

**Nouvelles voies d'accès à des molécules trifluorométhoxylées.  
Applications à l'imagerie médicale.**

Dr Thierry Billard / Dr Fabien Toulgoat

La lipophilie est un paramètre important dans le développement de molécules bioactives, en particulier pour les composés ciblant le cerveau. Ces dernières années, il a été montré que l'association de motifs fluorés à des hétéroatomes comme les chalcogènes contribuait de façon significative à l'augmentation de la lipophilie des molécules portant ces nouveaux groupes fluorés.<sup>[1]</sup>

Le motif OCF<sub>3</sub> fait partie des groupements les plus étudiés entrant dans cette catégorie. Certaines molécules trifluorométhoxylées font partie de l'arsenal thérapeutique de la pharmacopée. Par exemple, le Riluzole, composé portant un CF<sub>3</sub>O, est une des rares molécules utilisées dans le traitement de la sclérose latérale amyotrophique.

Cependant, malgré ce fort intérêt l'introduction de ce motif sur des composés organiques demeure difficile, du fait de la faible disponibilité de réactifs efficaces.<sup>[2]</sup>

L'objectif de ce stage, financé par une ANR, sera de développer de nouveaux réactifs permettant de réaliser des trifluorométhoxylations sélectives de divers substrats organiques.<sup>[3]</sup>

Une partie du laboratoire étant délocalisée sur le groupement hospitalier Est, certaines de ces stratégies seront utilisées dans la conception de nouveaux outils de diagnostic, en particulier dans le domaine des maladies neurodégénératives.

*References:*

- [1] T. Billard, E. Magnier, *Actualité Chimique* **2017**, 421, 31-34.
- [2] A. Tlili, F. Toulgoat, T. Billard, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2016**, 55, 11726-11735.
- [3] O. Marrec, T. Billard, J.-P. Vors, S. Pazenok, B. R. Langlois, *Adv. Synth. Catal.* **2010**, 352, 2831-2837.