

# RESPIRATION CONTROLÉE

## 1. LA RESPIRATION / LES POUMONS

### Qu'est-ce qu'une bonne respiration ?

Nous respirons le plus souvent sans nous en rendre compte de façon automatique. La respiration est une fonction dynamique qui mobilise les muscles respiratoires et qui consiste à faire entrer de l'air dans les poumons, puis à l'expulser. Les deux temps sont *l'inspiration* lorsque l'air pénètre dans les poumons et *l'expiration* lorsqu'il sort des poumons. L'air apporte l'oxygène puis parvient au contact des poumons et passe dans le sang. L'oxygène, transporté dans la circulation sanguine, alimente ainsi toutes les parties du corps.

Les cellules de notre organisme consomment l'oxygène indispensable à leur activité et produisent en retour du dioxyde de carbone, le CO<sub>2</sub>, qui est à son tour transporté dans le sang, puis libéré dans les poumons pour être expulsé lors de l'expiration.

Une bonne respiration maintient l'équilibre entre l'oxygène et le CO<sub>2</sub>.

### En résumé :

Pour amener l'oxygène à tous les organes, plusieurs étapes sont nécessaires :

1. Arrivée de l'air frais dans les poumons.
2. Échange d'oxygène et de gaz carbonique.
3. Transport par le sang, de l'oxygène des poumons jusqu'aux différents organes.

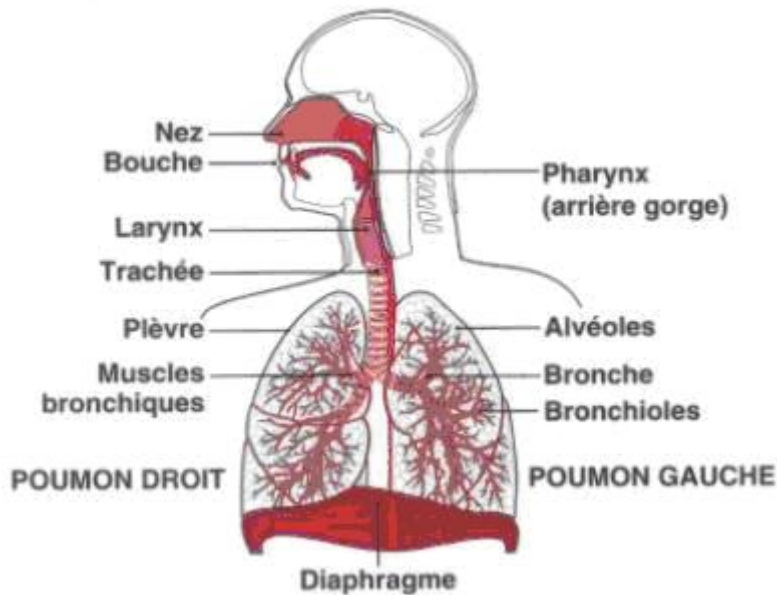
Le processus de respiration nécessite 2 pompes: Celle qui renouvelle l'air dans les poumons (c'est la cage thoracique, mobilisée par les muscles respiratoires) et celle qui permet de transporter le sang (c'est le cœur).

Revenons aux poumons, ce sont des organes spongieux, volumineux de forme conique. Ils jouent un rôle vital, puisqu'ils sont chargés de l'apport en oxygène de l'organisme. L'oxygène permet au corps de brûler son carburant, c'est-à-dire les nutriments contenus dans l'alimentation.

Le poumon droit a 3 lobes, tandis que le gauche 2 et dispose d'un emplacement pour le cœur. Puisque les poumons ne sont pas des muscles eux-mêmes, ce sont les muscles thoraciques qui sont chargés du travail de la respiration. La majorité de ce travail est assurée par un muscle situé à la base des poumons et appelé diaphragme.

L'appareil respiratoire a pour rôle de fournir de l'oxygène au sang et d'expulser du corps les déchets gazeux. La respiration est un phénomène automatique, présent même lorsque l'on est inconscient.

