

# Est ce que la présence d'une courbure courte et locale dans une longue molécule d'ADN influe sur les états et formes accessibles à cette dernière ?

**Annaël Brunet**\*#, Sébastien Chevalier\*, Manoel Manghi #,  
Laurence Salomé\*, Maya Salhi+, Philippe Rousseau+,  
Catherine Tardin\*, Nicolas Destainville#



**Brunet Annaël**

**Biophysics PhD**  
brunet@ipbs.fr



# Laboratoire de Physique  
Théorique (IRSAMC Toulouse)  
Destainville Nicolas (Director) &  
Manghi Manoel



\* Institut de Pharmacologie et  
de Biologie Structurale (IPBS  
Toulouse)



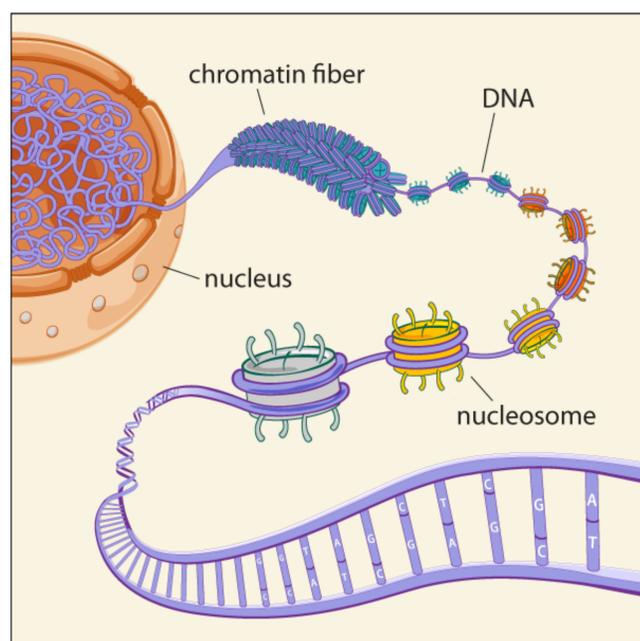
Tardin Catherine (Co-director) &  
Chevalier Sébastien & Salomé Laurence



+ Laboratoire de Microbiologie  
et de Génétique Moléculaires  
(LMGM Toulouse)

Rousseau Philippe & Salhi Maya

ANR project :TPM-on-a-chip  
ANR-11-NANO-010



## Contexte général

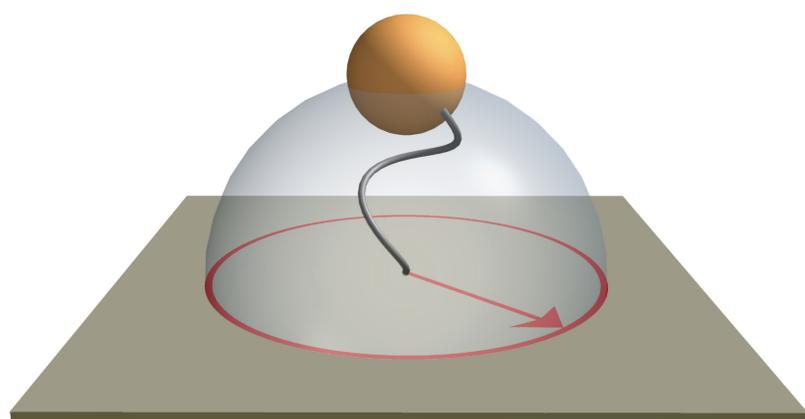
L'ADN est un élément clé de la vie sur Terre. Il joue un rôle important dans de nombreux processus biologiques et il porte l'information génétique.

Au cours de la vie cellulaire l'ADN interagit fortement avec d'autres molécules, notamment des protéines. Ces interactions induisent souvent la formation d'une courbure dans la molécule d'ADN.

Ceci souligne l'importance des courbures dans la vie cellulaire.

Nous nous sommes donc intéressés à l'influence de la présence d'une courbure sur la longueur apparente de la molécule d'ADN.

## Technique expérimentale utilisée



Nous sommes capable de suivre le mouvement d'une bille fixée à une extrémité d'une molécule d'ADN individuelle.

Tel un chien tenu en "laisse" à un piquet, le mouvement du chien, ici la bille, est directement dépendant de la taille de la "laisse" qui est donc, ici, la molécule d'ADN.

Cette technique nous permet de mesurer la longueur apparente de la molécule d'ADN.

## Résultats

