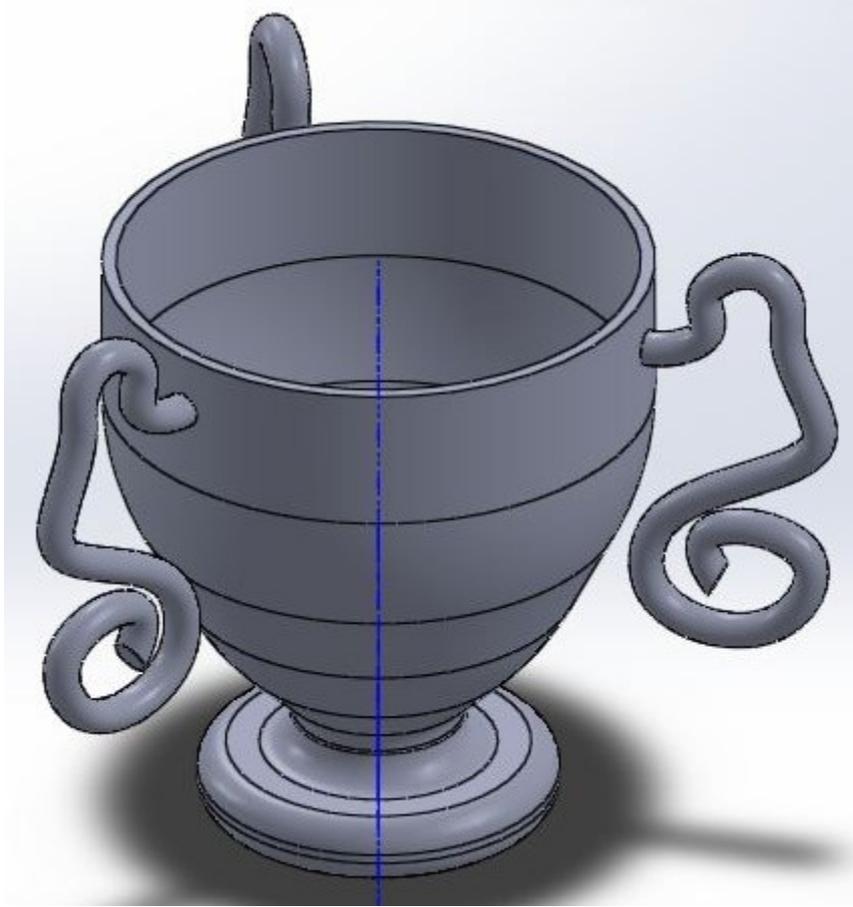


## TP04 (SUITE)



**الهدف :**

استعمال الأدوات

**Bossage/base avec révolution -**

**Congé d'esquisse -**

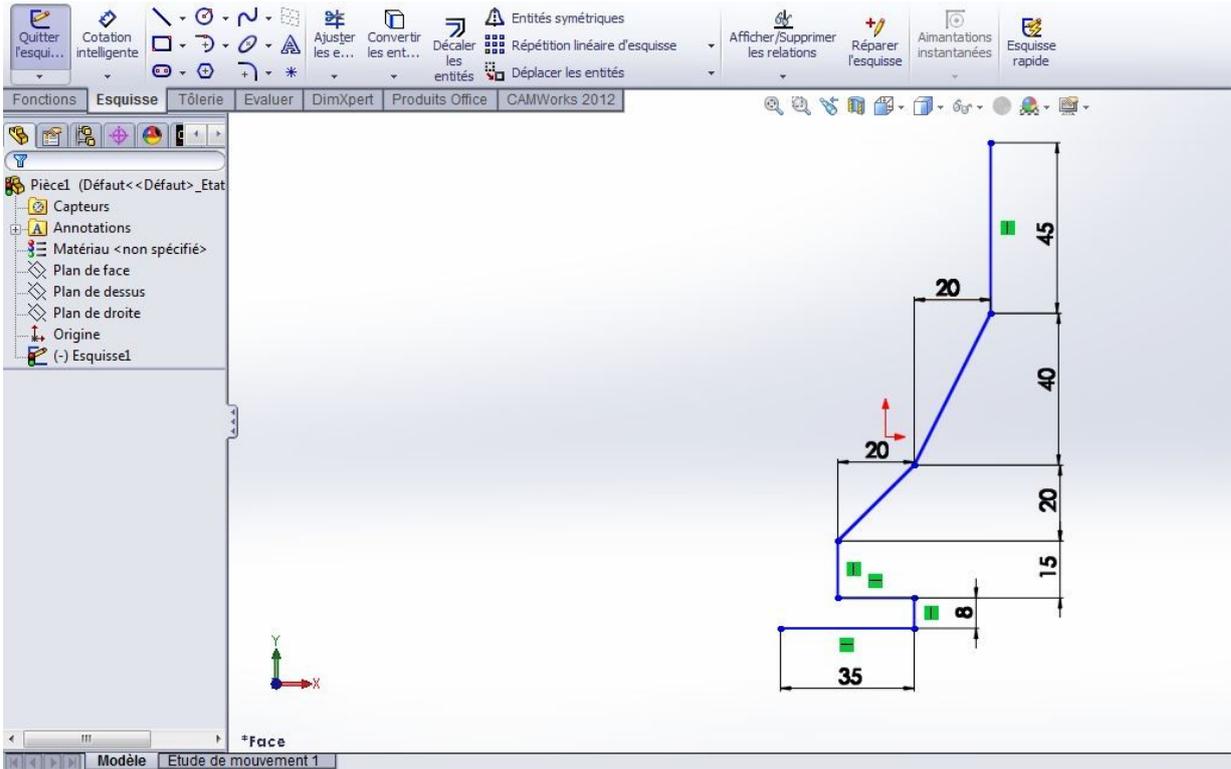
**Décaler les entités -**

**- كيفية إنشاء مستويات الرسم (حالة السطوح الغير مستوية)**

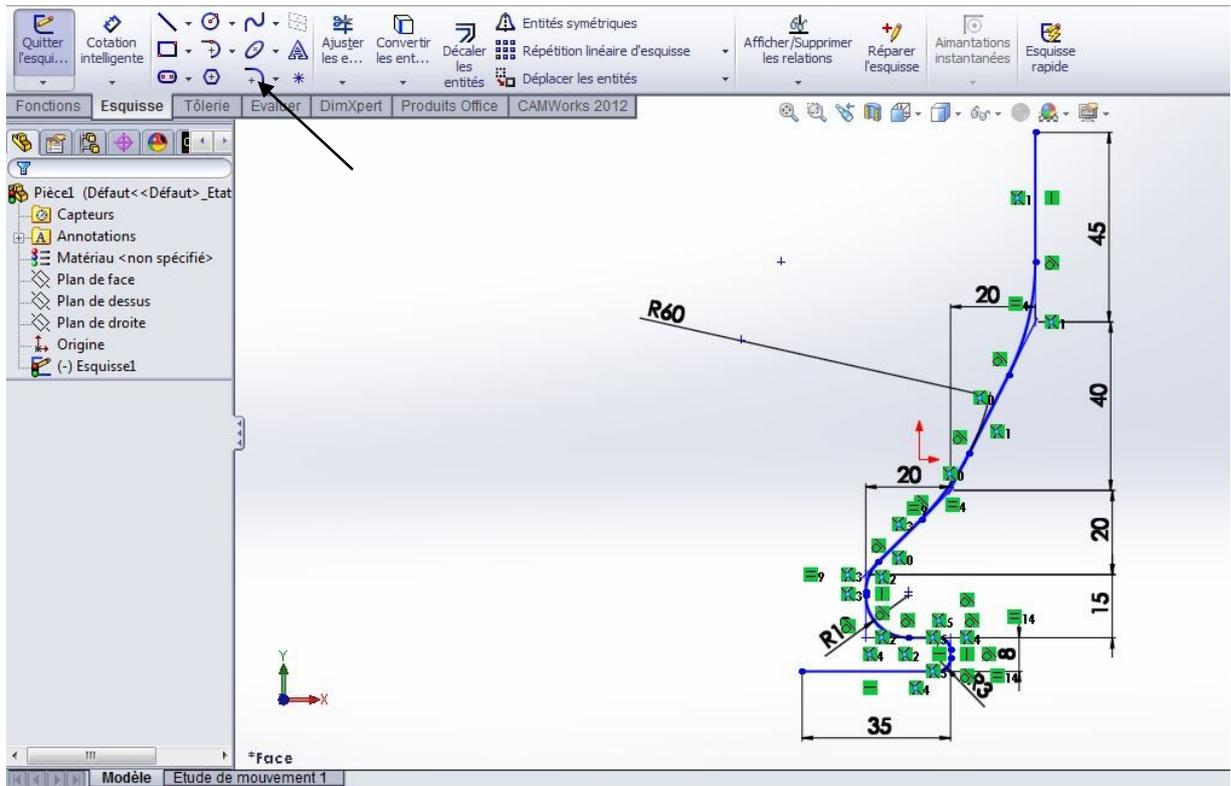
