

■ Objectifs

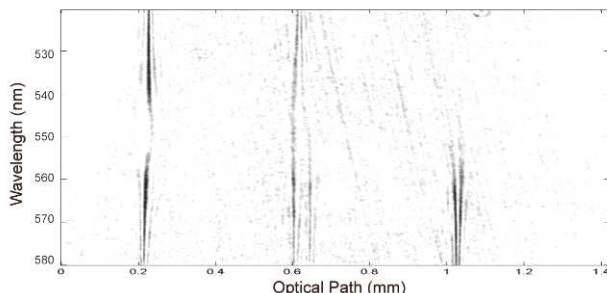
Répondre aux spécificités des applications et des besoins Santé – Environnement en développant des solutions originales en terme de miniaturisation, de biocompatibilité, de sélectivité chimique, de portabilité,... et de performances.

■ Partenaires

IFR133, différents CHU, UMR Utinam, CSEM, XLIM, Leukos, INRA, Laserlabs, IR Pierre Fabre, DepuyAce SA, HE Arc, CSM, GRB Lille, Instruments SA, BioMérieux, RD Biotech,

■ Travaux réalisés

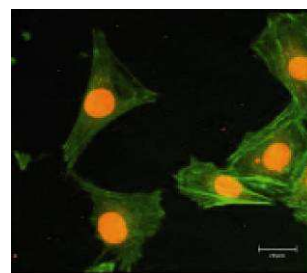
Sonde de lecture pour biopuces ADN
Micro-visco-densitomètre
Interféromètre optique guidé pour biocapteur
Fonctionnalisation de surfaces
Capteurs SAW wireless
Plasmons de surface
Cristaux photoniques fonctionnalisés
Imagerie de fluorescence
Biomécanique
Couches minces biocompatibles
Qualification de la cornée humaine
Manipulation de cellules
Spectro-Tomographie Optique Cohérente
Repositionnement subpixel en microscopie optique
Spectroscopie de temps de vol dans les tissus
Imagerie cérébrale sous stimuli olfactif



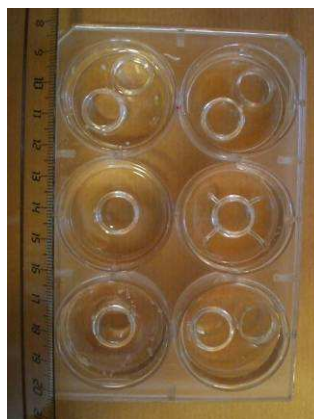
Spectroscopie résolue en profondeur par échographie optique
Application visée : détection des mélanomes



Chaussure instrumentée.
Accès à la répartition des contraintes.



Cellules en développement
sur une couche de carbone
déposée par PECVD.



Supports PDMS avec canaux de fluidique pour l'accueil et le maintien de cornées humaines pendant leur qualification.
Mesures locales du pH par un polymère électroactif.

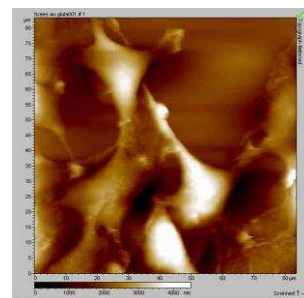
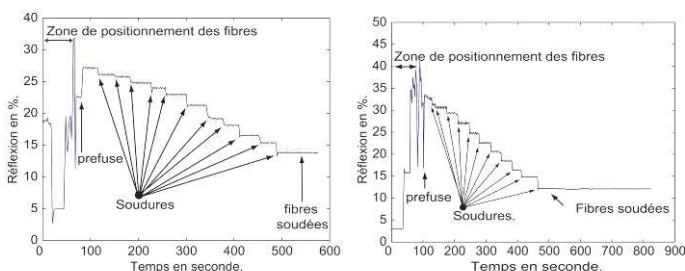


Image AFM d'un neurone
olfactif sur un polymère PEI
pour la détection des odeurs.



Contrôle en temps réel de la réflectivité d'un miroir diélectrique déposé en bout de fibre au cours de la soudure. Interféromètre FP pour la réalisation d'un biocapteur à couplage évanescent.

■ Résultats des travaux

Nombreuses publications internationales et plusieurs brevets internationaux.

■ Retombées - perspectives

1. Formalisation de la collaboration avec le milieu médical à travers un Centre d'Investigation Clinique.
2. Utilisation des continua de lumière blanche comme source lumineuse intégrée.

■ contacts

T. Gharbi - tijani.gharbi@univ-fcomte.fr

W. Boireau - wilfrid.boireau@femto-st.fr

JN Pernin - jean-noel.pernin@univ-fcomte.fr

C. Meunier - cathy.meunier@pu-pm.univ-fcomte.fr