# APPAREIL RESPIRATOIRE



## 2. INFORMATIONS THEORIQUES

La respiration contribue à *l'équilibre physiologique et psychologique*. Or, dans la vie courante, beaucoup de personnes respirent "à minima" sans mobiliser le ventre et/ou « l'étage » thoracique du fait de la sédentarité ou de l'éducation («tiens-toi droit et rentre le ventre ! »). Par ailleurs, en situation *de stress, il est classique d'avoir «le souffle coupé» ou de respirer rapidement et superficiellement*. Il faut donc apprendre à respirer «a maxima» à l'aide des trois étages respiratoires (abdominal, thoracique et scapulaire) et à pratiquer différents exercices respiratoires en fonction des réactions de stress présentées :

- respiration relaxante pour se détendre et se calmer,
- respiration dynamisante pour se stimuler,
- respiration régulant le niveau émotionnel pour garder ses moyens et contrôler la situation.

### ⇒ 1° exercice : prise de conscience de la respiration habituelle

Yeux fermés de préférence, soit debout, assis ou couché.

### ⇒ 2° exercice : visualisation du trajet de l'air

Cela consiste à se concentrer, les yeux fermés, sur le trajet de l'air dans le système respiratoire : nez, gorge, trachée, bronches, bronchioles et alvéoles, lors de l'inspiration et de l'expiration.

Cet exercice favorise la *détente psychologique* et peut servir également, *d'entraînement à la concentration*.

### ⇒ 3° exercice : respiration abdominale

Il s'agit de gonfler le ventre pour inspirer et de le rentrer pour expirer, sans mobiliser le thorax ni les épaules. Selon le rythme adopté, cette respiration peut être **relaxante** ou **dynamisante**.

En cas de blocage respiratoire ou de tension au niveau du plexus solaire (il se situe au niveau du creux de l'estomac, entre le sternum et le nombril) en situation de stress, la respiration abdominale sera lente. Pour se réchauffer ou s'échauffer avant une activité, elle sera rapide.

### ⇒ 4° exercice : respiration complète

Cela consiste à utiliser successivement et complètement les trois étages respiratoires :

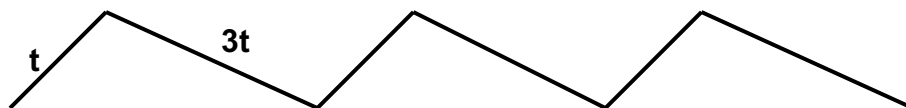
- étage abdominal : pour inspirer, il faut gonfler le ventre ce qui abaisse le diaphragme et permet aux poumons de se dilater en créant un appel d'air ; pour expirer, il faut rentrer le ventre ce qui fait remonter le diaphragme et chasse l'air des poumons ;

- étage thoracique : à l'inspiration, le thorax se dilate et les côtes s'écartent ; l'effet inverse se produit à l'expiration ;

- étage scapulaire : les épaules doivent être souples et détendues pour s'élever à l'inspiration et s'abaisser à l'expiration, favorisant ainsi l'oxygénation des sommets pulmonaires.

### ⇒ 5° exercice : respiration relaxante

La manière de procéder est basée sur le fait qu'instinctivement, toute personne agacée, énervée ou agitée, soupire. Donc, pour se relaxer, de manière consciente et volontaire, il faudra insister sur l'expiration qui sera lente, ample et profonde. Le temps d'expiration peut être trois, quatre ou cinq (etc.) fois supérieur au temps d'inspiration. Il faut faire attention à ce que les volumes inspiratoires et expiratoires soient identiques, la tendance veut que souvent on ne vide pas totalement les poumons. Par ailleurs, et il en est de même pour la respiration dynamisante, l'exercice ne doit pas être effectué "en force" car on obtient alors l'effet inverse à celui escompté. Une expiration forcée entraîne une inspiration profonde (dynamisante) par un mécanisme réflexe.



