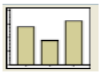
تطبيق باستخدام برنامج SPSS

يجب على الطالب أو الباحث أن يراعي تعريف المتغيرات بشكل صحيح، لأن اختيار الرسم المناسب يكون حسب نوع المتغيرات، والجدول التالي يلخص أهم الرسومات المناسبة لأنواع المتغيرات :

الإسمي Nominal		الترتيبي Ordinal		الكمي Scale	
الأعمدة البيانية		Bars		الخط البياني	Line
الأعمدة البيانية المجزأة		Sub-divided bars		المدرج التكراري	Histo-grame
الأعمدة البيانية المتجاورة		Multiple bars		المضلع التكراري	Poly-gone
الرسوم الدائرية		Pie chart		المنحنى التكراري	Curve
				الرسم الصندوقي	Box-plot
				شكل الانتشار	Scatter

وفي الجدولين التاليين نجد شرح مختصر لكل رسم :

الكمي Scale		
الخط البياني	Line	يستخدم الخط البياني لعرض بيانات كمية لظاهرة مأخوذة على فترات زمنية
المدرج التكراري	Histo-grame	يستخدم المدرج التكراري لعرض بيانات كمية لظاهرة بعد تحويلها الى فئات متساوية بشكل اعمدة متلاصقة
المضلع التكراري	Poly-gone	يستخدم المضلع التكراري لعرض بيانات كمية لظاهرة بعد تحويلها الى فئات متساوية بشكل خطوط منكسرة
المنحنى التكراري	Curve	يستخدم المنحنى التكراري لعرض بيانات كمية لظاهرة بعد تحويلها الى فئات متساوية بشكل خطوط منحنية
الرسم الصندوقي	Box-plot	يستخدم الرسم الصندوقي لعرض بيانات كمية لظاهرة بالاستعانة بالوسيط والربيعان.
شكل الانتشار	Scatter	يستخدم شكل الانتشار لعرض بيانات كمية لظاهرتان مرتبطتان عن طريق رسم نقاط.

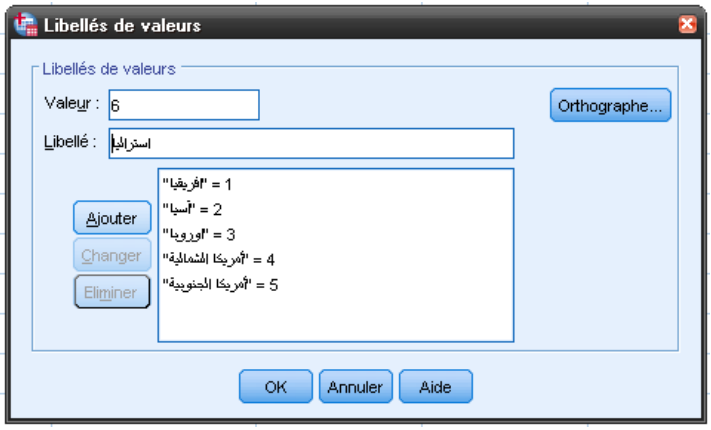
الإسمي أو الترتيبي Nominal or Ordinal			
أو			
الأعمدة البيانية		Bars	تستخدم الأعمدة البيانية لعرض بيانات وصفية او عرض جدول تكراري بسيط لظاهرة واحدة
الأعمدة البيانية المجزأة		Sub-divided bars	تستخدم الأعمدة البيانية المجزأة لعرض بيانات كلية مقسمة الى اجزائها المتكاملة
الأعمدة البيانية المتجاورة		Multiple bars	تستخدم الأعمدة البيانية المجزأة لعرض بيانات متعارضة
الرسوم الدائرية		Pie	تستخدم الرسوم الدائرية لعرض بيانات كلية مقسمة الى اجزائها المتكاملة

