

# BALANCE IONIQUE ET OSMORÉGULATION CHEZ LE CRABE SEMI-TERRESTRE *UCA MINAX*

par

S. WANSON et A. PEQUEUX

Université de Liège, Laboratoire de Physiologie animale  
22, Quai Van Beneden, B-4020 Liège (Belgique)

Le Crabe violoniste semi-terrestre *Uca minax* est largement distribué le long des côtes atlantiques de l'Amérique du Nord dont il a colonisé les plages ainsi que les marais salés. Dans de tels environnements, il peut être exposé aussi bien à la dessiccation et à la surconcentration en sel par l'action du soleil qu'à d'importantes baisses de salinité dues aux précipitations.

Les résultats présentés montrent que *Uca minax* doit être considéré comme une espèce parfaitement euryhaline, hyper-osmorégulatrice en milieu dilué et hypo-osmorégulatrice en milieu concentré. Il est montré que, lors de l'acclimatation à des milieux couvrant une large gamme de salinités, l'osmolarité et la teneur en ions inorganiques ( $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Mg}^{++}$ ,  $\text{Ca}^{++}$ ) de l'hémolymphe prélevée au niveau des pattes locomotrices restent en effet pratiquement constantes. Par contre, de plus grandes variations de ces paramètres ont été relevées dans l'hémolymphe prélevée dans les lacunes sanguines situées sous l'épithélium qui tapisse le plafond de la chambre branchiale. Ces observations suggèrent que cet épithélium, dont le rôle respiratoire est bien connu, doit aussi être relativement perméable aux ions inorganiques.

Comme chez la plupart des Crustacés Décapodes, l'homéostasie sanguine, et tout particulièrement le contrôle de la balance sodée, semblent bien être essentiellement assurés par l'épithélium branchial. D'importants mécanismes de transport actif de  $\text{Na}^+$  doivent exister à ce niveau.

Dans ce cadre, nous avons mesuré l'activité ( $\text{Na}^+ + \text{K}^+$ )ATPasique d'une fraction 10.000 xg des branchies ainsi que de l'épithélium tapissant la cavité branchiale. De nombreux travaux sur les crabes euryhalins ayant fait état d'importantes différences morphologiques et fonctionnelles entre les diverses paires de branchies, nous avons mesuré l'activité enzymatique dans chaque paire prise individuellement. L'activité des deux dernières paires s'est avérée être trois fois supérieure à l'activité des deux paires antérieures. Elle est toujours pratiquement restée négligeable dans l'épithélium de la cavité branchiale.

L'acclimatation à des milieux dilués (EM/8 et EM/2) provoque une augmentation significative de l'activité enzymatique des branchies postérieures. Dans les branchies antérieures, l'augmentation ne devient significative que lors de l'exposition à des dilutions extrêmes (EM/8).

Ces résultats sont discutés à la lumière des performances éco-physiologiques de l'espèce étudiée. Le rôle joué par les diverses paires de branchies dans le contrôle et la régulation de la teneur sanguine en ions inorganiques est tout particulièrement considéré.