

Propriétés de fixation de la protéine MC1 sur des minicercles d'ADN

Caroline Teyssier, Eric Le Cam, E. Delain, P. Sautière, C. Maurizot, F. Culard

► **To cite this version:**

Caroline Teyssier, Eric Le Cam, E. Delain, P. Sautière, C. Maurizot, et al.. Propriétés de fixation de la protéine MC1 sur des minicercles d'ADN. Congrès d'Automne de la Société Française de Biochimie et Biologie Moléculaire, Dec 1993, Villepinte, France. 1 p. hal-02852097

HAL Id: hal-02852097

<https://hal.inrae.fr/hal-02852097>

Submitted on 7 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

PROPRIETES DE FIXATION DE LA PROTEINE MC1 SUR DES MINICERCLES D'ADN

C Teyssier¹, E Le Cam², F Toulmé¹, E Delain², P Sautière³, J C Maurizot¹, F Culard¹

¹ Centre de Biophysique moléculaire, 1A avenue de la recherche Scientifique, 45071 Orléans-cedex. ² Laboratoire de microscopie cellulaire et moléculaire, Institut Gustave Roussy, rue Camille Desmoulins, 94805 Villejuif-cedex. ³ Institut Pasteur, 1 rue Calmette, 59019 Lille-cedex.

Chez les archaebactéries, comme chez les bactéries, la compaction de l'ADN est, au moins en partie, réalisée par des protéines de petite taille, en général très basiques et relativement abondantes, dénommées protéines "histone-like". Nous nous sommes intéressés à l'aspect conformationnel de l'interaction de l'une d'entre elles, la protéine MC1 (isolée de la souche *Methanosarcina sp* CHTI 55) avec l'ADN. Pour cela nous avons étudié par gel de retard et microscopie électronique la fixation de la protéine sur des minicercles d'ADN de 207 bp présentant différents degrés de surenroulement.

Avec le minicercle relâché, nous observons que la fixation est aléatoire à faible force ionique, et qu'une très faible addition de sel entraîne la fixation coopérative de deux protéines par minicercle. Les complexes ainsi formés sont extrêmement stables.

La protéine se fixe préférentiellement sur l'ADN circulaire, avec une affinité plus élevée pour des minicercles surenroulés négativement.

Les images de microscopie électronique montrent que la fixation de la protéine induit une importante courbure de l'ADN; différentes configurations sont observées suivant le nombre de protéines fixées et les conditions de force ionique. Il n'y a ni formation de boucle ni enroulement de l'ADN autour de la protéine.

Ces résultats mettent en évidence des liens existant entre la fixation de la protéine MC1 et la conformation de l'ADN.