تطبيق

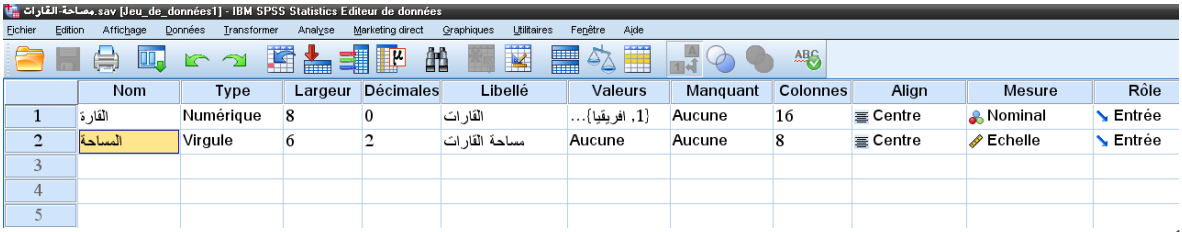
الجدول التالي يعبر عن مساحات بعض القارات بالمليون كيلومتر مربع:

القارة	افريقيا	آسيا	اوروبا	امريكا الشمالية	امريكا الجنوبية	استراليا
المساحة	30.1	44.6	9.9	24.3	17.8	7.7

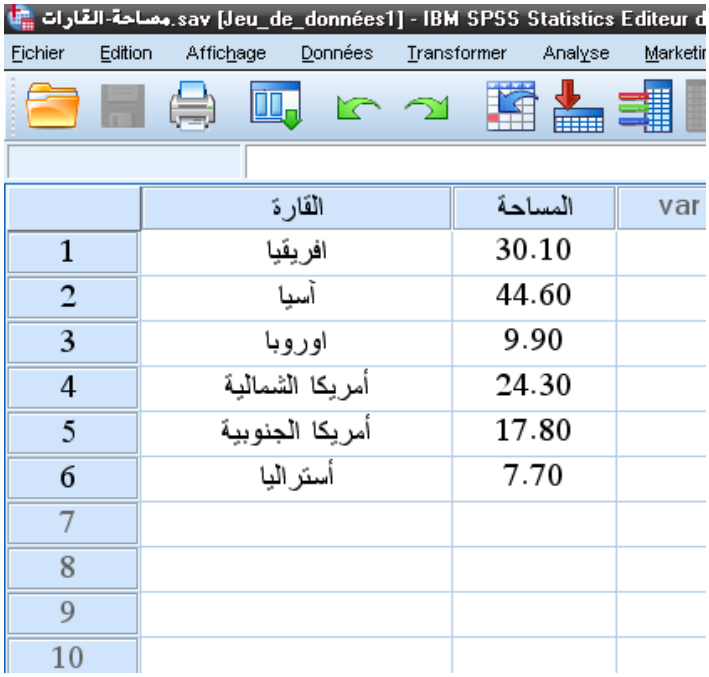
يتم ادخال البيانات الى برنامج SPSS بتعريف متغير (القارة) كمتغير ***حرفي String/Chaîne*** فيتم كتابة أسماء القارات في ورقة البيانات مباشرة في الخانات، او كمتغير ***اسمي Nominal*** حيث يتم تعريف القارات عن طريق ***Libellés de valeurs*** كما هو مبين في الشكل التالي :



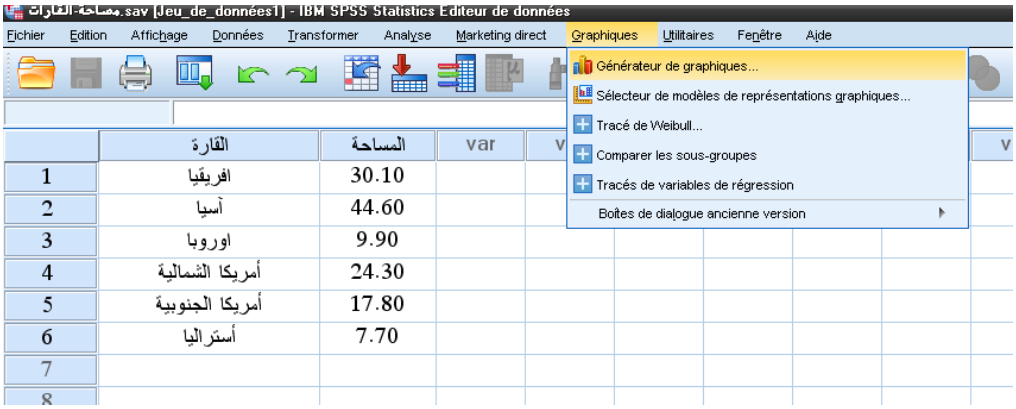
وتكون ورقة المتغيرات ***(Vue des variables)*** على الشكل التالي :

