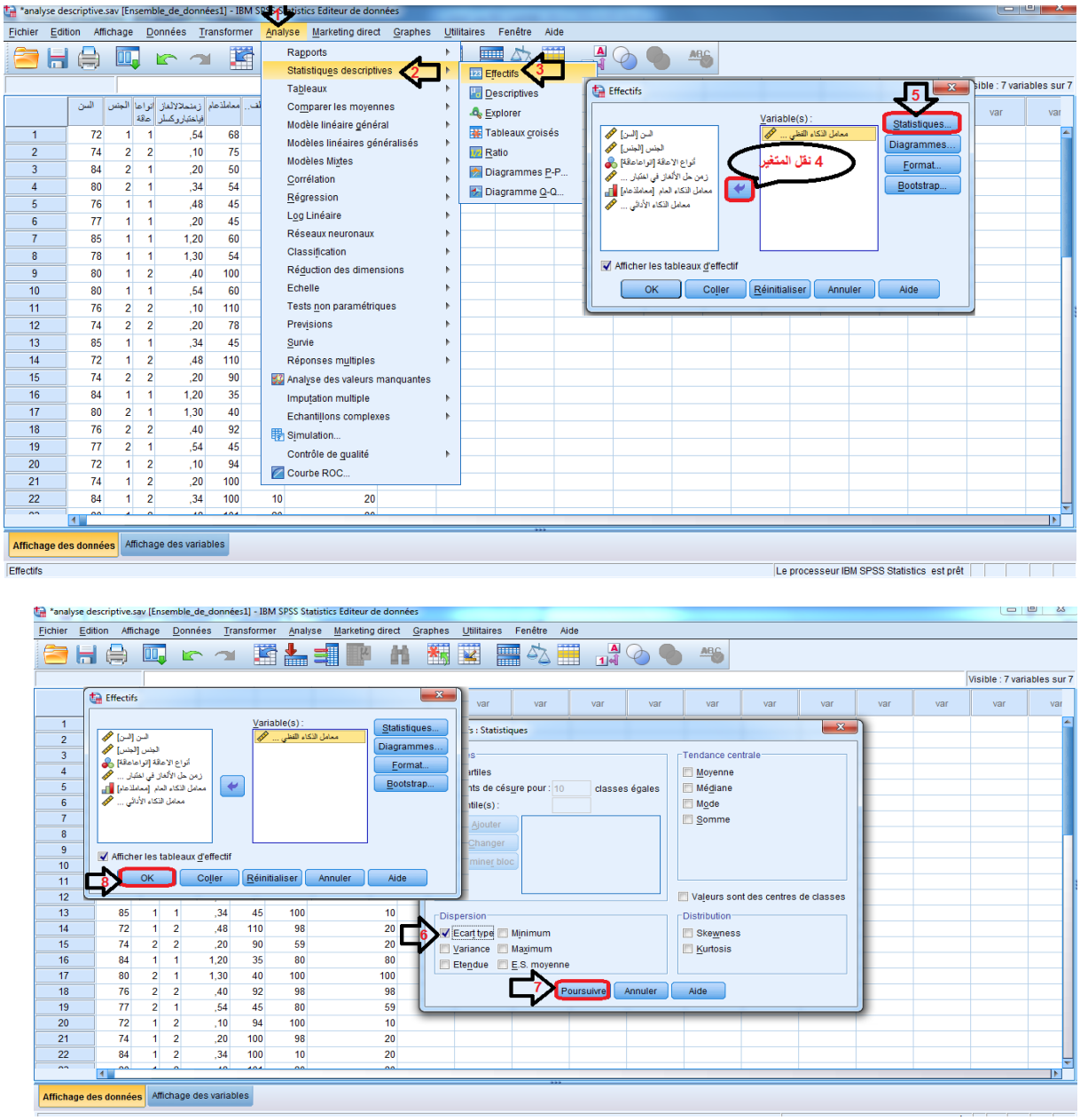


Figure 2 : مراحل حساب الانحراف المعياري عن طريق SPSS