

Claudine SLUSE-GOFFART, F. E. SLUSE, Claire DUYNCKAERTS & C. LIÉBECQ (*Laboratoire de Biochimie et de Physiologie Générale, Institut Supérieur d'Education Physique, Université de Liège*).

Mise en évidence d'effets coopératifs dans le transport de l'oxoglutarate à travers la membrane interne des mitochondries de cœur de rat.

Les vitesses initiales de l'échange oxoglutarate externe/malate interne, ont été mesurées pour une gamme très étendue de concentrations en oxoglutarate, grâce à la mise au point d'une technique rapide de blocage par inhibiteur qui permet de réaliser des incubations de l'ordre de 0.3 seconde.

Dans les conditions expérimentales utilisées, l'entrée de l'oxoglutarate radioactif dans la matrice mitochondriale se fait par un échange un contre un des anions oxoglutarate externe et malate interne.

Nous observons, dans ces conditions, une courbe de saturation cinétique du transporteur par l'oxoglutarate comprenant deux plateaux intermédiaires. Ce comportement cinétique se traduit par une équation de vitesse complexe qui peut néanmoins être mise sous la forme d'un produit de deux fonctions à un substrat. A la lumière de ces nouveaux résultats, le modèle que nous avons proposé antérieurement, c'est-à-dire un transporteur avec un site interne et un site externe (transporteur double) fonctionnant en équilibre rapide et bi-bi aléatoire, reste applicable si on considère plusieurs sites externes. D'autres conditions requises par la cinétique observée suggèrent que la réaction d'échange est réalisée par un transporteur fait de sous-unités identiques en interaction.

Sur ces bases, nous proposons de décrire l'échange comme le résultat d'une rotation d'une sous-unité autour d'un axe situé dans le plan de la membrane consécutive à deux changements de configuration locaux et indépendants, induits par la fixation des deux substrats sur cette sous-unité.

Ce travail a bénéficié du soutien financier du *Fonds de la Recherche Scientifique Médicale* et de la *Fondation Philippe Lefèbvre*.