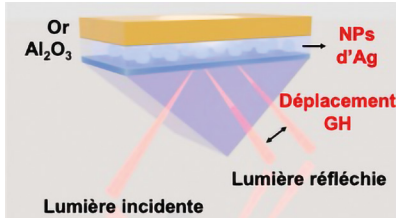


Plateforme nanoplasmonique pour la bio détection ultrasensible



Un nouveau biocapteur nanoplasmonique ultrasensible a été mis en œuvre par M. Fusheng Du (doctorant NANO-PHOT) au sein du laboratoire CNRS L2n de l'UTT en collaboration avec Institut de Recherche sur les Céramiques et l'Institut de recherche XLIM. Ce nouveau biocapteur utilise une nanostructure

conçue avec précision, composée de nanoparticules d'argent (Ag NPs) d'un diamètre inférieur à 5 nm, intégrées dans des nanocouches d'Al₂O₃ et recouvertes d'un mince nanofilm d'or (Au). Ces nanomatériaux renforcent considérablement l'interaction lumière-matière et génèrent une réponse optique amplifiée grâce à une singularité de phase extrême qui résulte d'un retard de phase marqué au point sombre de réflexion de ce substrat nanoplasmonique, entraînant un décalage latéral considérable du faisceau réfléchi, connu sous le nom de décalage de Goos-Hänchen (GH), un phénomène physique qui a suscité un vif intérêt au sein de la communauté scientifique.

Cette nouvelle architecture a permis la détection en temps réel d'un biomarqueur du cancer à une concentration ultra-faible de 100 zeptomoles (10⁻²¹ mol/L), bien au-delà de la capacité de détection des biocapteurs optiques actuellement disponibles sur le marché. Ces travaux ouvrent la voie à de futures applications, non seulement dans le diagnostic précoce du cancer et de la maladie d'Alzheimer, mais aussi pour la surveillance environnementale en temps réel des polluants atmosphériques et aquatiques.

Plus d'information sur <https://doi.org/10.1038/s41378-026-01222-3>.

WORKSHOP INTERNATIONAL SUR LA NANOPHOTONIQUE



Comme tous les ans, NANO-PHOT a organisé à l'UTT les 20 et 21 Mai 2026 un workshop nanophotonique en collaboration avec le professeur Alexander Govorov de l'Université de l'Ohio (États-Unis). Les Objectifs de ce workshop annuel sont

- Établir de nouveaux partenariats de recherche internationaux
- Promouvoir l'Université de technologie de Troyes, sa graduate school NANO-PHOT et son laboratoire L2n (CNRS UMR 7076)
- Offrir aux étudiants l'occasion de rencontrer des chercheurs de renommée mondiale.

Cette année, plus de 50 personnes ont participé incluant des chercheurs invités de France, Allemagne (Universités de Tübingen et Institut Leibniz Dresden), Espagne (Université de Vigo), Italie (Université de Pise), Canada (Western University) et USA (Université d'Ohio). Les domaines traités ont été variés et d'actualité : nanomatériaux (perovskites, ZnO, matériaux 2D, ..), chiralité, électrons chauds, émetteurs quantiques, nanoplasmonique, etc.

Actualités

13-17 avril 2026 :

3^e école du GDR

Or-Nano, Cargèse.

<https://ecole2026.sciencesconf.org/>

NANO-PHOT a été

fortement impliquée

20-22 avril 2026 :

International Conference on Energy, Materials, and Photonics – EMP26 Université Paris-Saclay, sponsorisée par NANO-PHOT

8-12 juin 2026 :

Forum des microscopies à sonde locale sponsorisé par NANO-PHOT

<https://ecole2026.sciencesconf.org/>

22 juin 2026 :

Le L2n de l'UTT a organisé sa journée labo (une centaine de participants)

AGENDA

■ **Conférence META-26**
14-17 juillet 2026, Dublin
<https://metaconferences.org/META26/index.php/META>

■ **Conférence NFO18**
31 août-3 septembre 2026, Brno
<https://info18.org/>

■ **Journées de la matière condensée**
Toulouse, 26-30 octobre 2026, Toulouse
<https://jmc2026.sciencesconf.org/>

CONTACT

<https://nano-phot.utt.fr/nanophot@utt.fr>