

PASCAL FOURNIER

RAFAEL GONZALEZ

« Les éléments essentiels que doit contenir n'importe quelle technique pour pouvoir être nommée relaxation sont le tonus musculaire et la respiration. »

Pedro de Vincente de Monjo 1987

RESPIRATION ET RELAXATION

SOMMAIRE

1. HISTORIQUE
2. RESPIRATION ET RELAXATION
3. LA RESPIRATION - EFFETS SUR NOTRE ORGANISME
4. EXPERIENCES - ETUDES
5. RESPIRATION ET PERFORMANCE SPORTIVE
6. CONCLUSION

WWW.RG-SPORT.COM

Respiration Omniprésente dans la culture Orientale depuis des Siècles:

Respiration = Prise d'énergie vitale

Le Prana en Inde (Pranayama)

Le Tai en Chine (Tai-chi)

Le Ki au Japon (Reiki, Aikido)

On retrouve aussi la respiration un peu partout dans le monde dans certains rites ou pratiques religieuses .

Lemaire C. (1989) évoque l'utilisation de l'hyperventilation dans des trances rituelles, laquelle modifie les états de conscience, abaisse la vigilance, provoque le relâchement de la pensée analytique et augmente la suggestibilité

HISTORIQUE

Dans l'Occident les méthodes de relaxation sont arrivées bien plus tard ..

Le méthode du training Autogène de Shultz date de 1932.

Elle est née des recherches sur le sommeil et l'hypnose réalisés par Vogt et Brodman à Berlin entre 1894 et 1903.

La méthode de Jacobson coïncide dans le temps avec celle de Shultz et est publiée pour la première fois en 1938 (la relaxation progressive)

Alfonso Caycedo donne naissance à la Sophrologie en 1960.

Le Rebirth crée en 1961 par Leonard Orr

HISTORIQUE

A silhouette of a diver in a vertical, streamlined position underwater, with arms extended upwards and legs straight. The background is a clear blue gradient representing water. A large, semi-transparent watermark 'WWW.RGSPORT.COM' is overlaid diagonally across the image.

RESPIRATION ET RELAXATION

WWW.RGSPORT.COM

L'UTILISATION DE LA RESPIRATION DANS LA RELAXATION

Principales méthodes utilisant la respiration

LE REBIRTH

LE PRANAYAMA

LA SOPHROLOGIE

WWW.RG-SPORT.COM

LE REBIRTH

L'art de la respiration consciente

Méthode développée par Léonard Orr
entre 1962 et 1974



Utilisée dans le médical, paramédical, relaxation
profonde, l'entraînement sportif, etc....

Méthode d'auto-guérison utilisé pour résoudre d'anciens
blocages ou conditionnements tant physiques que
psychiques.

Hyperventilation

- ▶ Alcalinisation du sang
- ▶ Diminution de la tension artérielle
- ▶ Augmentation du rythme cardiaque

- ▶ Permet de faire apparaître des phénomènes émotionnels

LE PRANAYAMA

La pratique de la respiration contrôlée

Le Pranayama est la clé du Yoga,

C'est lui qui nous amène dans la subtilité et nous fait toucher à d'autres plans que celui du plan physique

Le Pranayama est la maîtrise du souffle et de l'énergie de la vie (Prana),

La majeure partie des techniques de Pranayama proposent de travailler sur des arrêts du souffle (kumbaka) à vide ou à plein, ou encore des suspensions.

Méthode très utilisé dans l'entraînement de l'apnée .

La respiration est l'image "grossière" du mouvement de l'énergie dans le corps humain.





LA SOPHROLOGIE

La respiration dans la Sophrologie



Sophro-respiration synchronique

Sophro-libération des tensions

Sophro-présence du positif

Protection Sophro liminale

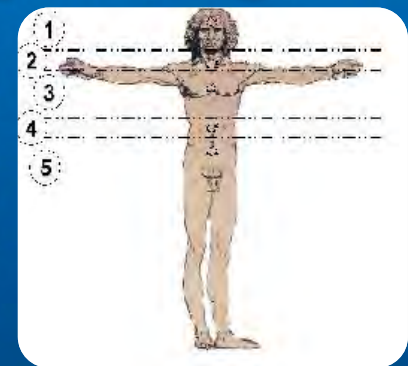
Relaxation dynamique 1^{er} degré

Relaxation dynamique 2^{ème} degré

Relaxation dynamique 3^{ème} degré



Respiration = modification de l'état de conscience ?