#### **Légende :**

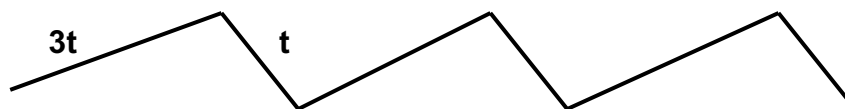
*Temps : expiration = 3 x inspirations*

*volume inspiratoire = volume expiratoire.*

L'association d'*images* relatives à la détente permet d'accentuer l'effet relaxant. Exemples : une mer calme, une couleur, une musique douce, une sensation de légèreté, un dialogue interne relaxant («cool», «relax»).

#### ⇒ **6° exercice : respiration dynamisante**

Avant de réaliser une action importante, certaines personnes prennent, de manière réflexe, une grande inspiration, un «grand bol d'air», pour se dynamiser. La respiration dynamisante consistera donc à faire une inspiration profonde, trois ou quatre (cinq, etc.) fois *plus longue que l'expiration*. Là aussi, l'effet sera majoré par des *images* dynamisantes (torrent, couleur vive, musique gaie et entraînante, sensation d'énergie, dialogue interne dynamisant comme «vas-y», «remue-toi», «vite», etc.).



#### **Légende :**

Temps : inspiration = 3 x expirations

Volume expiratoire = volume inspiratoire.

#### ⇒ **7° exercice : respiration régulatrice**

Elle permet de régulariser les émotions en évacuant, à l'expiration, des *images négatives* (pensées ou sensations) puis en inspirant des *images positives*. Une fois débarrassé du négatif, il faudra toujours remplacer celui-ci par du positif pour éviter tout renforcement négatif. Là aussi, des *images* peuvent être associées à ces mouvements respiratoires (expirer du noir et inspirer du rose, expirer «je suis nul» et inspirer «je suis au top» etc.).

### **3. SEANCES PRATIQUES**

Tous les exercices favorisant la détente se termineront par des **étirements pour se réactiver** (sauf s'ils sont réalisés en vue de l'endormissement).

Tous les exercices peuvent se réaliser en position allongée, assis et debout. Toutefois, il ne faut pas oublier de réaliser les exercices dans la posture **la plus adaptée au contexte sportif**.

#### ⇒ **1° exercice : prise de conscience de la respiration habituelle**

« S'installer confortablement en position assise, fermer tranquillement les yeux et se concentrer sur sa respiration.

Inspiration de l'air.

Expiration de l'air.

Prendre conscience du mouvement de certaines parties du tronc.

- Y a-t-il mouvement au niveau du ventre ? Dans quel sens par rapport à l'inspiration et à l'expiration ?
- Au niveau du thorax ? Dans quel sens ?
- Est-ce que les épaules bougent ?
- Tu peux porter une main sur le thorax et une autre sur le ventre ; bougent-elles ? Une seule ou les deux ? Dans quel sens et à quel rythme ?
- Enfin, s'étirer complètement, comme lors du réveil par exemple, puis ouvrir doucement les yeux.

### ⇒ **2° exercice : visualisation du trajet de l'air**

« Cet exercice consiste à sentir puis imaginer le trajet de l'air dans l'arbre respiratoire pendant l'inspiration et l'expiration, depuis son entrée dans le nez, jusqu'à son passage dans les alvéoles pulmonaires, puis sa sortie par le nez.

- A l'inspiration, c'est un air frais qui rentre dans le nez puis circule dans l'arrière-gorge, le pharynx, le larynx. Ensuite, il faut imaginer son trajet dans la trachée, puis dans les bronches formant un Y à l'envers, puis dans les bronchioles, jusque dans les alvéoles.
- A l'expiration, se concentrer sur le trajet inverse de l'air : alvéoles, bronchioles, bronches, trachée, larynx, pharynx. Sentir l'air chaud qui sort du nez et essayer de percevoir son odeur.
- Faire plusieurs fois cet exercice en prenant conscience de tes sensations (calme, détente, chaleur, bien-être ...).

