

Peptides et PROTACs : Outils Moléculaires pour la Modulation de Processus Biologiques Complexes

Muriel Amblard

*Institut des Biomolécules Max Mousseron (IBMM) – UMR 5247 CNRS UM ENSCM,
Montpellier*

La recherche de nouveaux médicaments a majoritairement privilégié les petites molécules capables de moduler la fonction des protéines en se liant aux poches enzymatiques ou aux récepteurs. Malgré son succès, cette approche présente des limites pour les mécanismes biologiques régulés par des interactions protéine-protéine (IPP) ou dépourvues d'activité enzymatique. La fin du XXe siècle a vu l'usage de biomolécules plus complexes tels que les anticorps ou les ARN interférents, offrant des avantages indéniables. Cependant, des inconvénients liés à leur taille, leur ciblage intracellulaire, leur stabilité, leur délivrance, leur sélectivité et leur coût élevé subsistent. Au sein de notre équipe, nous explorons d'autres classes de molécules comme des peptides stabilisés, des mimes de structures secondaires de protéines et des PROTACs. Ces approches ont pour objectif la conception d'outils thérapeutiques spécifiques capables d'interférer avec des protéines intracellulaires ciblées, modulant ainsi leur activité ou induisant leur dégradation par détournement du système ubiquitine-protéasome. Les outils moléculaires structurés sont également optimisés pour traverser les membranes cellulaires, facilitant ainsi la délivrance de composés actifs.