A silhouette of a diver in a vertical position, arms extended upwards, against a blue underwater background. The diver is positioned in the upper center of the frame.

LA RESPIRATION EFFETS SUR NOTRE ORGANISME

WWW.RG-NET.COM

LA RESPIRATION

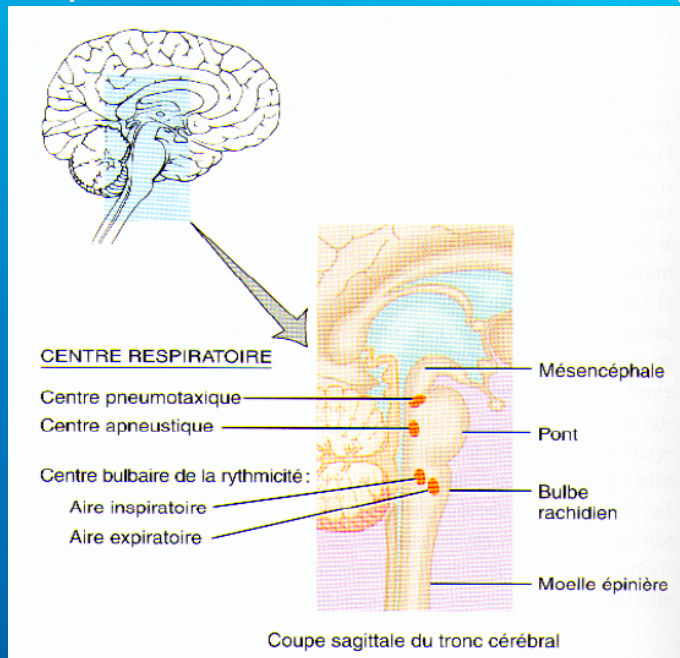
EFFETS SUR NOTRE ORGANISME

- ▶ Les Émotions influencent la respiration.
- ▶ L'hyperventilation se produit dans des états d'excitation, de stress et d'anxiété. (Compernelle et al., 1979, Pfeffer, 1984)
- ▶ L'hyperventilation provoque également des modifications à l'E.E.G., (C. Lemaire, 1989).

LA RESPIRATION

EFFETS SUR NOTRE ORGANISME

On peut décrire trois centres respiratoires.

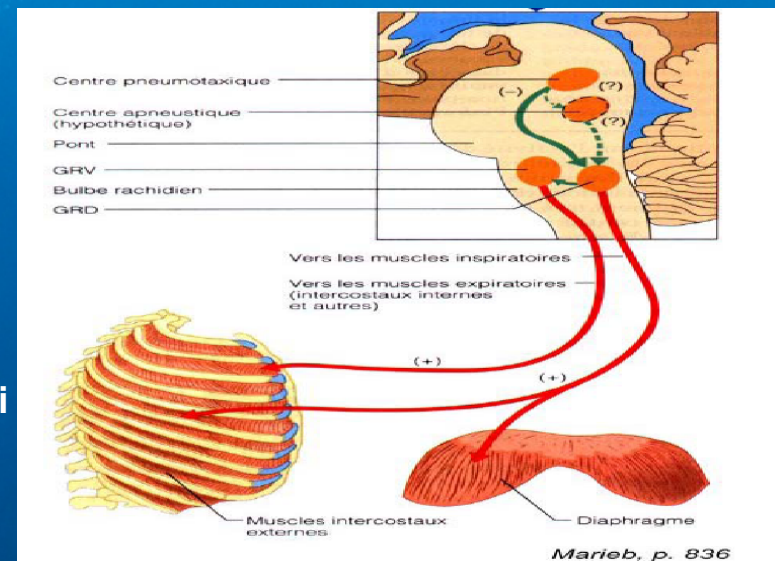


- **Le centre pneumotaxique:** intervient quand il existe une déconnexion entre les centres primitifs et les centres corticaux.

- **Les centres inspiratoires et expiratoires:** sensibles principalement aux degrés de CO₂

- **Les centres installés dans les structures proprement pulmonaires:** sensibles à l'élasticité des parois.

Les muscles respiratoires appartiennent au système musculaire volontaire par les nerfs phréniques et intercostaux, dont les racines sont au cœur du système réticulaire, lieu où s'élaborent les réponses végétatives qui donnent naissance à l'émotion.



