

# Effet hyperchrome de l'ADN

Julien Baglio  
baglio@lal.in2p3.fr

L'ADN absorbe à 260 nm à cause essentiellement de ses bases (A, T, C, G) qui sont soit des bases pyrimidiques, soit des bases puriques.

Lors de la dénaturation, on chauffe ce qui fait diminuer la viscosité de l'ADN, et augmenter sa densité optique (effet hyperchrome, dit autrement hyperchromotité). Il y a séparation des deux brins de l'hélice d'ADN, ce qui est est d'ailleurs une technique d'étude de l'ADN simple brin.

Cet effet semble pouvoir s'expliquer de plusieurs façons :

\_ L'effet hyperchrome peut se voir comme un effet dû à un effet de chromaphore : un groupe d'atomes présentant une absorption caractéristique. La coupure en 2 brins libère les liaisons hydrogène jusque là engagées entre les plans, ce qui pourrait avoir comme effet de renforcer l'effet de chromaphore.

Les bases étant des amines, cet effet semble être une bonne explication (en effet les groupes  $\text{NH}_2$  ont un effet hyperchrome), d'autant plus que les liaisons hydrogène bloquent probablement des transitions optiques.

\_ On peut le voir aussi comme en lien avec les possibilités d'oscillation des atomes autour de leur position d'équilibre dans la molécule d'ADN. L'ADN dénaturé pourrait permettre plus de liberté à certains atomes d'osciller, donc l'absorption serait meilleure.

Il faudrait que l'on puisse mener quelques expériences pour quantifier tout ça.