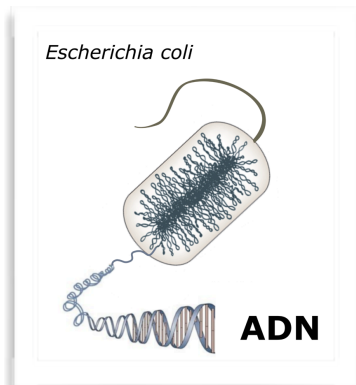




SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PHYSIQUE

Séminaire SFP Midi-Pyrénées

L'ADN, un nano-objet au cœur de la cellule



Catherine TARDIN

IPBS, UPS, Toulouse

**Vendredi 28 avril 2017
à 11h30**

**amphi CONCORDE
Université Paul Sabatier**

L'ADN renferme l'information génétique qui constitue le point de départ de la machinerie cellulaire. La molécule d'ADN est ainsi le siège des processus de transcription, première étape vers l'expression des protéines, mais aussi de réplication, réparation et recombinaison qui assurent la transmission et le maintien de l'intégrité de l'information génétique.

Ces processus biologiques essentiels au bon fonctionnement des cellules passent par l'interaction de protéines avec l'ADN. On sait que la séquence en nucléotides de l'ADN joue un rôle majeur dans ces interactions. En revanche, quelle est l'influence des caractéristiques mécaniques de l'ADN sur ces interactions et au-delà sur les mécanismes des processus biologiques précédemment cités? Je discuterai de cette question à partir de la littérature récente.

Par ailleurs, ces mêmes processus induisent des modifications de la molécule d'ADN telles que l'établissement de ponts entre deux sites, des courbures ou dénaturations ponctuelles. Ces déformations locales affectent-elles la conformation dynamique globale de la molécule d'ADN?

Pour aborder cette question, nous avons développé dans l'équipe, dirigée par Laurence Salomé à l'IPBS, l'approche molécule unique dite « High Throughput Tethered Particle Motion » (HTTPM). Au travers de ma présentation, je détaillerai le principe de cette technique ainsi que les caractérisations fines de la molécules d'ADN qui ont pu être obtenues grâce à la combinaison de nos mesures HTTPM et des outils théoriques développés par Manoel Manghi et Nicolas Destainville du Laboratoire de Physique Théorique de Toulouse.

Contact : *Xavier Bouju (CEMES) et Nicolas Laflorencie (LPT IRSAMC)*