### ⇒ **3° exercice : respiration abdominale**

#### ⇒ **Respiration abdominale relaxante**

- Gonfle lentement le ventre pour inspirer ; tu peux imaginer que tu tiens un gros ballon sur ton ventre et que tu le repousses. Tu peux t'aider en plaçant sur le ventre une main qui suit le mouvement respiratoire et en mettant sur le thorax l'autre main qui reste immobile.
- Rentre tout doucement le ventre en serrant très fort contre toi le ballon, pour expirer.
- Laisse venir à l'inspiration et à l'expiration des *images* de calme et de détente (objets, couleurs, musiques, sensations, pensées).
- Prendre conscience des sensations induites par cette respiration.
- Faire cet exercice plusieurs fois, à ton rythme.
- Quand tu as terminé, tu peux t'étirer pour te réactiver « si besoin ».

#### ⇒ **Respiration abdominale dynamisante**

**« Cette respiration s'effectue sur un rythme soutenu ! »**

- Gonfle vite et à fond le ventre pour inspirer.

- Rentre vivement le ventre pour expirer.
- Laisse venir à l'inspiration et à l'expiration des images de dynamisation et d'énergie (objets, couleurs, musiques, sensations, pensées).
- Prendre conscience des sensations induites par cette respiration.
- Faire cet exercice plusieurs fois, à ton rythme.

#### ⇒ **4° exercice : respiration complète**

- Inspire en gonflant le ventre, puis en dilatant le thorax, puis en soulevant les épaules.
- Expire en abaissant les épaules, en vidant le thorax puis en rentrant le ventre.
- Recommence cet exercice plusieurs fois, en prenant bien conscience des sensations éprouvées pendant les mouvements respiratoires.

#### ⇒ **5° exercice : respiration relaxante**

- Inspire à fond, avec les trois étages en deux temps, 1, 2.
- Expire lentement et profondément en six temps, 1, 2, 3, 4, 5, 6.
- Tu peux approfondir ton état de relaxation en laissant venir à toi des *images* signifiant pour toi calme et détente.
- Recommence cet exercice plusieurs fois en prenant conscience de ton calme et de ta détente de plus en plus profonds.
- Tu reprends ton rythme respiratoire habituel et tu termines en t'étirant complètement, « sauf si tu réalises l'exercice avant le coucher.

#### ⇒ **6° exercice : respiration dynamisante**

- Après avoir expiré à fond, tu inspires amplement en six temps, 1, 2, 3, 4, 5, 6.
- Puis tu expires complètement et rapidement en deux temps, 1, 2.
- Tu peux augmenter ton « énergie » à l'aide d'*images* dynamisantes.
- Tu recommences plusieurs fois en prenant conscience de « l'énergie » qui circule de mieux en mieux dans tout le corps, ce qui te permet d'être de plus en plus énergique et dynamique.

#### ⇒ **7° exercice : respiration régulatrice**

- Tu expires à fond pour expulser à l'extérieur toutes tes idées négatives (images, sensations, pensées).
- Et tu les remplaces, en inspirant profondément, par des idées positives.
- Faire cet exercice plusieurs fois en prenant conscience de tes sensations, de tes réactions et de tes émotions.

- Quand tu as évacué tout le négatif, fais quelques respirations de renforcement positif : expire calmement et inspire profondément du positif. Deux ou trois fois, à ton rythme.
- Quand tu le désires, tu reprends ton rythme respiratoire habituel, en prenant conscience des sensations procurées par cet exercice.
- Enfin, tu peux terminer avec quelques étirements si cet exercice t'a trop détendu pour ton activité à venir».

#### 4. STRATEGIES D'ACTION

- En cas de **tension ou de fatigue** : faire plusieurs respirations complètes relaxantes ou plusieurs respirations abdominales relaxantes.
- Pour se **réchauffer par temps froid** : pratiquer plusieurs fois les respirations abdominales dynamisantes associées ou non à des images.
- En cas de **découragement ou manque de motivation et avant un entraînement ou une compétition** : effectuer plusieurs respirations dynamisantes associées ou non à des images.
- **Tous les matins**, s'étirer et faire quelques respirations dynamisantes pour se réveiller, associées à des *images* dynamisantes. Par exemple, s'imaginer tel que l'on aimerait être ce jour-là. (Répéter l'imagerie jusqu'à en être parfaitement convaincu).
- **Tous les soirs**, quelques respirations relaxantes complètes ou abdominales faciliteront l'endormissement et la récupération (musculaire, cardiaque...)