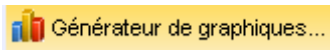


أما ورقة البيانات ***(Vue de données)*** فتكون على الشكل التالي :

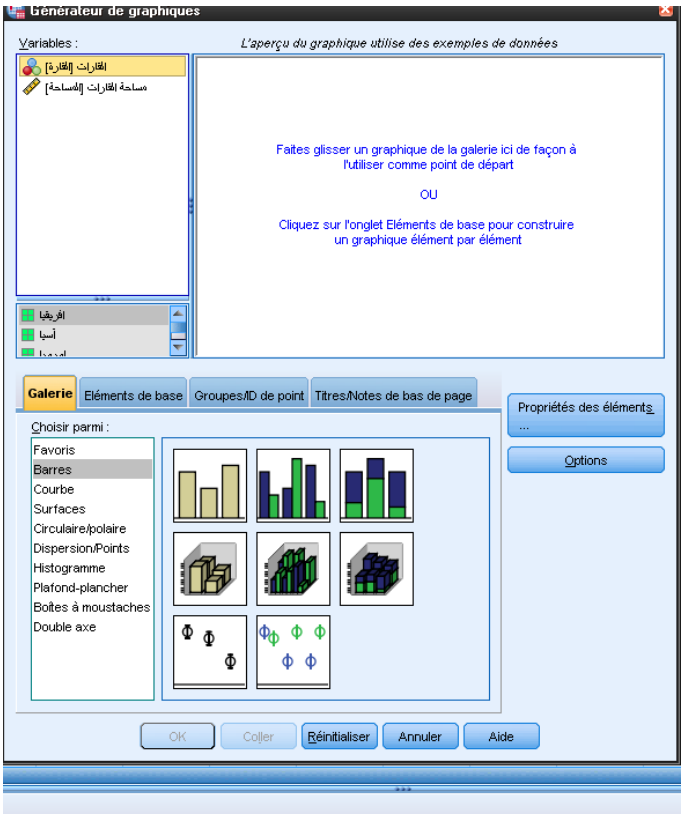


ولرسم الأعمدة البيانية نتبع الخطوات التالية :

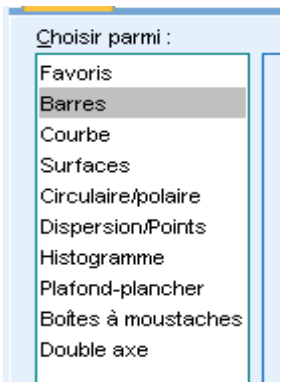


وبالضغط على 

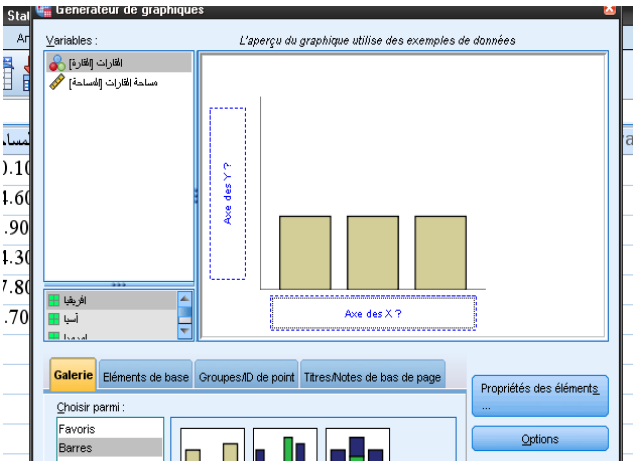
نحصل على الشكل التالي :



