



# Évaluation de la résistance à la traction

CENTRE DE RECHERCHE SUR LA PEAU  
HOTEL DIEU ST-JACQUES  
TOULOUSE

**Applications produits :** tous produits capillaires

## Principe :

Pour évaluer l'effet d'un produit sur la résistance des cheveux, la mesure des propriétés mécaniques du cheveu avant et après application du produit peut être effectuée.

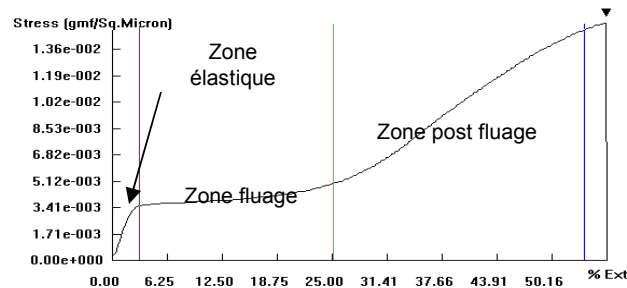
A partir d'un prélèvement de cheveux, nous réalisons :

- une mesure de la section du cheveu avec un micromètre à balayage laser
- une mesure de la force appliquée sur le cheveu en exerçant une traction linéaire à l'aide d'un extensomètre
- une analyse des courbes force/allongement.

## Données :

Une fois la section du cheveu mesurée avec le micromètre à balayage laser, l'extensomètre mesure la force de traction appliquée sur le cheveu jusqu'à sa rupture. Les résultats sont ensuite représentés sous la forme d'une courbe illustrant la force appliquée en fonction de la déformation ou l'allongement du cheveu. Les forces de traction du cheveu sont pondérées par la section afin de calculer la contrainte mécanique du cheveu en Mega Pascals (  $1\text{Pa} = 1\text{Nm}^{-2}$  ).

## Iconographie et résultats :



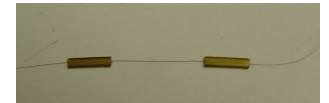
**Courbe de contrainte (stress) / déformation (% Ext) obtenue avec l'extensomètre.**

## Déroulement du test :

Micromètre à balayage laser avec l'extensomètre et son carrousel



### 1) Préparation du cheveu



### 2) Les cheveux sont placés sur le carrousel