**- Esquisse3D**

**- استعمال التكرار الدائري Répétition circulaire**

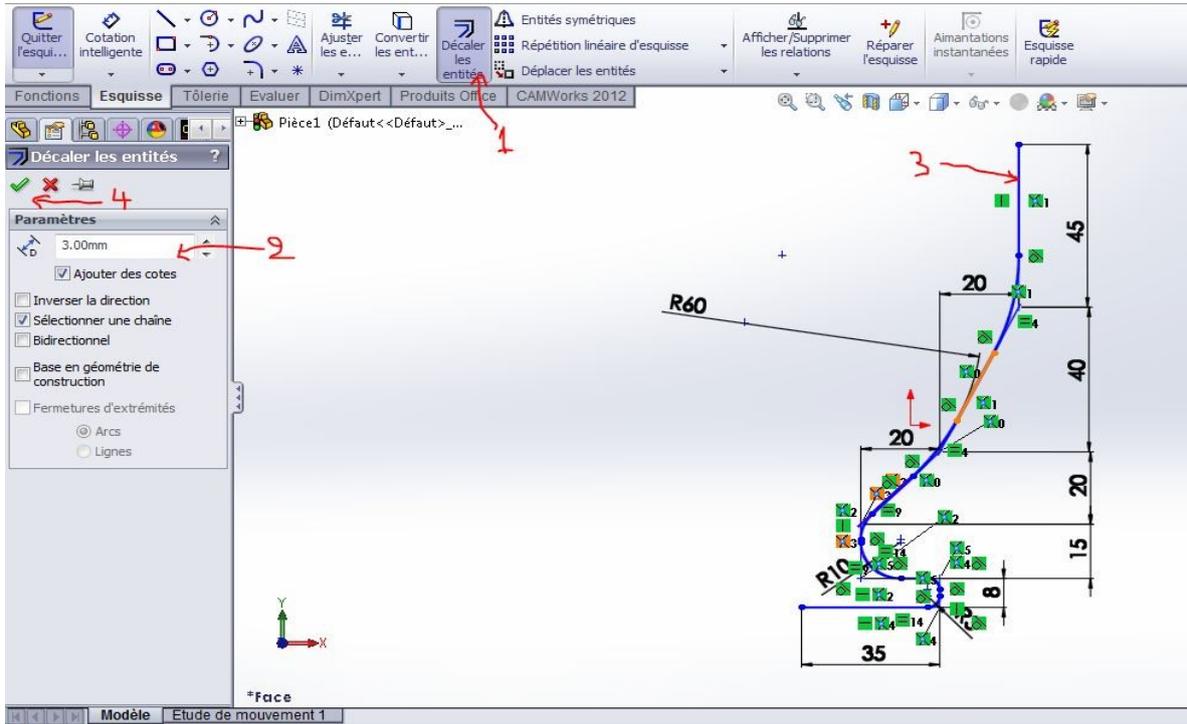
- رسم الشكل الآتي مع ضبط الأبعاد



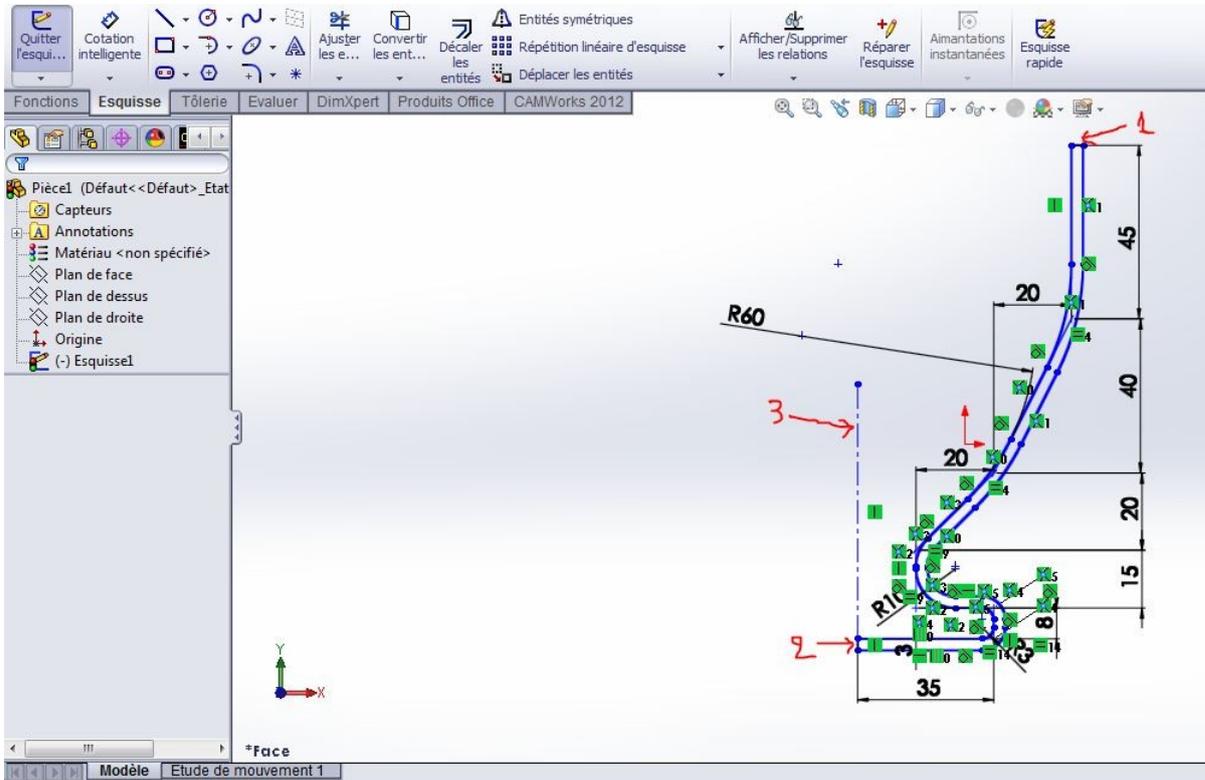
- يمكن استعمال الشكل كما هو او استعمال Congé d'esquisse للحصول على الشكل الآتي