#### 5. ENTRAINEMENT PERSONNEL

Au moindre temps libre, plusieurs fois par jour, faire une des respirations décrites. Pendant ces respirations, prendre conscience des sensations qu'elles procurent (gêne, pas de sensation, bien-être, calme, dynamisme etc.). Tu pourras ainsi déterminer celles qui te conviennent le mieux selon les circonstances.

Par exemple :

- Si trois respirations abdominales procurent la détente, pense à les faire en cas de fatigue, de tension ou d'énervement.
- Si des respirations abdominales lentes produisent une sensation agréable de chaleur, pense à en faire pour te réchauffer lorsqu'il fait froid.
- Si des respirations dynamisantes produisent une envie et une énergie intense, pense à le faire avant une séance d'entraînement.
- Libre à toute créativité.....

#### 6. POUR UNE APPLICATION EN SITUATION DE COURSE A PIED

Dans un souci d'apprentissage, les exercices présentés ci-dessus sont réalisés en situation statique mais l'éducation respiratoire peut aussi être utilisée en situation de déplacement.

On fera évoluer des situations de cadence respiratoire agréables à des situations plus désagréables (gêne respiratoire), le tout sur des allures relativement lentes, en marchant au début, pour s'habituer et avoir une cadence respiratoire contrôlée, sans à-coups, de manière continue.

Au fur et à mesure de la progression, les allures et les distances augmentent. On peut jouer également en s'imposant d'inspirer par le nez, voire d'expirer et d'inspirer par celui-ci, ce qui nécessite une certaine habitude. Il faut garder à l'esprit la notion de « progressivité » afin de construire un apprentissage supportable (gênes, acceptation...) pour l'athlète et efficace dans le temps.

Les exercices ci-dessous parlent en « foulée » (**une foulée est égale à 2 poses de pied**) mais aussi en nombre de « pas » (**soit la pose d'un pied, puis du second**). Le choix d'utilisation (foulée ou pas) reste libre car le seul principe à retenir doit être l'aisance et facilité dans l'utilisation.

→ **Gamme d'exercices** : 2/3 expiration pour 1/3 inspiration :

- Expiration sur 3 foulées ou 6 pas – Inspiration sur 2 foulées ou 4 pas
- Expiration sur 5 foulées ou 10 pas – Inspiration sur 3 foulées ou 6 pas
- Expiration sur 7 foulées ou 14 pas – Inspiration sur 5 foulées ou 10 pas
- Et ainsi de suite.....

→ **Gamme plus difficile** :

- Expiration sur 6 foulées ou 12 pas – Inspiration sur 2 foulées ou 4 pas
- Expiration sur 9 foulées ou 18 pas – Inspiration sur 3 foulées ou 6 pas
- Expiration sur 12 foulées ou 24 pas – Inspiration sur 4 foulées ou 8 pas
- Et ainsi de suite.....

→ **Type de séance s'apparentant à l'endurance** : on sollicite les fonctions cardio-pulmonaires de manière raisonnable, sur une allure relativement lente en diminuant progressivement le nombre de répétitions de cette cadence au fur et à mesure de la séance, comprenant 3, 4 voire 5 paliers, de moins en moins long dans le temps.

- Exemple sur 30 minutes (exercice présenté en foulées)
  - o Les 12 premières minutes, cadence respiratoire de 4 Ins / 7 Exp
  - o Les 10 minutes suivantes, cadence respiratoire de 3 Ins / 5 Exp
  - o Les 8 dernières minutes, cadence respiratoire de 2 Ins / 3 Exp

→ **Type de séance dans laquelle on sollicite les fonctions cardio-pulmonaires dans un secteur de gêne respiratoire** : on s'efforce d'adapter une cadence de ventilation la plus longue possible, toujours sur une allure relativement lente



- Exemple sur 5, 10 ou 15 minutes (à voir avec votre entraîneur) (exercice présenté en foulées)
  - Cadence respiratoire de 2 Ins / 6 Exp
  - Cadence respiratoire de 3 Ins / 9 Exp
  - Cadence respiratoire de 4 Ins / 12 Exp