

# Endurance et performance sportive

*Des millions de personnes de tous âges et de tous niveaux sont convaincues de l'importance de maintenir une condition physique aérobie satisfaisante pour leur bien-être et leur santé. Mais cette belle unanimité masque souvent une diversité de pratiques et parfois une méconnaissance : sait-on vraiment ce qu'on fait quand on pratique l'endurance ?*

La notion d'endurance semble au premier abord extrêmement simple. Elle renvoie à des souvenirs personnels tels que le traditionnel cycle d'endurance au collège ou la pratique d'un sport (dit) d'endurance (ski de fond, cyclotourisme, course à pied...). Cette endurance correspond à l'endurance aérobie (ou endurance cardio-vasculaire) permettant, pendant des durées prolongées, de fournir suffisamment d'oxygène aux muscles squelettiques afin de maintenir leur activité sans acidose métabolique\*.

La notion d'endurance est ici assimilée à l'efficacité du métabolisme aérobie, c'est-à-dire essentiellement au transport de l'oxygène des poumons jusqu'aux muscles, puis son utilisation par la mitochondrie au sein de la cellule musculaire. D'ailleurs, les physiologistes débattent pour déterminer laquelle de ces deux étapes est le maillon faible de la chaîne. De même, ils s'interrogent sur les facteurs limitants de la performance aérobie : est-ce la  $VO_2\text{max}$ \* ? le coût énergétique\* ? la fraction de  $VO_2\text{max}$  ? les seuils ? le point de croisement lipides glucides\* ? la rapidité d'ajustement de la fourniture d'énergie aérobie ?

## ***Du maintien régulier d'un effort à la résistance à la fatigue***

La notion d'endurance ne se limite pas à celle d'endurance aérobie. Tous les types de motricité – même les plus complexes – et tous