- الان سيف نقوم بانشاء نفس الشكل يكون بالتوازي و يبعد مسافة 3 مم (سمك الكأس)
- اضغط على Décaler les entités (المبينة برقم 1) و بعدها ادخل سمك الكأس (رقم 2)
- اختر الرسم (رقم 3) ثم قم بالتثبيت (رقم 4)



- نتحصل على الشكل المولي. نقوم بغلق المساحة بخطوط صغيرة عند 1 و 2 . نقوم برسم محور الدوران ( 3 ) الذي سيساعدنا في تدوير المساحة و الحصول على شكل الكأس.



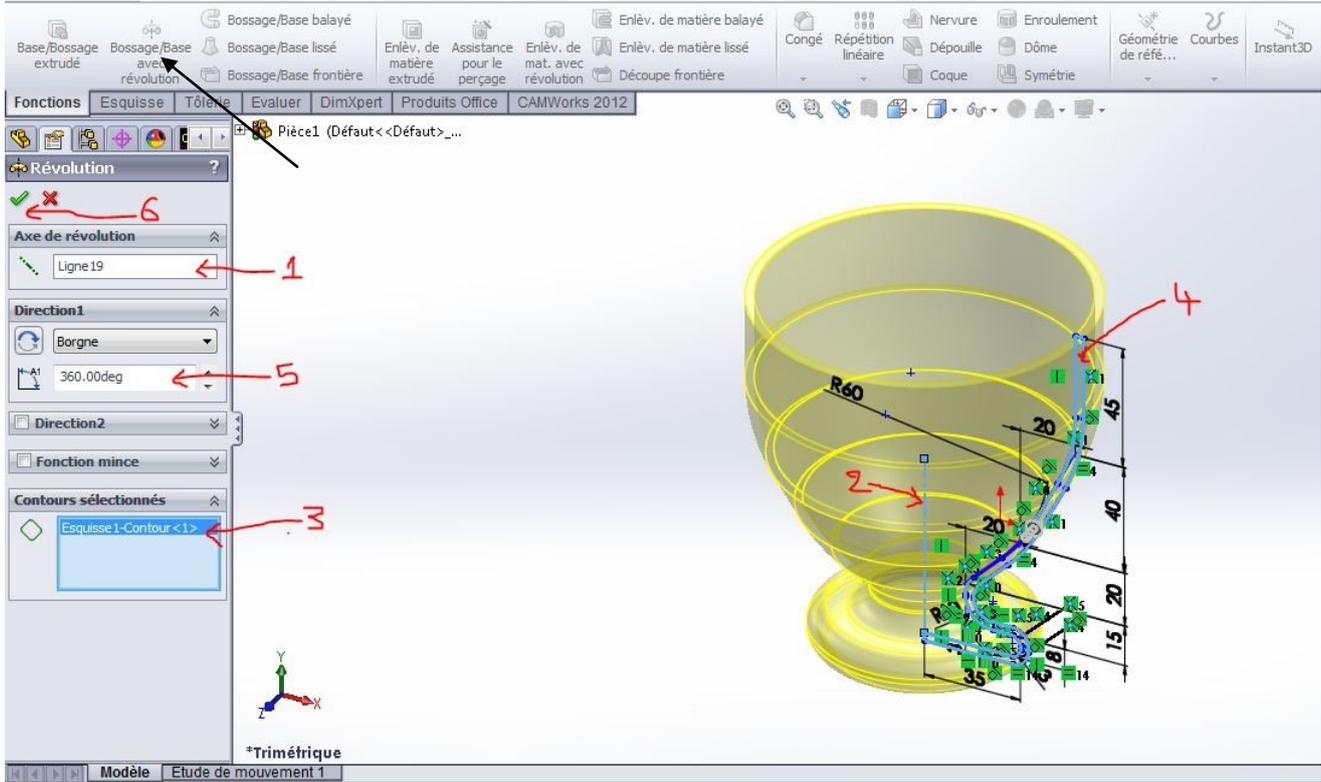
- نستعمل الادوات Bossage/Base avec révolution الموجودة في البوابة Fonction

- نقوم باختيار محور الدوران بالضغط على (1) Axe de révolution ثم اختيار المستقيم (2)

- اختيار المساحة المراد تدويرها بالضغط على (3) Contours sélectionnés ثم اختيار المساحة المبينة بالرقم

(4)

- نقوم بتعديل زاوية الدوران الى 360 درجة و نثبت (6)



