

# Méthode Ashby : Tôle en traction, rayon minimum

Concevoir en appliquant la méthode d'Ashby  
une bande/tôle en traction de largeur  $l$  imposée  
permettant de supporter une force  $F$  imposée  
et supporter de s'enrouler lorsque  $F$  est relâchée  
sur un mandrin cylindrique de rayon  $R$  le plus faible possible.  
On note  $\sigma_r$  la résistance du matériau et  $E$  son module d'Young.  
On note  $e$  l'épaisseur de la bande et  $R$  le rayon du mandrin.  
Bien expliciter les contraintes et fonction objectif et  
dessiner la solution sur le graphique suivant

