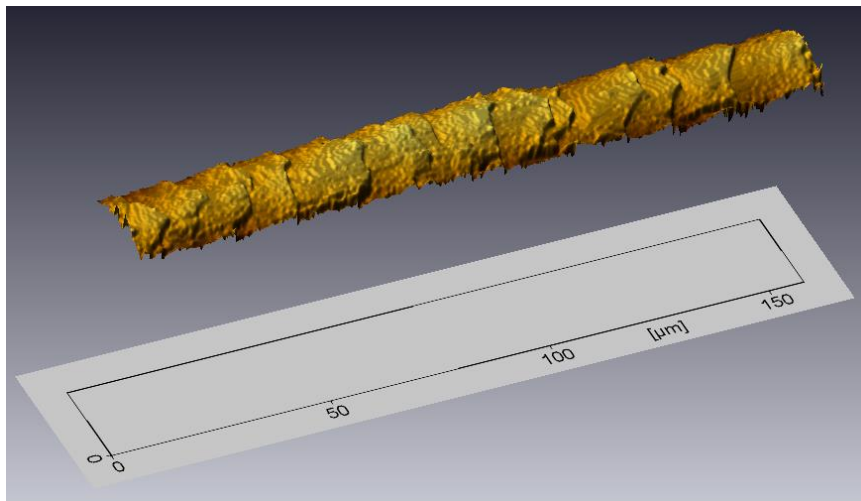




EOTECH
more for science

MESURE

Sur les cheveux ex-vivo

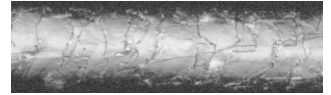




NOTE D'APPLICATION MESURE SUR LES CHEVEUX EX-VIVO

I. Objet

L'objet de ce document est de présenter des mesures ex-vivo sur l'état de surface de cheveux avant (J0) et après (Jn) suite à un traitement réparateur ou autre.



II. Matériels utilisés - Configuration

- Microscope Interférométrique OptoSurf.
Mode de mesure : Balayage de franges en lumière blanche (source halogène).
Détecteur : caméra Basler
Objectif 50X
Echantillonnage : 789x512 pixels
Surface de mesure : 157.8x102.2 μm^2 .
- Logiciels Optosurf-V3, Phase et macros pour les cheveux..

II. Protocole de mesure

Les cheveux sont positionnés sur une plaque de verre et maintenus à l'aide de ruban adhésif à chaque extrémité. Ils sont orientés toujours de la même façon : pointe vers la droite.

3 mesures par cheveu sont acquises, réparties sur une longueur d'environ 25mm, au centre.

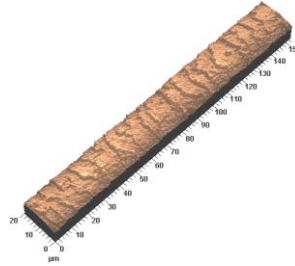


NOTE D'APPLICATION MESURE SUR LES CHEVEUX EX-VIVO

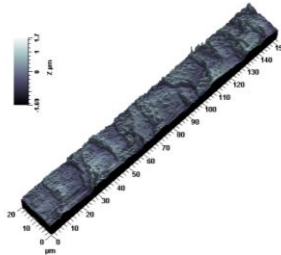
V. PROTOCOLE DE TRAITEMENT ET D'EVALUATION

Traitement des données 3D :

- Extraction d'une topographie de 789x100 pixels.



- Redressement par un polynôme d'ordre 4, filtrage médian 5x5 pixels, et gauss 5x5 pixels.



- Sauvegarde des topographies au format SDF.

Analyse :

- Sous optoSURF, pour chaque topographie, calcul des paramètres de rugosité Ra (moyenne des altitudes), Rz (moyenne des écarts maximum locaux à partir de 5 sections du profil) et Lr (rapport de la longueur développée sur la longueur du profil) pour 10 profils longitudinaux.

Les 10 profils orientés en X sont extraits en zone centrale de la topographie suivant l'axe Y : de Y=25pixel à Y=75pixel, à raison de 1 profil tous les 5 pixels.

Les données Ra, Rz, Lr sont sauvegardées dans un fichier texte.

VI. RESULTATS FOURNIS

- Un fichier Excel contenant les paramètres de rugosité et rapport de la longueur développée pour chaque mesure. Calcul des moyennes et écarts T1 par rapport à T0.
- Les images des topographies de surface
- Les images de contraste (images microspiques contrastées).