## إنشاء حلقة الكأس

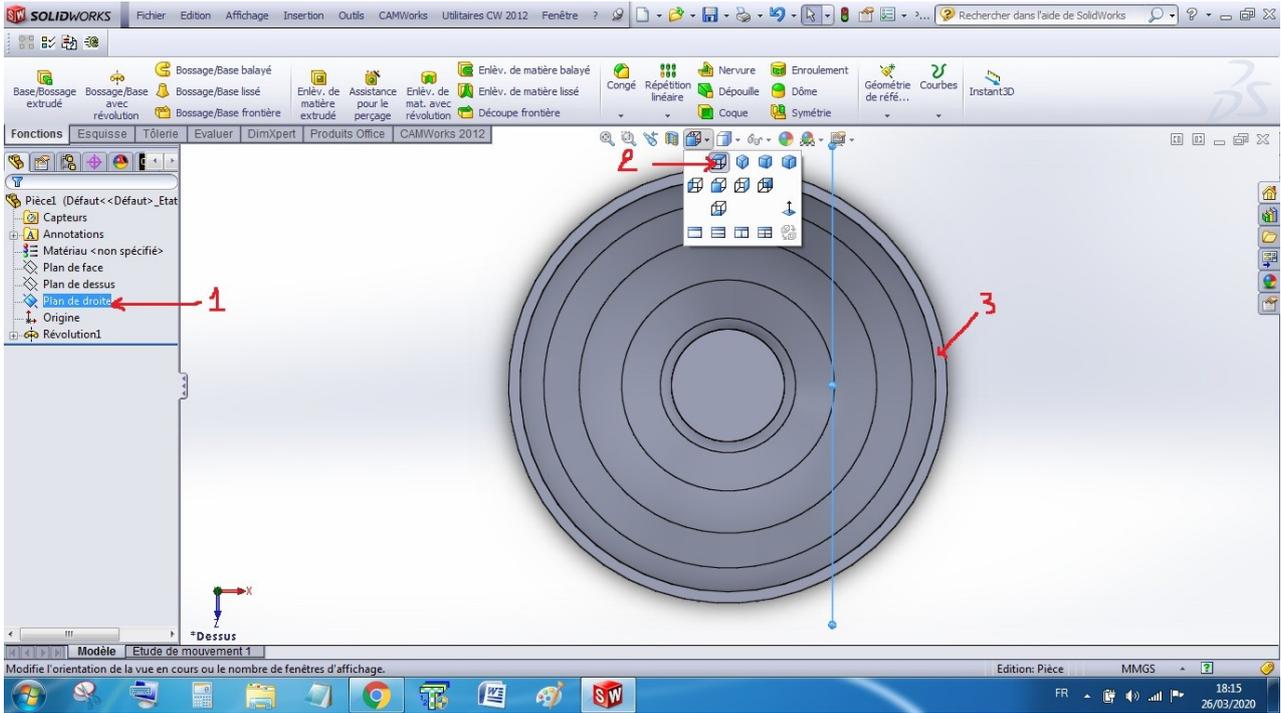
- لإنشاء حلقة الكاس نستعمل نفس الطريقة المقدمة في العمل السابق رقم 4 . الفرق بين العمل التطبيقي السابق و هذا العمل ان رسم **مقطع الحلقة يكون في سطح غير مستوي** (سطح دائري). في هذه الحالة البرنامج لا يسمح بالرسم في السطوح الغير مستوية. لذا يجب إنشاء مستوي جديد انطلاقا من مستويات البرنامج (الأمامي, العلوي و المستوي الأيمن) مع تقديم مراجع للانتشاء (نقطة, بعد المستوي الجديد عن مستوي من المستويات الثلاثة, تعامد, ...).

### - طريقة انشاء مستوي جديد للرسم

- في هذا العمل مقطع الحلقة يجب ان يكون مرسوم داخل سمك الكاس المبين بالرقم 3، لهذا ننقر على

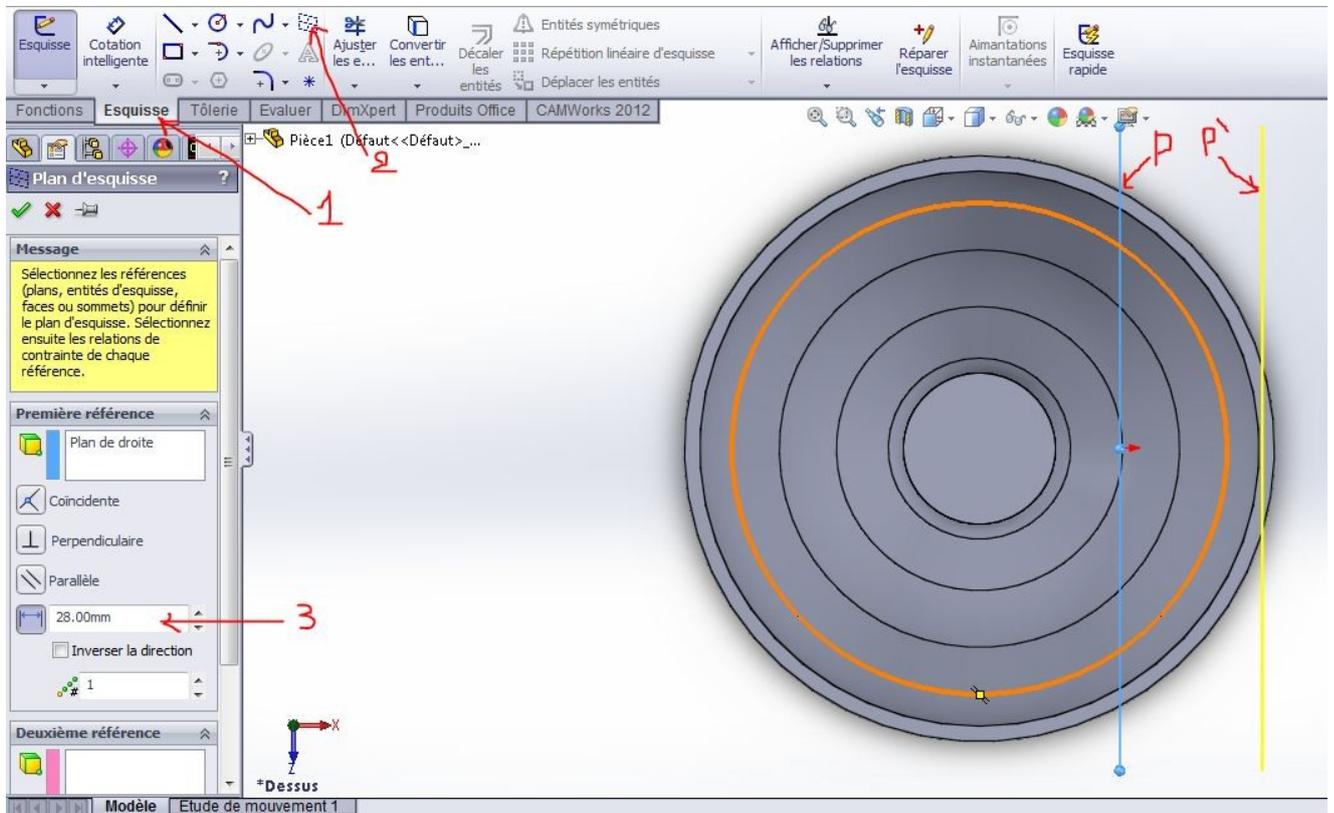
**المستوي المرجعي** الايمن (1) **يختلف المستوي المرجعي حسب طريقة و بداية الرسم**.

