

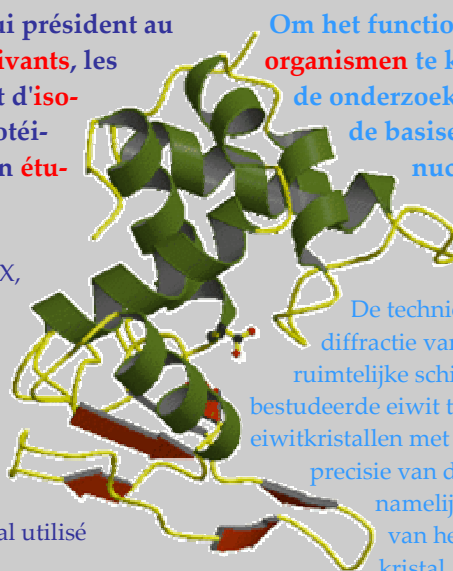
STS-107

1. Crystal Structure Analysis of the Outer Surface Glycoprotein of the Hyperthermophile Methanothermus Fervidus
2. X-ray crystallography at atomic resolution, Molecular mechanisms of Ca/Mg Exchange with the Typical EF-Hand Parvalbumin

JP Declercq, UCL

Afin d'élucider les mécanismes qui président au **fonctionnement des organismes vivants**, les chercheurs se sont donné pour but d'**isoler** leurs éléments de bases, les protéines et les acides nucléiques, et d'en **étudier la structure**.

La technique de diffraction des rayons X, permet de déterminer la disposition spatiale de tous les atomes de la protéine étudiée, mais elle nécessite comme point de départ incontournable l'obtention de cristaux de protéine de très grande qualité. En effet, la précision de la structure déterminée dépend directement de la qualité du cristal utilisé au cours de l'analyse.



Om het functioneren van **levende organismen** te kunnen verklaren, hebben de onderzoekers zich als doel gesteld de basiselementen, **proteïnen** en **nucleïnezuren** te **isoleren** en de structuur ervan te **bestuderen**.

De techniek die gebruik maakt van diffractie van X-stralen, laat toe om de ruimtelijke schikking van alle atomen van het bestudeerde eiwit te bepalen, maar vereist eiwitkristallen met een zeer hoge kwaliteit. De precisie van de bepaalde structuur hangt namelijk direct af van de kwaliteit van het tijdens de analyse gebruikte kristal.

Pour la formation des cristaux, la quasi absence de gravité, ou microgravité, offre un milieu, plus homogène que sur Terre, ce qui permet d'obtenir des cristaux de plus grande taille et mieux ordonnés, donnant des informations plus précises sur la structure de la protéine étudiée.

De afwezigheid van zwaartekracht, of micro-zwaartekracht, biedt een milieu dat voor de vorming van kristallen veel homogener is in vergelijking met dat op Aarde. Dit laat toe om grotere en beter geordende kristallen te verkrijgen, die preciezere informatie geven over de structuur van de bestudeerde proteïne.

Première expérience :

Cristallisation de la protéine recouvrant la surface de Methanothermus fervidus, un micro-organisme capable de survivre à des températures proches de 100 °C, des concentrations très élevées en sel et une forte acidité.

Deuxième expérience :

Cristallisation d'une parvalbumine, protéine jouant un rôle dans les cellules musculaires et les neurones des vertébrés.

Eerste experiment :

Kristalisatie van het eiwit dat het oppervlak van de Methanothermus fervidus bedekt. Dit is een micro-organisme dat kan overleven in temperaturen rond de 100°C, in enorm hoge zoutconcentraties en in een hoge zuurgraad.

Tweede experiment :

Kristalisatie van parvalbumine, een eiwit dat een rol speelt in spiercellen en wervelneuronen.

**Cette expérience sera réalisée dans l'APCF
Dit experiment vindt plaats in de APCF**