CONSERVATOIRE NATIONAL SUPÉRIEUR MUSIQUE ET DANSE DE LYON

Mémoire de recherche

2e cycle (Master)

Année universitaire 2016-2017

Le rôle du muscle psoas dans l'acte du chant lyrique

Jeanne Mendoche

Discipline principale : Chant généraliste

Professeur de la discipline principale : Nicholas Isherwood

Nom du professeur référent : Nicholas Isherwood

Nom de l'accompagnant méthodologique : Alain Poirier – Valérie de Wispelaere

Date de la soutenance : Avril 2017

Sommaire

Sommaire 3
Introduction 5
I. Physiologie musculaire de la respiration du chanteur lyrique 6
II. Le muscle psoas dans la pédagogie du chant lyrique 14
III. Nouvelles découvertes 26
Conclusion 31
Bibliographie 34
Table des illustrations 38
Table des matières 50
Abstract 51

Introduction

La voix est un instrument intérieur, qui engage le corps tout entier, comme producteur et résonateur de lui-même. C'est aussi un instrument de scène : dans l'acte du chant, c'est notre corps tout entier qui est engagé. Le corps accompagne et guide notre chant, ou plutôt, il le fait naître et le soutient.

Parallèlement à mes études de chant j'ai toujours été très intéressée par le corps humain. Le choix du sujet de ce mémoire m'a semblé tout à fait pertinent, car il mettait en lien deux dimensions que j'affectionne : le chant, et les mécanismes de réflexe de notre organisme, liés à nos émotions.

Depuis longtemps et même encore maintenant, l'enseignement du chant est un enseignement qui passe beaucoup par des images et des métaphores, et conduit à un certain empirisme. Les professeurs parlent beaucoup avec l'aide d'images et de métaphores, mais une image qui convient à tel élève ne correspondra peut-être pas à tel autre.

Mais de plus en plus de gens s'intéressent très précisément à ce qui se passe pendant dans l'acte du chant, et à l'influence de la santé du muscle psoas sur le reste de notre organisme, notamment des scientifiques avec des recherches poussées, mais aussi et des professeurs de chant. Le psoas est un sujet qui intéresse de plus en plus, aussi car il s'agit d'un des muscles majeurs du corps humain, par sa taille, sa fonction posturale et sa localité qui le rend unique, mais aussi par sa réceptivité toute particulière.

Ce sujet a fait écho à des pratiques personnelles (pratique du yoga, technique Alexander, Feldenkrais…) qui fonctionnent avec les postures, et donc avec les muscles profonds et posturaux. Ces recherches font aussi partie de mon quotidien de chanteuse qui travaille son instrument, et finalement cherche jour après jour à cerner les sensations du chant, pour mieux les apprivoiser et les retrouver.

Nous verrons dans un premier temps les mécanismes globaux de la respiration du chanteur lyrique, puis nous essaierons de trouver la place de la conscientisation du muscle psoas dans la pédagogie du chant lyrique, depuis le XXe siècle à aujourd'hui. Nous terminerons avec quelques nouvelles découvertes que j'ai eu la chance de faire.

I. Physiologie musculaire de la respiration du chanteur lyrique

La respiration du chanteur lyrique, ou plus précisément l'expiration, diffère du mécanisme quotidien d'une respiration normale basique. Nous allons pour commencer expliquer le fonctionnement de base de la respiration du chanteur lyrique, en expliquant les fonctions et situations de certains muscles du rachis (buste). Ceci nous conduira à rechercher sur le squelette les éventuelles attaches communes qu'il existe entre ces muscles, et donc les interactions plus ou moins directes entre ces muscles, et notamment avec le psoas.

1. Le diaphragme

Voir image 1

Le diaphragme est le principal muscle de la respiration. En forme de coupole, il est fixé sur le sternum à l'avant et sur les dernières côtes, ou « basses côtes », tout autour de la cage thoracique. C'est-à-dire la paire de côtes C10 qui sont rattachées à la colonne vertébrale à l'arrière et au sternum à l'avant, et les quatre côtes flottantes C11 et C12 qui sont seulement fixées à la colonne vertébrale à l'arrière, aux vertèbres correspondantes D11 et D12, qui sont les dernières vertèbres dorsales.

Ce muscle occupe tout le diamètre du tronc et vient s'attacher à l'arrière sur les 4 premières vertèbres lombaires L1 L2, L3 et L4, avec ce que l'on appelle ses « piliers » : des fibres tendineuses, et c'est le point le plus bas où le diaphragme s'attache.

Il se situe donc sous les poumons, et embrasse les viscères de la digestion : il sépare et unifie le caisson abdominal et le thorax (Calais-Germain, 1993).

. A l'image d'un piston, il va permettre par sa contraction de créer une sous-pression dans les poumons, et de provoquer ainsi l'entrée de l'air, en s'abaissant. A son

relâchement, il remonte et expulse l'air précédemment inspiré. Il a par ailleurs un rôle d'élévateur des côtes, sur lesquelles il s'insère, et permet ainsi à la cage thoracique de s'ouvrir.