- نقوم باختيار " اظهر الوجه العلوي للكاس " (2)



- نقوم بالنقر على "انشاء مستوي" ( 2 ) الموجود في البوابة Esquisse (1)

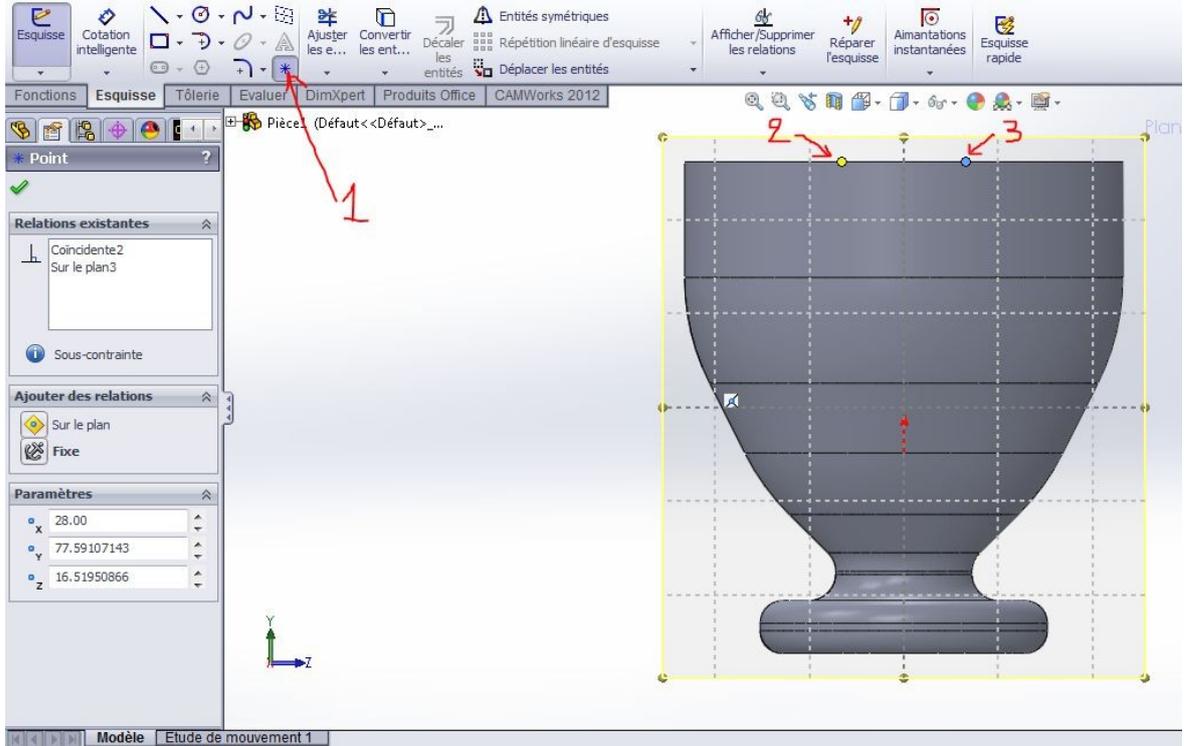
- يظهر لنا المستوي الجديد **P'** باللون الأصفر و المستوي المرجعي (المستوي الأيمن P) بالازرق. نقوم بضبط البعد بينهما (3) حتى يقع المستوي الجديد في سمك الكاس (البعد يختلف حسب كل رسم) ثم نثبت .



- نقوم بمقابلة المستوي الجديد للنظر لكي يتسنى لنا رسم مقطع الحلقة.

- نقوم بانشاء نقطتين بالنقر على ( 1 ) للمساعدة في الرسم

- نبحث في الجزء العلوي للكاس حتى تظهر النقاط باللون الاصفر ثم ننقر على النقطتين ( 2 و 3 )

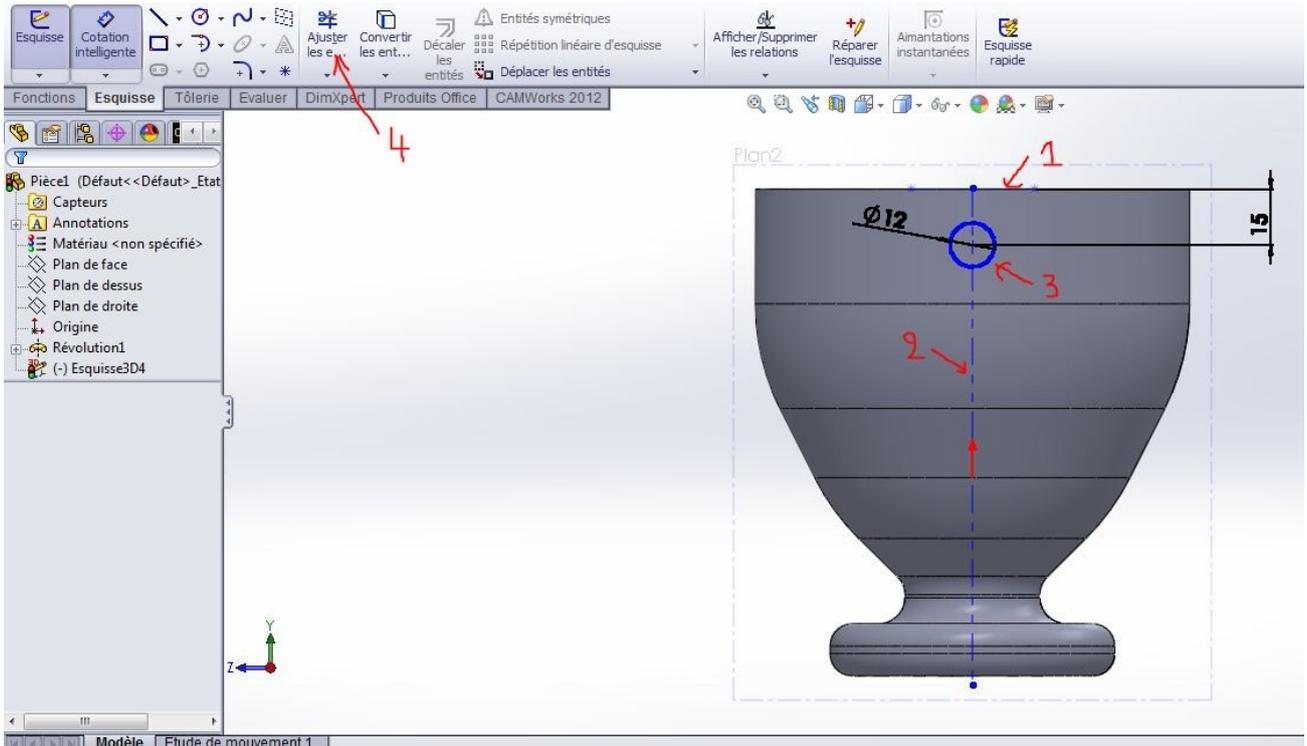


- نقوم بالتوصيل بين النقطتين بقطعة مستقيمة ( 1 ) الهدف منها تحديد و رسم محور الكاس (2)

