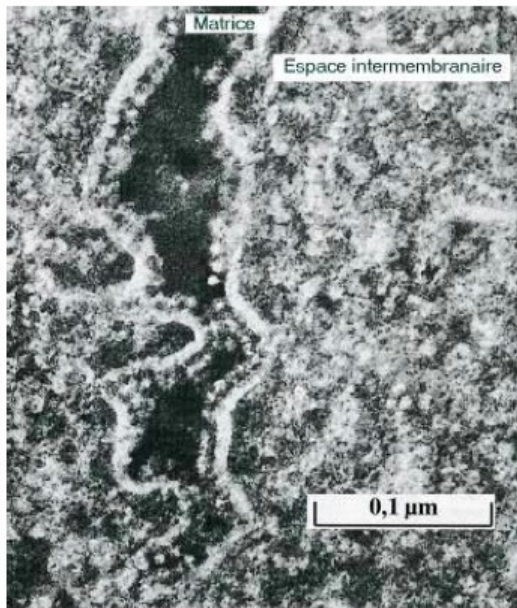
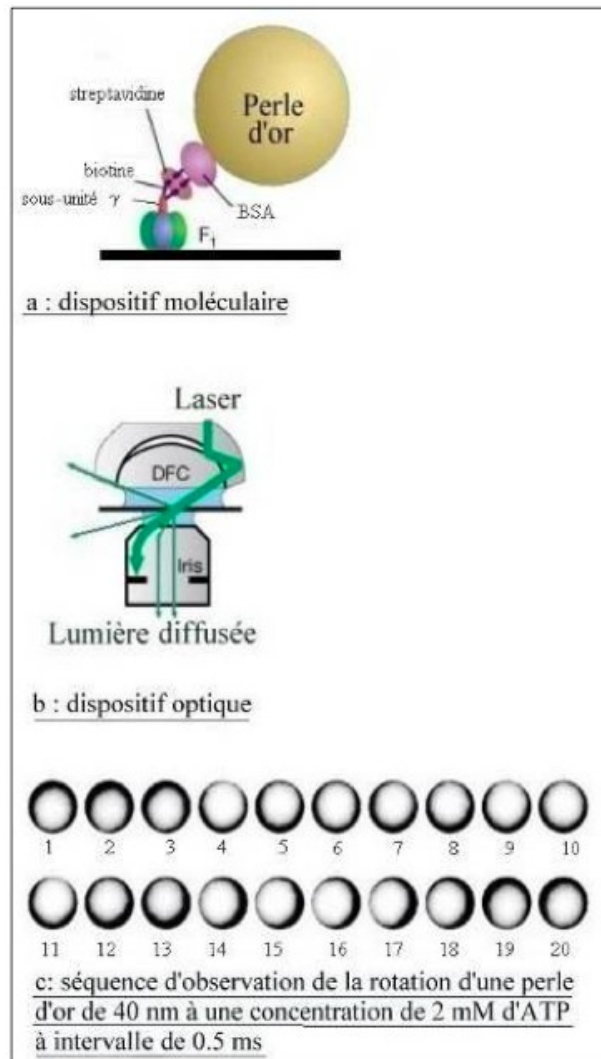


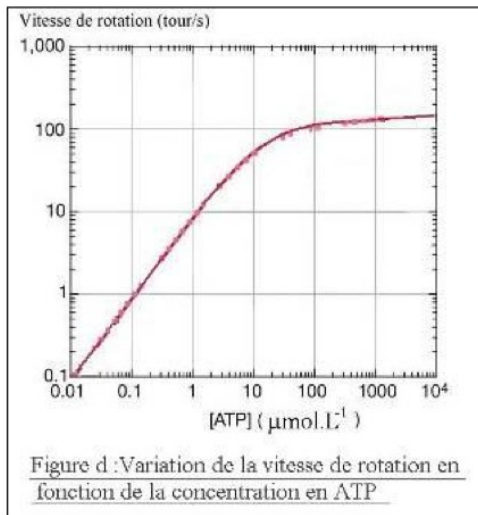
Documents : l'ATP synthase mitochondriale



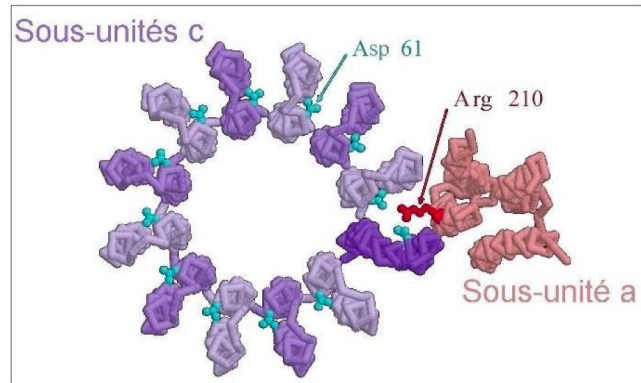
Document 1: Electronographie (MET) d'une mitochondrie



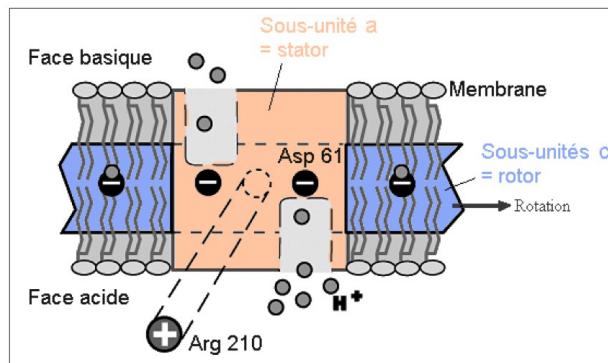
Document 2: Dans ce dispositif, une perle d'or est fixée sur l'extrémité de la sous-unité γ d'une partie F1 de l'ATP synthase, par l'intermédiaire d'un pont moléculaire constitué de BSA, de streptavidine et de biotine. La sous-unité F1 est elle-même fixée sur un support inerte, placée dans un milieu contenant de l'ATP. La rotation de la perle d'or peut alors être suivie de manière optique grâce à un dispositif utilisant un éclairage latéral au laser (figure b). Les résultats expérimentaux obtenus dans le cas d'une expérience réalisée dans un milieu contenant 2mM d'ATP sont présentés figure c.



Document 3: La répétition de telles observations dans des milieux de concentration en ATP croissantes, ont permis de mesurer la vitesse de rotation de la perle d'or en fonction de la concentration en ATP du milieu. Les résultats sont présentés sur le graphe figure d (ci- contre).



Document 4: Structure moléculaire partielle de F₀ de l'ATP synthase en vue polaire



Document 5: La protonation de l'aspartate 61 de droite (noté Asp 61 sur la figure ci-dessus) par un proton venu de la face acide lui permet de tourner vers la droite, dans la membrane. Ceci fait passer l'Asp61 de gauche à droite et permet à un Asp61 protoné de venir se placer au fond du demi canal de la face basique. Le résultat du flux de protons est la rotation de l'anneau de c d'une unité vers la droite. L'arginine 210 (noté arg 210 sur la figure) de la sous unité a sert de cliquet.