

Respiration: Plus longtemps ou plus vite?

Que se passe lors d'une respiration profonde? Quelle est la fréquence respiratoire normale? Ces questions et d'autres trouvent réponse dans ce résumé.

Les indicateurs les plus importants qui déterminent la courbe du rythme respiratoire sont la profondeur et la fréquence respiratoires, le rapport entre les temps inspiratoire et expiratoire (rapport I/E), la pause respiratoire et l'intensité du courant respiratoire.

Lorsque la ventilation-minute (volume d'air expiré par minute) est constante, la profondeur respiratoire et la fréquence respiratoire sont inversement liées. En d'autres termes: si un des deux indicateurs augmente, l'autre diminue.



- **Profondeur respiratoire:** Le volume moyen du souffle respiratoire d'un adulte est de 500 cm³ et correspond à la profondeur respiratoire moyenne. Cette valeur varie fortement d'un individu à l'autre. Elle peut descendre jusqu'à 250 cm³ en cas de respiration superficielle et grimper jusqu'à 800 cm³ chez un athlète entraîné.
- **Fréquence respiratoire:** Chez un nouveau-né, elle se monte à 40 cycles par minute. Parmi les adultes, la fréquence la plus basse se mesure chez le sportif entraîné (6/min) et atteint 10 à 20 cycles pour une personne sédentaire. En cas d'effort marqué, elle grimpe à 30 cycles par minute pour la première catégorie d'individus, et s'élève en moyenne à 64 pour le second groupe.
- **Rapport I/E:** Le temps inspiratoire et le temps expiratoire sont aussi soumis à des fluctuations importantes. Des temps de 1,8 à 4,6 secondes sont observés pour l'inspiration. La même fourchette est de mise pour l'expiration. Le rapport entre ces deux phases (rapport I/E) est de 1,1 avec des extrêmes allant de 0,8 à 1,6 en règle générale.
- **Pause respiratoire:** Elle a lieu entre les deux phases, juste après l'expiration. En règle générale, aucune pause respiratoire n'a cours après l'inspiration, sauf lors d'une inspiration profonde. Cette pause expiratoire est habituellement de courte durée au repos; elle est plus longue pendant le sommeil et peut totalement disparaître lorsque la respiration est rapide.
- **Intensité du courant:** Il se chiffre à 250-380 cm³ par seconde lors de l'inspiration, à 150-280 cm³/s lors de l'expiration. L'intensité du courant peut atteindre une valeur maximale de 450-600 cm³/s lors de l'inspiration, respectivement de 300-400 cm³/s lors de l'expiration. Cette intensité est en moyenne supérieure de 30% pour l'inspiration.

Une évaluation attentive des diverses formes de rythme respiratoire permet d'arriver au constat suivant. En situation de repos, une amplitude et une fréquence moyennes représentent l'optimum. Lors d'efforts importants, la profondeur respiratoire devrait être modifiée en premier lieu et la fréquence respiratoire seulement dans une moindre mesure.

En principe, une respiration profonde et lente (respiration des athlètes entraînés) est considérée comme rationnelle lors d'un effort, tandis qu'une respiration superficielle avec une fréquence élevée l'est nettement moins. Une respiration trop profonde combinée à une fréquence élevée sollicite fortement le système respiratoire. En effet, une dilatation croissante augmente les résistances tissulaires, les muscles respiratoires sont soumis à de grandes contraintes et le temps de présence de l'air dans les alvéoles dépassent le seuil

optimal. Une respiration profonde trop lente peut aussi altérer le fonctionnement du système cardio-vasculaire.

Source: Schmitt, J.L. (2005): Atemheilkunst. Berne, Humata Verlag Harold S. Blume, 640 pages.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral du sport OFSPO