

SOCIÉTÉ BELGE DE BIOCHIMIE
BELGISCHE VERENIGING VOOR BIOCHEMIE105^e RÉUNION, commune avec la « Société de Chimie biologique »,
LOUVAIN-EN-WOLUWE, 7 et 8 avril 1978

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

Fixation de l'oxoglutarate sur la face externe de la membrane interne des mitochondries de cœur de rat.

L'étude cinétique du transporteur oxoglutarate a apporté les informations suivantes : 1) Le transporteur est simultanément accessible aux substrats interne et externe et un équilibre rapide s'établit entre les complexes transporteurs-substrats et la solution; l'étape d'échange qui suit la fixation des substrats est lente. 2) Il n'y a pas d'interaction entre les sites internes et externes. 3) L'influence de la concentration de l'oxoglutarate externe sur la vitesse

initiale indique des effets coopératifs mixtes alternativement positifs et négatifs.

Les interactions entre les sites externes peuvent avoir lieu au niveau de la fixation des substrats sur les sites et/ou au niveau des constantes catalytiques des complexes actifs. Nous avons donc étudié la fixation du substrat externe.

Cette étude a été effectuée à 2 °C pour des concentrations en oxoglutarate radioactif comprises entre 0.1 et 230 μM . L'entrée de l'oxoglutarate dans l'espace matriciel a été maintenue aussi faible que possible en utilisant des mitochondries déchargées de leurs ions internes échangeables. Des mesures de l'oxoglutarate contenu dans des sédiments mitochondriaux après différents traitements, combinées à la détermination de l'espace accessible au saccharose, permettent de calculer le seul oxoglutarate fixé.

La courbe de saturation montre des structures similaires mais non identiques à celles observées en cinétique.

Bien qu'on ne puisse formellement exclure la fixation d'oxoglutarate à des sites n'appartenant pas au transporteur, on peut néanmoins conclure que des effets coopératifs interviennent au niveau de la fixation de l'oxoglutarate sur le transporteur et que plusieurs constantes catalytiques sont impliquées dans l'échange.