- محور الكأس يساعدنا على ضبط القياسات

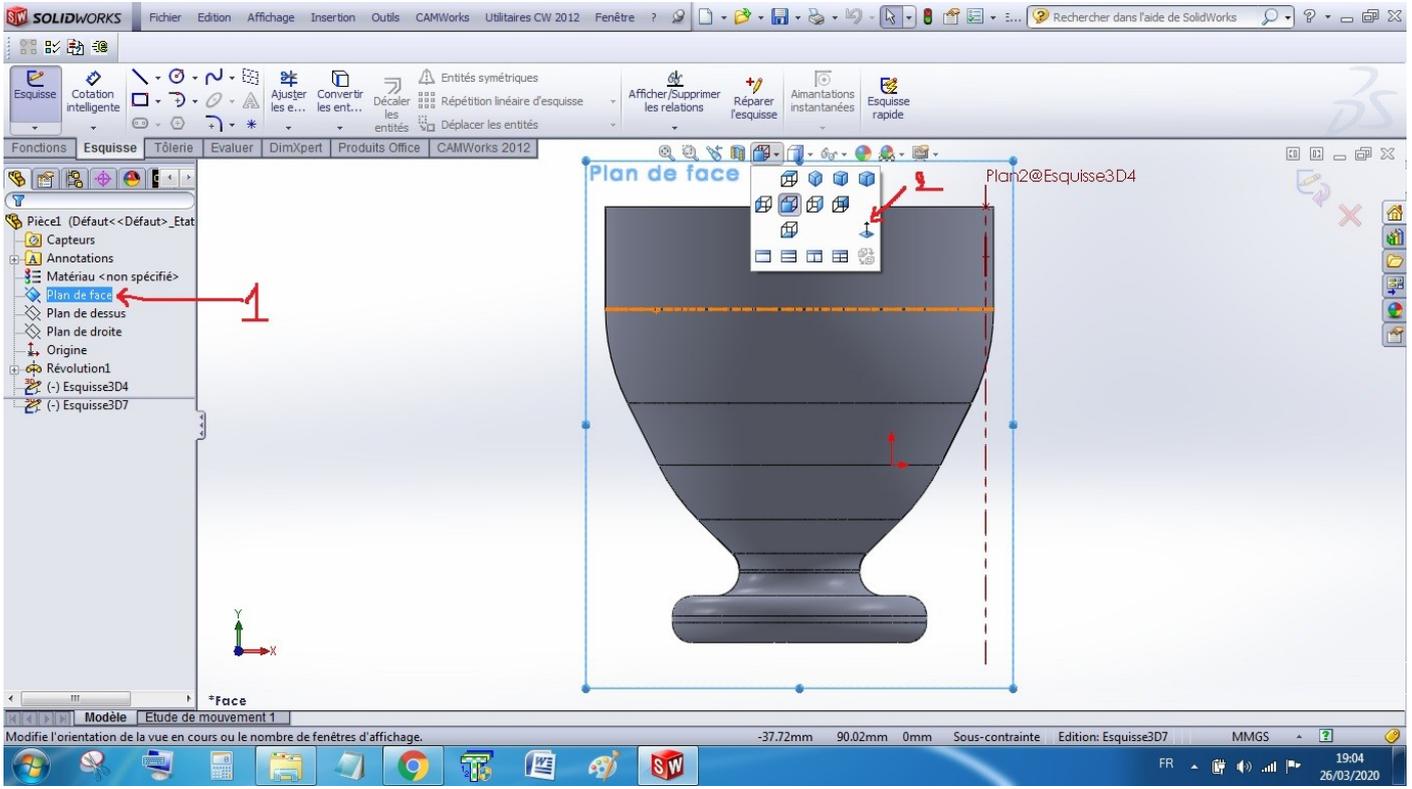


- نقوم برسم الدائرة بالأبعاد المعطاة في الرسم التالي ثم ننقر على الخروج من الرسم

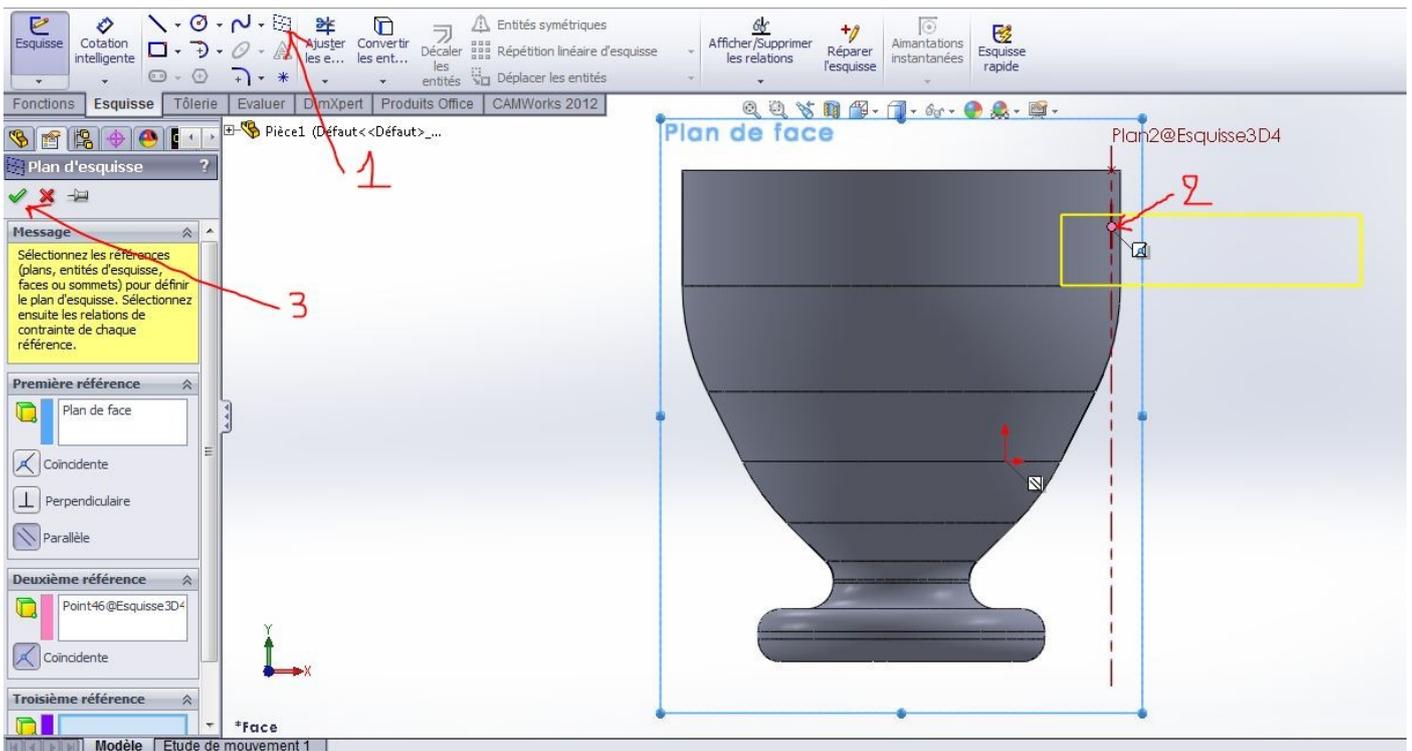


## رسم مسار التمديد

- نختار المستوي الامامي ( 1 ) و نرده مقابل للنظر ( 2 ). نلاحظ ان الدائرة المرسومة سابقا تظهر بشكل قطعة مستقيمة اي ان المستوي الذي رسمنا فيه المقطع عمودي على المستوي الامامي.



