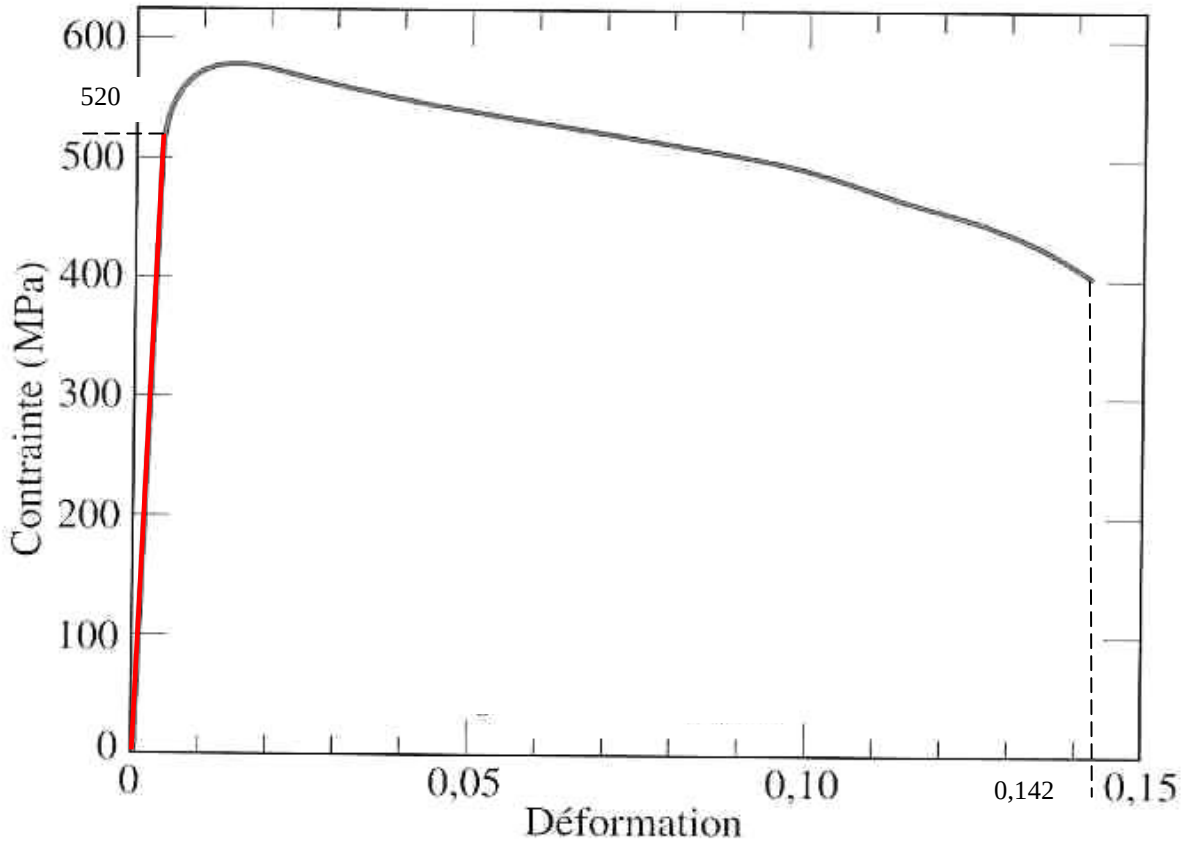
Exercice 3 (D'après bac STL SPCL Polynésie Septembre 2014) (Correction)

1 Le pascal a pour unité Pa. La grandeur associée à cette unité est la pression.

2 La partie de courbe du domaine élastique est la partie rouge car, d'après le document 3, la longueur de l'allongement est proportionnelle à la sollicitation c'est-à-dire à l'effort de traction. Ce qui est le cas ici car on obtient une droite passant par l'origine du repère donc la contrainte (sollicitation) est proportionnel à la déformation (allongement).



3 La valeur maximale de la contrainte que peut supporter la barre pour rester dans le domaine élastique est de 520 MPa.

A la rupture, la déformation est de 0,142 soit 14,2 %. Donc l'allongement sera de :

100×0,142 = 14,2 mm