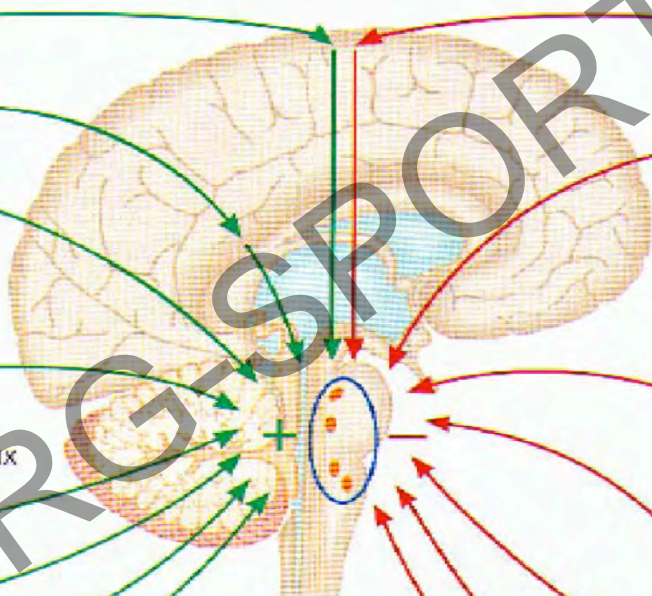
LA RESPIRATION

EFFETS SUR NOTRE ORGANISME

Tableau 23.2 Résumé de la régulation de la fréquence et de l'amplitude respiratoires

FACTEURS QUI FONT AUGMENTER LA FRÉQUENCE ET L'AMPLITUDE RESPIRATOIRES

- Hyperventilation volontaire régie par le cortex cérébral.
- Anticipation d'activité par la stimulation du système limbique.
- Augmentation, dans le sang artériel, du taux d'ions H^+ ou de la P_{CO_2} au-dessus de 40 mm Hg et diminution de la P_{O_2} du sang artériel de 100 à 50 mm Hg, détectées par les chimiorécepteurs centraux et périphériques.
- Augmentation des influx sensitifs provenant des propriocepteurs des muscles et des articulations, et augmentation des influx moteurs provenant du cortex moteur.
- Baisse de la pression artérielle détectée par les barorécepteurs.
- Élévation de la température corporelle.
- Douleur prolongée.
- Étirement du sphincter de l'anus.



CENTRE RESPIRATOIRE

FACTEURS QUI FONT DIMINUER LA FRÉQUENCE ET L'AMPLITUDE RESPIRATOIRES

- Hypoventilation volontaire régie par le cortex cérébral (limitée par l'accumulation de CO_2 et d'ions H^+).
- Diminution, dans le sang artériel, du taux d'ions H^+ ou de la P_{CO_2} au-dessous de 40 mm Hg détectée par les chimiorécepteurs centraux et périphériques, et diminution de la P_{O_2} du sang artériel au-dessous de 50 mm Hg.
- Diminution des influx sensitifs provenant des propriocepteurs des muscles et des articulations, et diminution des influx moteurs provenant du cortex moteur.
- Augmentation de la pression artérielle détectée par les barorécepteurs.
- Diminution de la température corporelle (une exposition soudaine au froid cause l'apnée).
- Douleur vive causant l'apnée.
- Irritation du pharynx ou du larynx par un contact physique ou un stimulus chimique causant l'apnée suivie de toux ou d'éternuements.

LA RESPIRATION EFFETS SUR NOTRE ORGANISME

L'utilisation des techniques de respiration amène à des modifications au niveau physiologiques.

MEILLEUR APPORT D'OXYGENE


MODIFICATION DE L'ACTIVITE DE L'E.E.G. ET DE L'E.C.G (exp. Vicente de monjo P.)

DIMINUTION DU TAUX DE LACTATE DU Ph SANGUIN (exp.Lemaire C.)