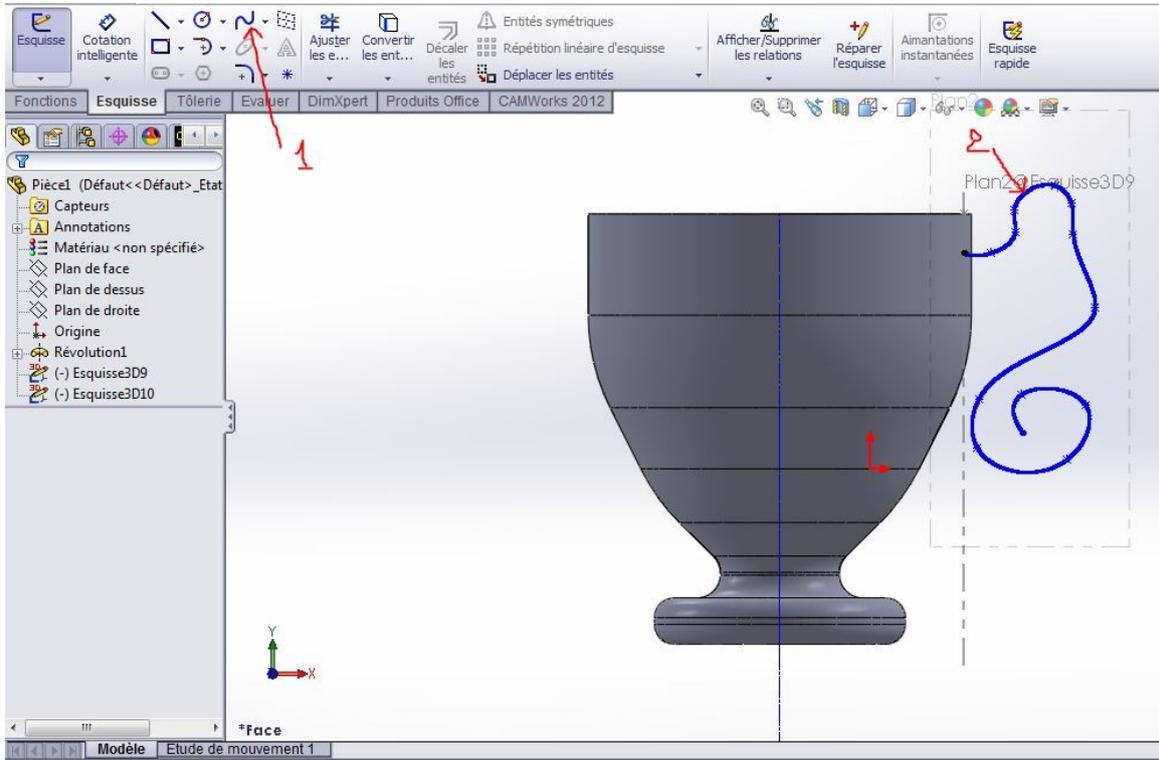
- بعد اختيار المستوي الامامي ، نقوم بنفس الطريقة السابقة بإنشاء مستوي جديد. عند النقر على إنشاء مستوي جديد ( 1 ) نقوم بالنقر على مركز الدائرة المرسومة سابقا (المستوي الجديد باللون الاصفر) ثم نثبت ( 3 )



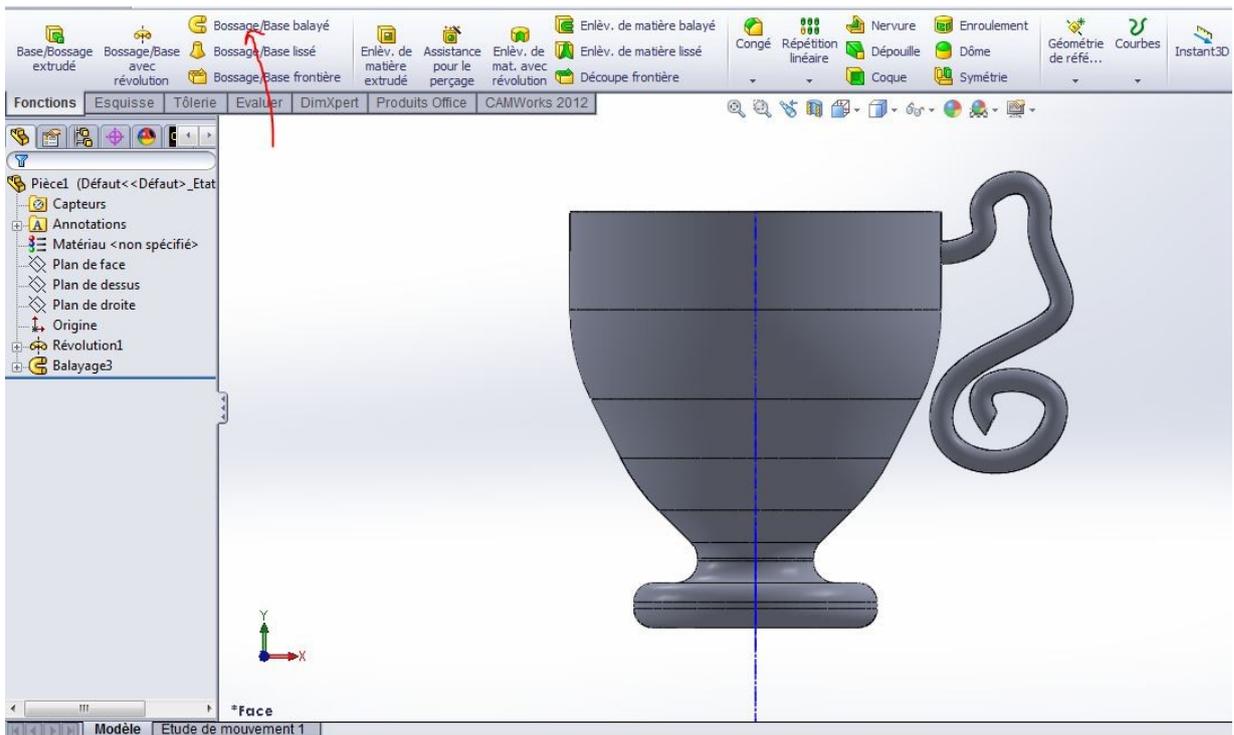
- نرسم المسار الذي سوف نستعمله في تمديد المقطع للحصول على الحلقة. ياخذ بعين الاعتبار عدم تداخل المادة فيما بينها. كما يجب ان يبدأ المسار من مركز الدائرة. طريقة رسم المسار غير محددة ، كل طالب له الحرية في الطريقة و شكل المسار. المثال المقدم يستعمل الخطوط المنحنية. عند الانتهاء من رسم المسار نقوم بالخروج من



