

Perte et gains de chaleur au cours d'un effort en ambiance chaude



Si les gains de chaleur deviennent supérieurs aux pertes, ce qui est fréquent lors d'un exercice d'intensité modérée ou élevée, la température centrale augmente.

Prenons l'exemple d'une athlète (voir ci-dessus) qui effectue un marathon en ambiance chaude par un temps ensoleillé.

En plus d'une production de chaleur métabolique importante, l'exposition au Soleil entraîne des gains de chaleur importante. Les objets aux alentours (ex: la route chauffée par les rayons du Soleil) émettent aussi un rayonnement qui accentuent cet apport de chaleur lorsque la température de cet objet est supérieure à celle du corps.

L'organisme évacue cette chaleur excédentaire en émettant lui aussi des radiations IR. Il y a donc **perte de chaleur par radiation IR** lorsque la température ambiante est inférieure à celle du corps. C'est le principal mode d'évacuation de chaleur au repos dans une ambiance normale (21°C).

En course à pied, mais surtout à vélo, les mouvements d'air passant au contact de la peau favorisent des **échanges par convection**. Plus le mouvement de l'air ou du liquide est important, plus les échanges de chaleur par convection sont importants.

Si au repos, les échanges de chaleur par évaporation sont de l'ordre de 10%, ils peuvent avoisiner les 80% au cours d'un effort. **Les pertes par évaporation sont le principal moyen d'évacuation de la chaleur en ambiance chaude lorsque la température de l'air est proche de celle de la peau.**

A la surface de la peau, la sueur s'évapore sous l'effet de la chaleur cutanée. Il y a transfert de chaleur de la peau à l'environnement et l'évaporation sudorale s'accroît avec la température du corps.