DIMINUTION DU TONUS MUSCULAIRE (exp. Bloch S. 1986-1989)

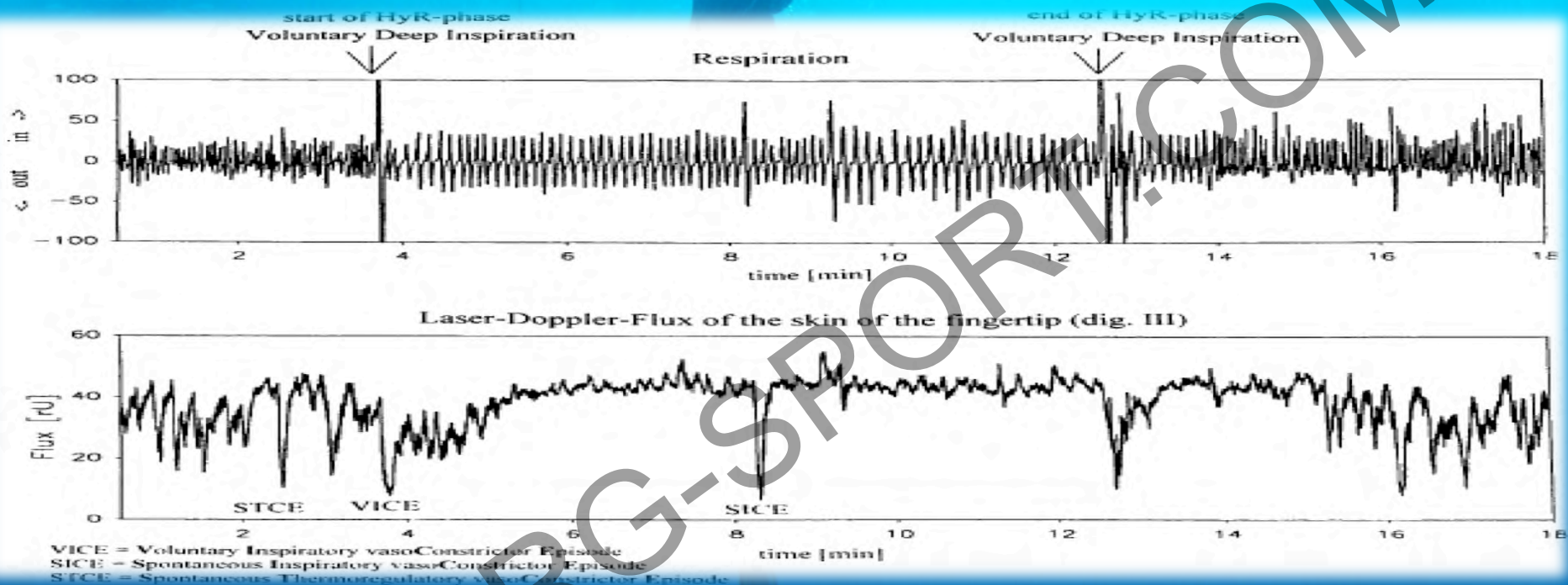
AUGMENTATION DE LA SECRETION D'HORMONE DE JOUVENCE (DHEA)

MEILLEURE UTILISATION DU DIAPHRAGME

A silhouette of a diver in a vertical position, arms extended upwards, against a blue underwater background. The diver is positioned in the upper center of the frame.

ETUDES SUR LES EFFETS DES TECHNIQUES DE RELAXATION ET RESPIRATION

WWW.RG-SPORT.COM



The Influence of Hypnoid Relaxation on the Hypothalamic Control of Thermoregulatory Cutaneous Blood Flow

FIG. 1. Registration in a healthy volunteer. From top to bottom: Respiration, laser Doppler signal (LDS, probe located at the fingertip), frequency analysis (FFT) of the LDS, and integrated amplitudes of FFT of the frequency band from 0 up to 2 Hz (left side: during comfortable rest; right side: during hypnoid relaxation). The registrations of respiration and LDS demonstrate reduced modulations during the phase of hypnoid relaxation (HyR, 5–15.2 min). Voluntary deep inspirations mark the start and the end of the HyR phase and cause voluntary inspiratory vasoconstrictor episodes (VICE) in the LDS. At 8.2 min a spontaneous deep inspiration led to a single vasoconstrictor episode (SICE). Salves of spontaneous vasoconstrictor episodes—not related to deep inspirations—were observed before and after the phase of HyR and were interpreted as thermoregulatory activity (STCE). The weaker modulation of LDS during HyR was suggested as a sign of reduced thermoregulatory activity of hypothalamic structures.