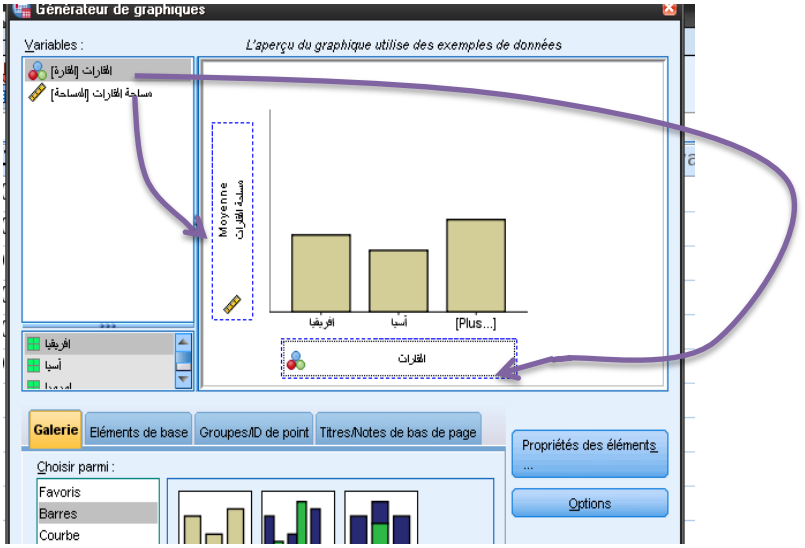
ومن قائمة ***Choisir parmi :*** نختار ***Barres*** كما في الشكل التالي:



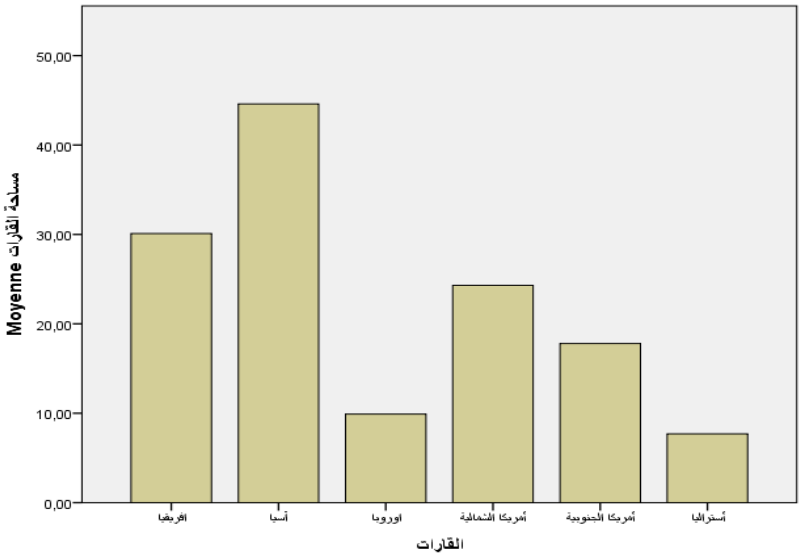
وبعد ذلك يتم الضغط على لبدء رسم الأعمدة البيانية فنحصل على :