Le diaphragme n'est pas un muscle dit « innervé », du moins de manière sensible. C'est-à-dire qu'on ne peut maîtriser directement son action par la volonté, tout comme la digestion ou les battements du cœur par exemple. Notre cerveau le fait agir inconsciemment par l'intermédiaire des nerfs phréniques, qui partent des cervicales, longent la colonne et viennent s'attacher sur le dessus de la « coupole » : le centre d'aponévrose.

La respiration du chanteur lyrique requiert bien sûr l'utilisation du diaphragme mais aussi d'autres muscles qui quotidiennement n'entrent pas en jeu dans une expiration dite « normale ». Nous verrons lesquels plus tard. L'apprentissage de cette respiration consiste à acquérir des réflexes pour que ces autres muscles deviennent antagonistes du diaphragme. Tous les autres muscles dont nous parlerons peuvent être volontairement contrôlés, à l'inverse de ce dernier. Notons qu'à l'inverse, d'autres muscles ayant un rôle inspirateur (élévateurs du thorax) pour la respiration quotidienne ne seront pas détaillés ici puisque le chanteur lyrique s'appliquera à ne pas les utiliser, pour ne pas amener de tension au larynx : il s'agit des scalènes et des SCOM (sterno-cléido-mastoïdiens), qui se situent dans la zone du cou.

2. Les muscles intercostaux

Voir image 2

Les muscles intercostaux se situent sur l'ensemble de la cage thoracique, entre les côtes, sur lesquelles ils s'attachent. Ces muscles participent à l'inspiration comme à l'expiration. A l'inspiration, ceux-ci vont permettre à la cage thoracique de s'ouvrir par l'écartement des côtes (inspiration en « anse-de-seau ») sur toute la périphérie du torse, pour pouvoir gonfler les poumons d'air, ceux-ci se situant en-dessous les côtes. Pendant ce temps-là le diaphragme descend, jouant son rôle de piston, pour provoquer l'entrée

de l'air. A l'expiration, le chanteur va résister au geste naturel de fermeture de la cage avec les intercostaux. Ceux-ci vont la maintenir en expansion, tandis que d'autres muscles - que nous allons voir - vont prendre le relais pour expulser l'air des poumons, et ceci pour une meilleure gestion et répartition du débit d'air.

3. Les muscles abdominaux : transverses, obliques et grands droits

Voir image 3 et image 4

Les muscles dont nous allons parler maintenant se situent globalement dans l'espace entre le bassin et la cage thoracique.

Voir image 5

Les fibres des muscles transverses sont horizontales et forment une croix avec celles des abdominaux qui sont verticales. Elles se fixent sur les vertèbres lombaires L1 à L4 à l'arrière, et à l'avant aux côtes C7 à C12 pour les fibres du haut, et au milieu de l'abdomen pour les autres : elles se rejoignent en une zone d'aponévrose qui va du sternum au pubis. En bas, les muscles transverses s'attachent sur la crête iliaque, appelée communément « l'os de la hanche », et sur l'os du pubis, ces deux attaches faisant partie du bassin.

Les attaches supérieures des muscles obliques se situent sur les côtes C5 à C12. Ceux-ci s'attachent en bas sur la crête iliaque. Leurs fibres sont obliques comme leur nom l'indique. Il y a les petits obliques mais aussi les grands obliques, et les fibres respectives de ces deux ensembles de muscles sont en sens contraire et se croisent. Nous ne nous étendrons pas sur la raison de la présence de ces deux groupes distincts et continuerons à parler des petits et grands obliques comme des « obliques ».

Les grands droits, communément appelés abdominaux ou « abdos », s'attachent en haut au milieu de la cage thoracique, autour du sternum : sur les côtes C5 C6 et C7. En bas ils s'attachent sur le pubis, qui fait partie du bassin.

D'après une étude électromyographique menée par Lassalle et al., « les chanteuses professionnelles inhibent l'activité de leurs muscles grands droits au moment de l'émission vocale chantée et utilisent principalement leurs muscles obliques externes et transverses ce qui leur permet de garder la cage thoracique en ouverture et d'avoir un souffle expiratoire plus long » (Lassalle, A., Grini, M.-N., Amy de la Brétèque, B., Ouaknine, M. & Giovanni, A., 2002)

Récapitulatif des parties du squelette sur lesquelles s'attachent les muscles que nous avons détaillés jusqu'ici, et de leurs attaches communes:

Le diaphragme s'attache sur les côtes C10 à C12 et sur les vertèbres lombaires L1 à L4 ;

Les muscles transverses s'attachent sur les côtes C7 à C12, sur les vertèbres lombaires L1 à L4, et sur la crête iliaque ;

Les muscles obliques sur les côtes C5 à C12 et sur la crête iliaque ;

Les muscles intercostaux s'attachent sur les côtes C1 à C12 :

Les grands droits sur les côtes C5, C6 et C7 et sur le pubis.