EXPERIENCES - ETUDES

Effets de la respiration unilatérale sur les tests de mémoire verbale et spatiale

Naveen (1997) et coll. ont étudié les effets de la respiration unilatérale sur les tests de mémoire verbale et spatiale

Protocole : Enfants scolarisés (N=108 : 27 contrôles ; 10 à 17 ans)
4 groupes : respiration D, G, alterne, normale consciente pendant 10 jours

Résultat : accroissement significatif (score +84% !) du test spatial (mais non verbal) sur les 4 groupes.

Conclusion : La respiration consciente améliore la mémoire spatiale, quelle que soit la narine utilisée

EXPERIENCE - ETUDES

Pranayama carré

Stanescu et coll (1981)

Protocole: N= 8:8. Pratique asanas avec pranayama carré

Résultats: Diminution du rythme respiratoire, du volume courant et de la réponse ventilatoire au CO₂



Monnazzi P. et coll (2002)

Protocole: Respiration lente avec des pauses brèves entre inspiration et expiration

Résultats:

- Régularisation rapide au niveau cardio-vasculaire
- Diminution de la cortisolémie succédant au stress physique

EXPERIENCES - ETUDES

Effets de la pratique du « surya anuloma viloma pranayama » (SAV).

Telles (1996) a cherché les effets de « surya anuloma viloma pranayama » (SAV).

N=12 ; 30 ans ; 4 hommes, 8 femmes

Protocole : 45 minutes de SAV / 45 minutes respiration spontanée

Résultats: La session SAV a produit une augmentation de la consommation d'oxygène et de la tension systolique (+9 mmHg),
Ainsi qu'une diminution du volume du pouls digital (-45%) :
vasoconstriction cutanée.

Conclusion: La respiration alternée a un effet stimulant sur le système orthosympathique



EXPERIENCES - ETUDES

Effets de la pratique du Kapalabhati (respiration rapide =>120/min)

Desai et Gharote (1990) étude conduite sur 12 hommes en bonne santé

Protocole:

Effectuer une respiration rapide durant une minute .Il s'agit d'expirer avec force au moyen des muscles abdominaux. L'inspiration se fait d'elle-même

Résultat:

L'étude a montré une diminution de l'urée sanguine et une augmentation de la créatinine et de la tyrosine dans le sang.

EXPERIENCES - ETUDES

Pratique du yoga et Physiologie respiratoire

Makwana et coll. (1988)

Étude des fonctions respiratoires après dix semaines de pratique du yoga sur 25 Hommes

Résultats: Rythme respiratoire diminué, capacité vitale accrue, Amélioration du VEMS et de la Capacité respiratoire maximum et de la rétention du souffle

Madanmohan et coll. (1992)

Étude des fonctions respiratoires après trois mois de pratique du yoga ..

Résultats: Accroissement significatif des indices ventilatoires classiques, du temps de rétention du souffle poumons pleins ou vides, et de la force de la poigne (Hand Grip Strength).

Conclusion: La pratique régulière du yoga améliore la physiologie respiratoire

Yoga et respiration en altitude

Bernardi et coll (2001)

Etude sur les effets d'une simulation d'altitude chez des yogis par rapport à des sujets contrôles

Résultats :

Accroissement du débit respiratoire par minute chez le sujet contrôle mais non chez le yogi.

La saturation en oxygène décroît plus chez les sujets standards que chez les yogis .

Accélération cardiaque, variabilité du pouls et de la pression systolique chez les contrôles alors que cet effet est très amorti chez les yogis. Cet effet est également amorti par un ralentissement volontaire de la respiration, que ce soit chez les yogi ou les contrôles

Conclusion:

La respiration Yogique maintient une meilleure oxygénation du sang sans accroissement de la ventilation par minute. Elle réduit la sympathotonie résultant d'une hypoxie simulant l'altitude.

A silhouette of a diver in a vertical position, arms extended upwards, against a blue underwater background. The diver is positioned in the upper center of the frame.

RESPIRATION ET PERFORMANCE SPORTIVE

WWW.REGSPORT.COM

RESPIRATION ET PERFORMANCE SPORTIVE



Etat interne du sujet

Performance sportive

Corps

Esprit



Respiration

Emotion

La vie psychique influe sur la respiration.

La respiration influe sur la vie psychique.