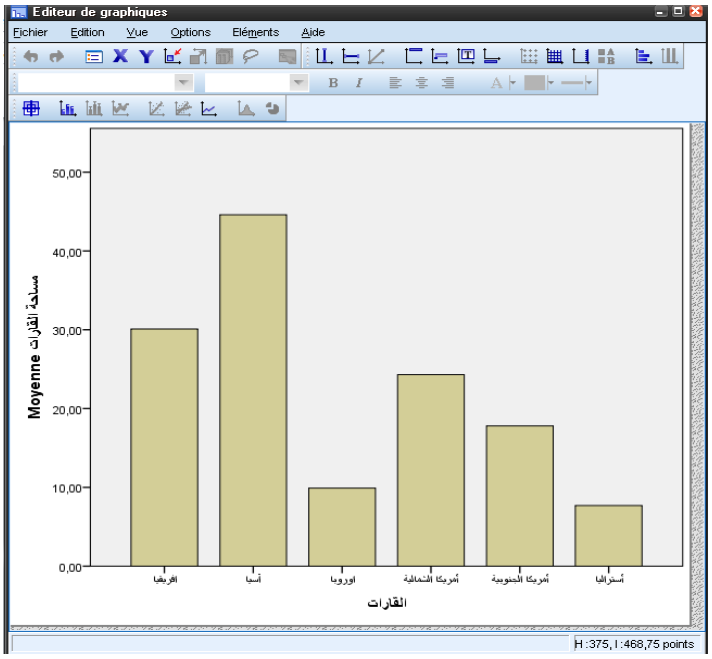
يتم ادراج متغيري القارة والمساحة باستخدام الفأرة كما هو موضح في الشكل التالي :



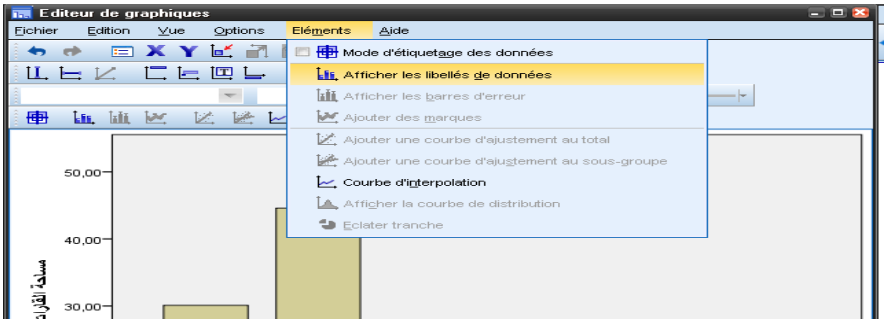
وبالضغط على نحصل على الرسم في صورته النهائية :



