

## **Ultrasons en milieux bulleux: simulation d'effets non-linéaires**

Christian Vanhille

NANLA, Universidad Rey Juan Carlos, Móstoles, Madrid, Espagne

[christian.vanhille@urjc.es](mailto:christian.vanhille@urjc.es)

Une petite proportion de bulles gazeuses dans un liquide peut provoquer des effets non-linéaires très prononcés sur la propagation des ultrasons, et ce, pour des amplitudes de pression acoustique relativement faibles, auxquels s'ajoutent des phénomènes de dispersion et d'atténuation. La compréhension de cette problématique complexe passe par la modélisation numérique. C'est le sujet de cette présentation, qui montrera comment le développement d'outils d'approximation numérique, modélisant l'interaction non-linéaire entre les bulles oscillantes et le champ acoustique, nous a permis de simuler le comportement d'ondes ultrasonores d'amplitude finie dans ce type de milieux. Ces travaux ont été financés par la Agencia Estatal de Investigación (Espagne) par le biais du projet DPI2017-84758-P.