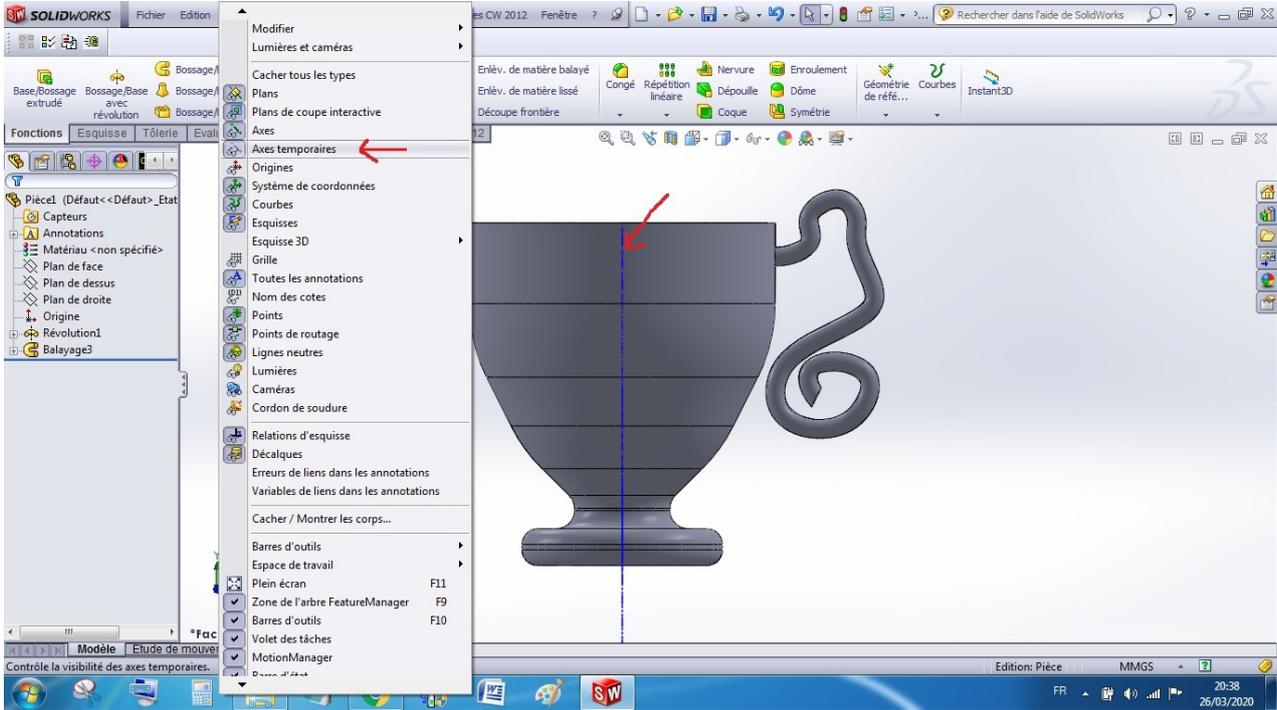
الرسم بالنقر على



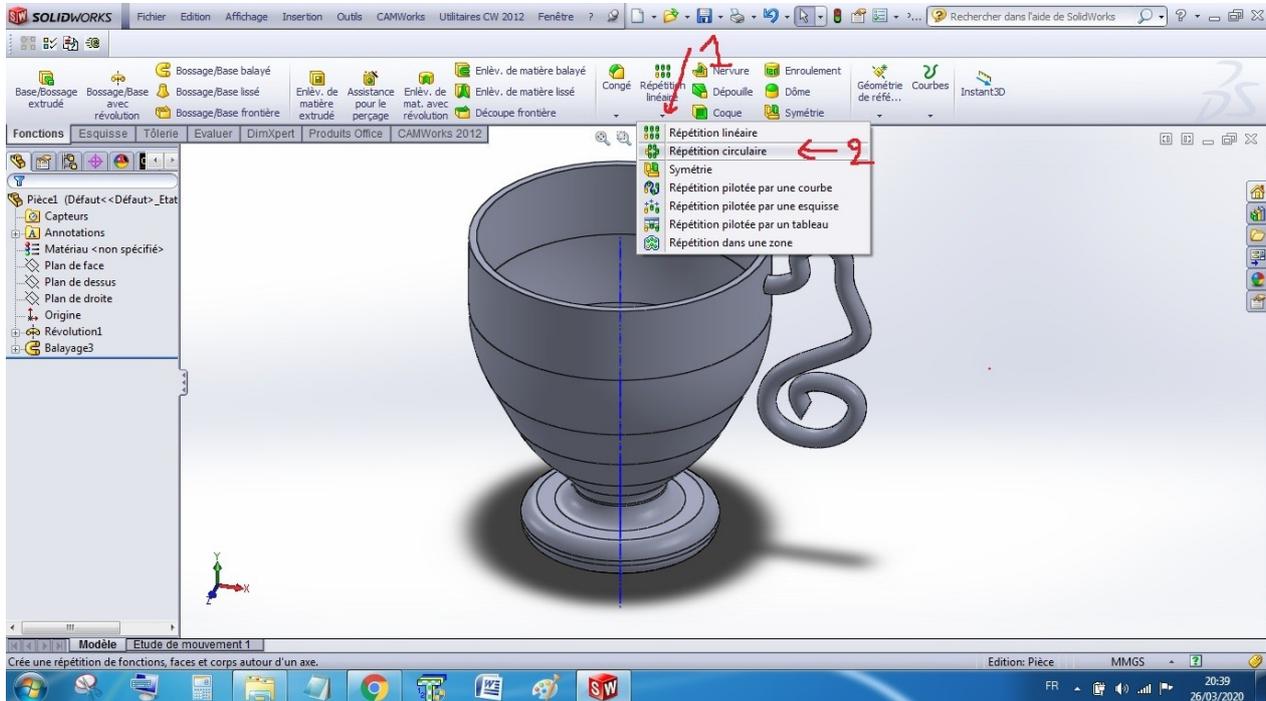
- نقوم باستعمال الاداة Bossage/Base balayé الموجودة في البوابة Fonction (الطريقة مشروحة سابقا)



- نقوم باعادة نفس الحلقة عدة مرات و ذلك باستعمال الاداة Bossage/ Répétition Circulaire  
 في البوابة Fonction. قبل ذلك يجب اظهار المحاور المؤقتة لاستعمالها. الصورة الاتية تشرح طريقة اظهار المحاور المؤقتة.



نتبع الخطوات التالية المبينة في الصور التالية :



- (1) - الضغط لاختيار محور الدوران (2)
- (3) - الضغط على الجسم المراد اعدته عدة مرات (Fonctions à répéter) ; واختيار الحلقة (4)
- تثبيت زاوية الدوران ب 360 درجة (5)
- إدخال عدد مرات الإعادة (6)
- التأكد من اختيار المسافة ثابتة بين الحلقات (7) ثم تثبيت الاختيارات (8)