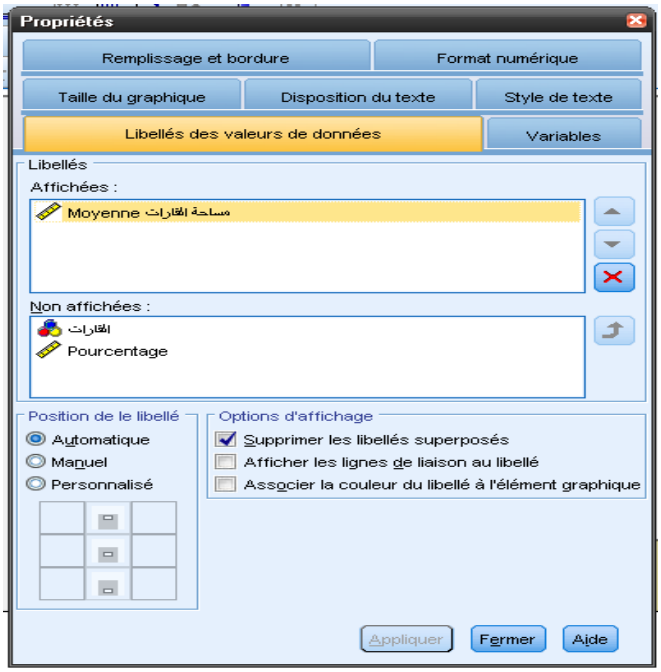
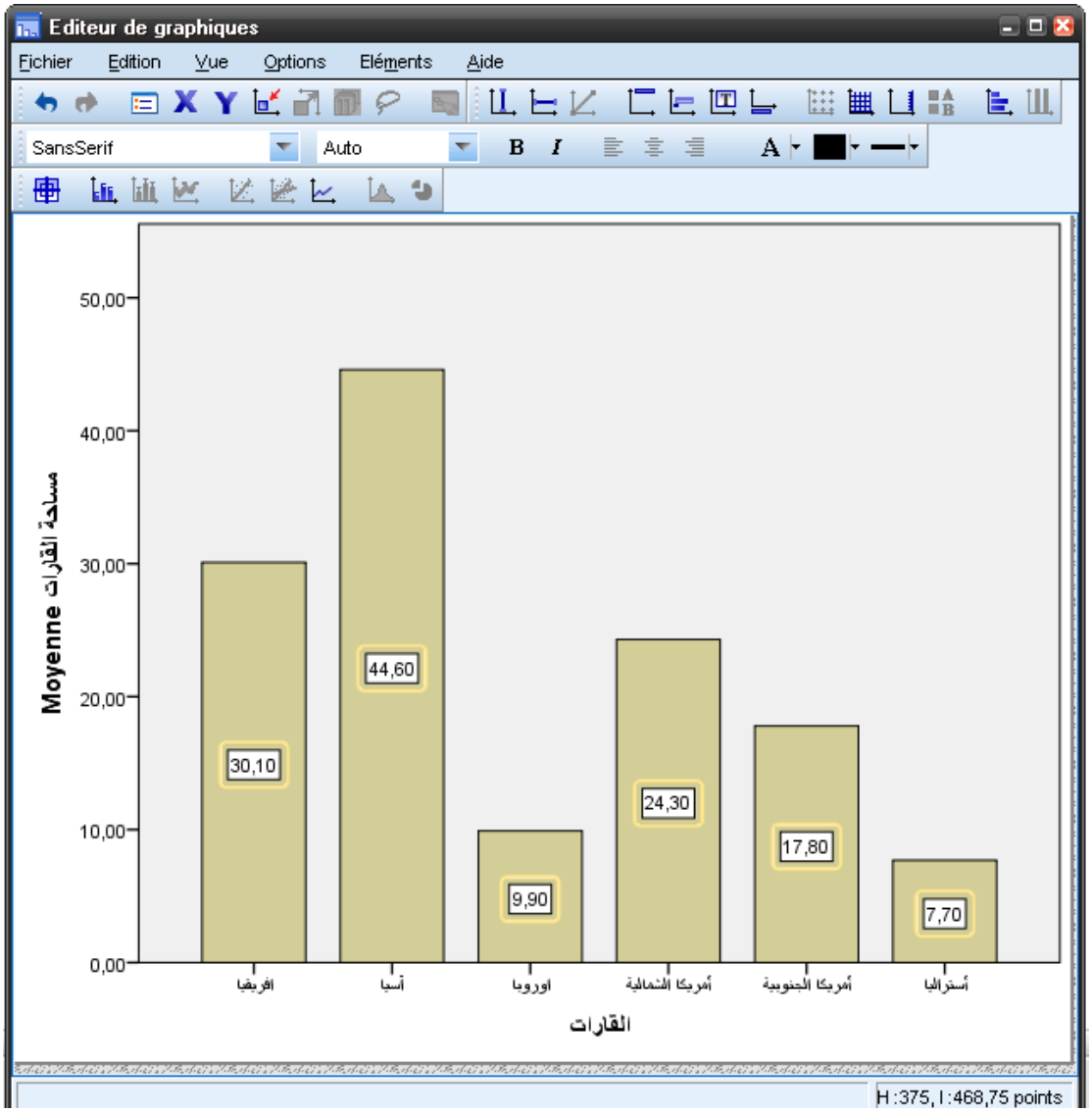
وبالضغط على الرسم بالفأرة مرتين، نحصل على مدقق الرسم (***Editeur de graphiques***) التالي :



يمكن عن طريق مدقق الرسم العمل على اضافة العديد من التعديلات كالبيانات على الرسم، فبالضغط على ***Eléments*** ثم



على ***Afficher les libellés de données*** نحصل على الشكل التالي:



ومع اختيار ***Manuel*** وبالضغط على المساحة ثم ***Appliquer*** نحصل على الشكل التالي :