

- **Délivrance de molécules chimiothérapeutiques dans le cancer colorectal par sonoporation.**
  - o UMR Inserm iBrain/Université de Tours, Dr Ayache Bouakaz, Dr Jean-Michel Escoffre ; UMR Inserm N2C/Université de Tours, Pr Thierry Lecomte.

L'équipe du Dr Bouakaz de l'UMR Inserm iBrain/Université de Tours et l'équipe du Pr Lecomte de l'UMR Inserm N2C/Université de Tours travaillent conjointement pour proposer une **approche innovante pour la délivrance de molécules chimiothérapeutiques dans le cancer colorectal par sonoporation**. La sonoporation est une technologie basée sur l'utilisation conjointe de microbulles de gaz et d'ondes ultrasonores. Les microbulles de gaz sont utilisées comme agent de contraste en imagerie ultrasonore (AMM depuis 2001). Sur le versant thérapeutique, l'activation de ces microbulles par les ultrasons à proximité de barrières endothéliales augmente transitoirement leur perméabilité et permet ainsi l'extravasation de molécules thérapeutiques et une augmentation de leur biodisponibilité dans les tissus ciblés tout en limitant leurs effets secondaires sur les tissus sains. Les microbulles sont administrées de manière séquentielle ou coadministrées avec des molécules chimiothérapeutiques. Les équipes tourangelles ont développé et validé cette technologie ultrasonore sur des sphéroïdes multicellulaires, des modèles sous-cutané et métastatiques de cancer colorectal. Cette technologie est en cours d'investigation clinique dans le traitement de métastases hépatiques de cancer colorectal au CHRU de Tours.

*Escoffre JM, Sekkat N, Oujagir E, Bodard S, Mousset C, Presset A, Chautard R, Ayoub J, Lecomte T, Bouakaz A "Delivery of anticancer drugs using microbubble-assisted ultrasound in digestive oncology : from preclinical to clinical studies". Expert Opin. Drug Deliv., 2022.*