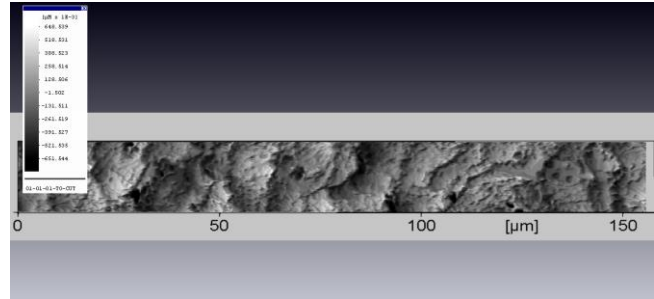
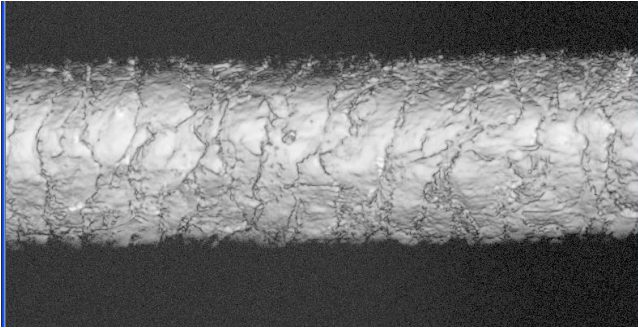


NOTE D'APPLICATION MESURE SUR LES CHEVEUX EX-VIVO

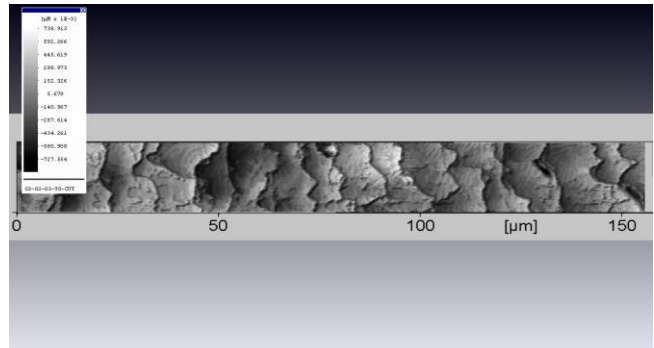
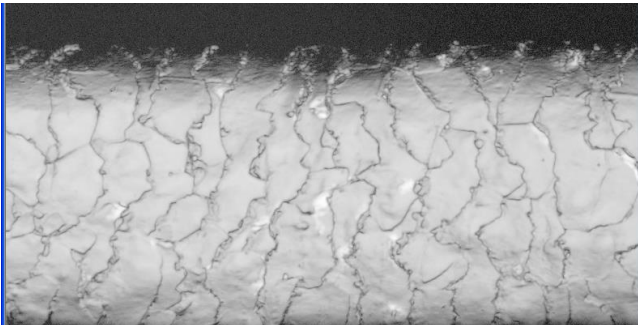
Iconographie

Images obtenues sur différents cheveux avant traitement

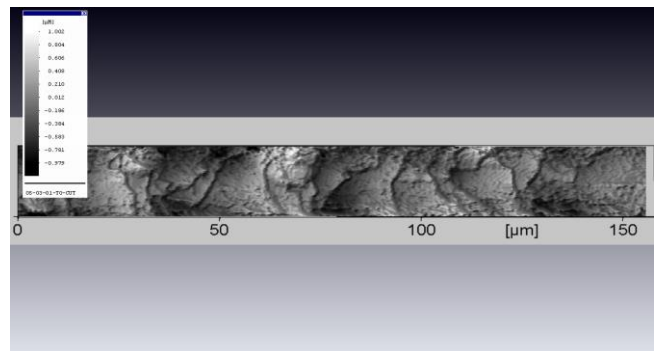
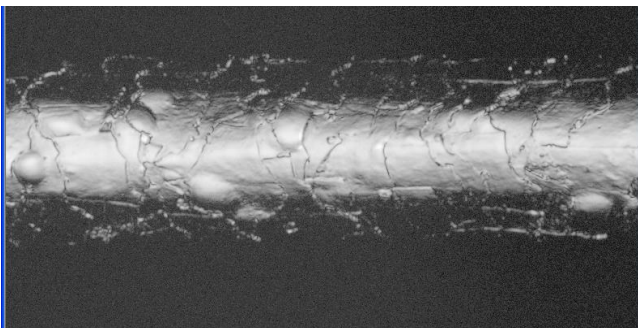
Cheveux 1



Cheveux 2



Cheveux 3





NOTE D'APPLICATION MESURE SUR LES CHEVEUX EX-VIVO

Images obtenues sur différents cheveux après traitement

