



## Conférence du Jeudi 19 mai 2022

### L'holographie

*L'optique et les applications de l'holographie*

par Jean-Michel DESSE

Docteur-ingénieur, directeur de recherches à l'ONERA

à l'IUT de Béthune - 15h00 - amphi Corail



**Jean-Michel DESSE** est docteur-ingénieur, habilité à diriger des recherches à l'Office National d'Etudes et de Recherche Aéronautiques (ONERA). Entré en 1978, il a intégré le Département de l'aérodynamique appliquée pour développer des outils métrologiques optiques adaptés à la visualisation des écoulements complexes instationnaires. Ses domaines de recherches couvrent toutes les techniques optiques basées sur les variations de l'indice de réfraction de l'air comme l'ombroscopie-strioscopie, l'interférométrie et maintenant l'holographie à plaque ou numérique. En 2011, il a reçu le prix Leonardo Da Vinci à Minsk lors de l'International Symposium on Flow Visualisation pour ses travaux de recherche sur l'holographie couleur. Ses travaux actuels concernent l'analyse du speckle et l'holographie numérique, ils sont régulièrement présentés lors de conférences ou revues internationales à comité de lecture.

### Thème de la conférence :

#### L'holographie

*L'optique et les applications de l'holographie*  
à l'IUT de Béthune – Amphi Corail - 15h00

Dans son roman "Le Château des Carpathes", Jules Verne avait imaginé le procédé. Un siècle plus tard, la princesse Leia l'utilisait dans "Star Wars" puis un candidat à l'élection présidentielle y trouvait le don d'ubiquité. Mais sait-on ce qu'est vraiment un hologramme? Les principes physiques de l'optique ondulatoire sont peu enseignés. Pourtant, de nombreux phénomènes optiques observés dans la nature mettent en évidence les effets de la transmission, de la réfraction, de la diffraction et surtout des interférences lumineuses en lumière blanche ou lumière laser.

A ce jour, l'interférométrie holographique et l'holographie numérique sont des techniques en plein développement et leur applications touchent des domaines très variés comme la mécanique des fluides (contrôle des écoulements), la mécanique des solides (déformations, explosions), le milieu médical (personnes atteintes de la DMLA), les hologrammes couleurs générés par holoprinter et enfin le domaine de la sécurité bancaire.

Après avoir rappelé les notions principales liées aux interférences lumineuses, quelques exemples d'applications seront présentés et des hologrammes issus de la dernière génération d'holoprinter seront exposés.

En savoir plus sur l'ONERA : <https://www.onera.fr/fr/centres/lille>

pour s'inscrire à la conférence : [cliquer ici](#)

Université du Temps Libre Jean Buridan