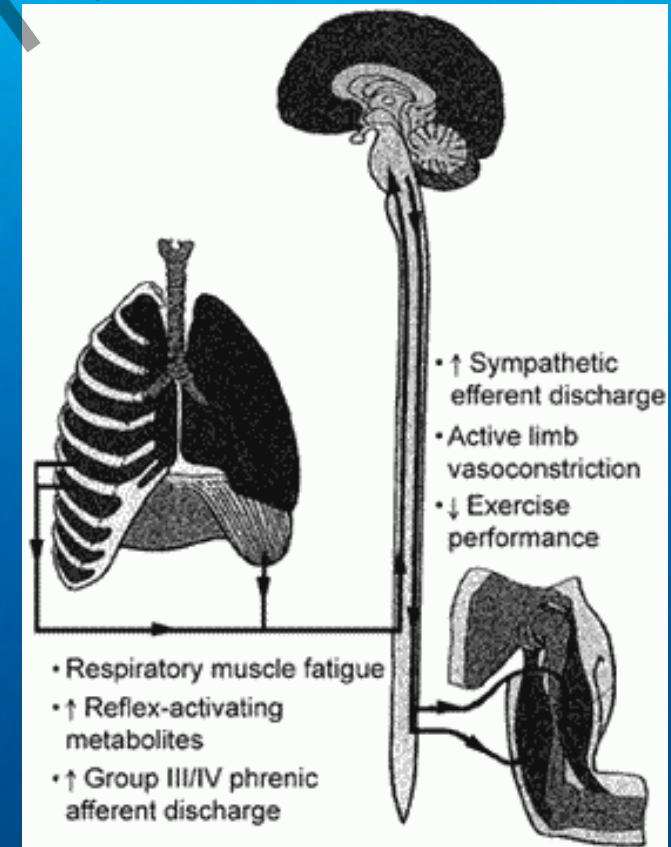
RESPIRATION ET PERFORMANCE SPORTIVE

La performance sportive est aussi liée à la mécanique ventilatoire.

Entraînement de la musculature respiratoire = amélioration du rendement physique

Les avancées dans la connaissance de la physiologie respiratoire, permettent d'expliquer la relation existante entre l'entraînement de la musculature respiratoire et l'amélioration du rendement physique

Dans le Journal of Physiology de 2001, un travail de Shell et col est publié, avec pour **titre Fatiguing inspiratory muscle work causes reflex reduction in resting leg blood flow in humans**, où l'on objective la réduction du flux sanguin dans les jambes, comme conséquence de la fatigue des muscles inspiratoires.



RESPIRATION ET PERFORMANCE SPORTIVE

A partir de ce travail s'est développé plus amplement la connaissance de ce réflexe métabolique, capable de produire une vasoconstriction et donc une diminution du flux sanguin des muscles impliqués

En 2006, et dans cette même revue, s'est publié l'article de McConnell et Lomax intitulé **The influence of inspiratory muscle work history and specific inspiratory muscle training upon human limb muscle fatigue**, où l'on révèle que l'entraînement spécifique de la musculature inspiratoire grâce au POWERbreathe donne lieu à un retard dans le développement du réflexe métabolique respiratoire, ce qui demande une plus grande intensité d'exercice physique pour que cela ait lieu.

Le POWERbreathe est un appareil destiné à l'entraînement de la musculature inspiratoire qui s'est montré efficace dans l'amélioration de la respiration et de la qualité de vie chez tout genre de personnes sédentaires, voire même chez des malades respiratoires.

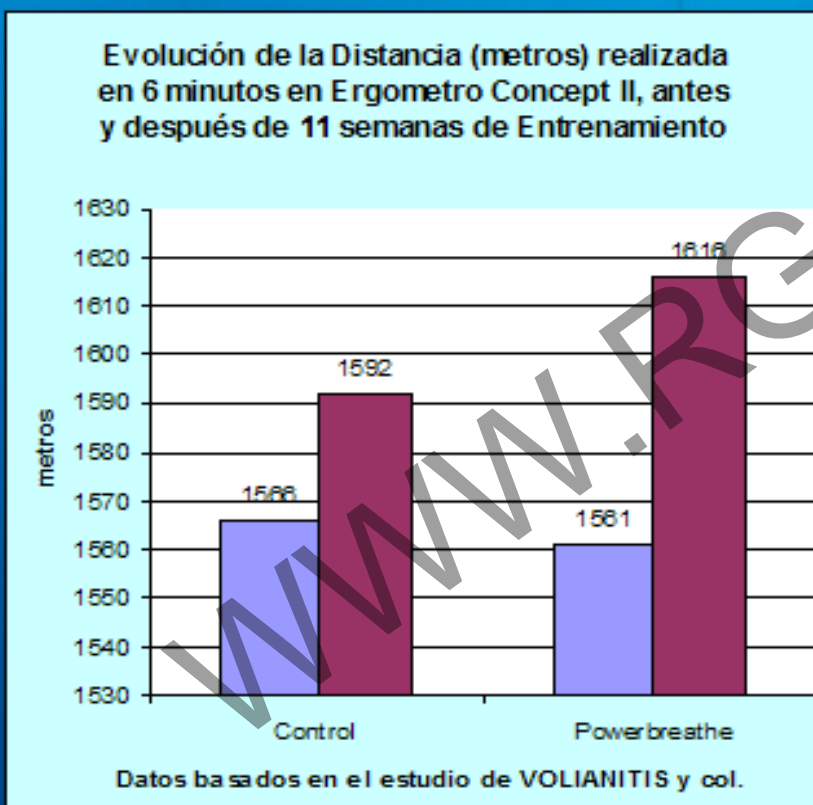


L'entraînement grâce au POWERbreathe induit également une amélioration du rendement physique

RESPIRATION ET PERFORMANCE SPORTIVE

Étude réalisée par Volianitis et col., avec 14 rameurs de compétition (féminines)

30 respirations avec le POWERbreathe, 2 fois par jour pendant 11 semaines



Test de 6 minutes, réalisé sur un ergomètre Concept II

Et test virtuel de 5000 mètres

Résultats:

Meilleure puissance
Meilleur temps
Moindre dyspnée d'effort

RESPIRATION ET PERFORMANCE SPORTIVE

Manage'air

Manage'air est une méthode novatrice mise au point et enseignée par le Docteur Florence Villien

Basée sur une technique respiratoire qui conditionne le rythme et l'amplitude de la respiration, cette méthode favorise l'extraction de l'oxygène par le muscle en permettant au corps de régulièrement tolérer une plus grande quantité de CO₂, et en créant de façon périodique une dette d'oxygène.



Thèse de Doctorat de physiologie 16 Décembre 2005 :
Effets d'un entraînement respiratoire issu du yoga sur la sensation respiratoire et les capacités à l'exercice

RESPIRATION ET PERFORMANCE SPORTIVE

Manage'air

Etude scientifique :

A specific respiratory training increases maximal exercise capacity in young rowers”.

L'étude a été menée sur un groupe de jeunes sportifs (moyenne d'âge 18 ans) pratiquant l'aviron en compétition à un niveau inter régional à national

2 groupes homogènes de rameurs qui ont subi des tests avant et après une période de 7 semaines

Un seul groupe a été entraîné en manage'air, mais les deux groupes ont continué à pratiquer leur entraînement d'aviron habituel



Résultats au repos

La **CV** est augmentée de **5,5 %** et la **CPT** de **5,4 %**.

La **PIMax** augmente de **10 %**

La **PEMax** augmente de **23 %**,

Résultats A l'effort

La **VO2max**, augmente de **9 %**

La **PMA** augmente de **10,2%**

Le seuil ventilatoire progresse de **11,5%**.

CONCLUSION

Des nombreuses études prouvent les aspects bénéfiques ,autant sur le plan physique que psychique ,d'un travail basé sur des techniques de respiration.

Personne ne remet en question l'importance de la respiration dans la performance sportive.

Et pourtant ces pratiques restent encore marginales dans le milieu sportif, le travail technique et physique restent de loin les bases de l'entraînement et peu sont ceux qui introduisent de manière équitable la respiration et relaxation dans leur planification..



Resistance culturelle ... scepticisme provoqué par l'image « gurutiste » véhiculé par certaines méthodes qui sont souvent associés aux pratiques de certaines sectes..?

Dans tous les cas nous ne pouvons pas finir cet exposé sans rendre un hommage à celui qui a pour la première fois porté le respiration sur le grand écran marquant à jamais l'esprit de millions de personnes....

Réalisation Production

Pascal Fournier
Rafael Gonzalez

Maquillage

Rafael Gonzalez
Pascal Fournier

Bruitage

Pascal Fournier
Rafael Gonzalez

SCenario

Rafael Gonzalez
Pascal Fournier

QUE LA FORCE SOIT
AVEC VOUS

ET

STAR WARS
DARTH VADER

NE SOUS-ESTIMEZ
JAMAIS LE
POUVOIR DE