Les muscles obliques, transverses et intercostaux ont donc des attaches communes avec le diaphragme, et ils vont participer grâce à celles-ci, au maintien de l'ouverture des côtes pendant l'expiration. En bas, ces muscles s'attachent tous sur le bassin : les grands droits sur le pubis, les obliques et les transverses sur le pubis et sur la crête iliaque. Ces groupes de muscles sont donc tous directement rattachés au bassin.

Notons également que les muscles abdominaux sont des muscles posturaux : c'est notamment grâce au gainage de ces muscles que le buste peut se maintenir droit, et ne

pas tomber à l'avant, avec le travail antagoniste des autres muscles profonds (dont le psoas) qui se situent le long de la colonne vertébrale.

4. Le périnée

Le périnée est en position « horizontale », donc parallèle au diaphragme, et se situe dans le bassin. Il est là entre autre pour supporter les organes de la digestion mais aussi les organes génitaux. Selon Marie Hutois, kinésithérapeute, psychomotricienne et biodynamicienne spécialisée dans l'art du chant, le périnée ainsi que la coupole diaphragmatique et le muscle transverse de l'abdomen, forment une sphère musculaire réactive et dynamique, qui enveloppe la masse viscérale (assimilable à un fluide), antagoniste de l'abaissement diaphragmatique. Le périnée globalement participe à la soufflerie en accompagnant les viscères et les muscles abdominaux, lors de l'inspiration et de l'expiration.

Voir image 6

5. Les muscles psoas et iliaque

Nous avons deux paires de psoas-iliaques[1], de chaque côté de la colonne. Ils sont globalement composés de deux muscles distincts, parfois trois : le grand psoas, le muscle iliaque et le petit psoas. Le petit psoas est parfois inexistant, son utilité remontant à l'époque où nous marchions à quatre pattes. Dans ce mémoire, nous ne parlerons pas de ce dernier. Les psoas (grands psoas) sont de longs muscles fusiformes qui s'attachent en haut à la douzième vertèbre dorsale (D12), aux quatre premières vertèbres lombaires (L1, L2, L3, L4) et aux disques intervertébraux. Il traverse le bassin pour aller s'attacher juste en dessous de la tête du fémur : sur le petit trochanter, là où s'attache également son voisin l'iliaque. Ce dernier vient par ailleurs s'attacher en haut

[1] Voir Staugaard-Jones, J. A. (2014). *Le psoas, muscle vital*. Vannes, Sully.

[2] Un fascia est une enveloppe protectrice d'un organe ou d'un muscle, il est constitué de fibres très riches en collagène ce qui lui donne une grande élasticité. Exemples : le fascia des poumons est la plèvre, celui du cœur est le péricarde, les fascias du cortex

sur la crête iliaque (« os de la hanche » qui fait partie du bassin) qu'il embrasse sur toute sa surface.

Voir image 7

Le psoas relie le haut et le bas du corps : les jambes et le tronc. Il soutient la colonne dans son allongement, c'est un muscle postural : il est très près des os qui sont au centre du corps, donc est très profond et a une incidence importante sur la posture. Un engagement optimal de ce muscle va ainsi aider à relâcher les tensions dans d'autres muscles plus superficiels tels que les quadriceps (muscles avant de la cuisse) ou les grands droits (muscles abdominaux) qui pourraient avoir tendance à être trop sollicités lors d'une mauvaise posture. Cependant les quadriceps sont normalement quotidiennement soumis à une certaine tension car ils jouent un rôle majeur dans la repoussée du sol lors de la marche, la course, les sauts, et même lors de l'acte du chant, en association avec le psoas. Nous verrons cela plus loin.

L'iliaque lui est en éventail, il est moins long que le psoas et relie, non la colonne vertébrale lombaire, mais le bassin aux jambes, il est, comme le psoas, un fléchisseur de la hanche : mécaniquement, quand il se contracte en position debout, il ramène la cuisse sur l'abdomen. Il fait ainsi un mouvement antagoniste avec le psoas, ils agissent en même temps, dans un même but.

Les fibres des muscles iliaque et psoas se rejoignent sur l'attache du petit trochanter (sur le fémur), il est possible donc qu'on emploie donc souvent le terme « psoas » pour en fait désigner les deux muscles iliaque et psoas. Cependant si ces deux muscles existent distinctement, c'est que leurs fonctions respectives doivent différer, mais nous n'étudierons pas cette différence.

Dans ma recherche, j'ai privilégié le muscle psoas, car celui-ci semblait avoir une importance plus évidente dans la posture du chanteur, et semblait être au cœur des réflexions que j'ai rencontrées.

Je poursuivrai donc ce mémoire de recherche en utilisant le terme « le psoas » pour en fait désigner les deux grands psoas majeurs.

Le psoas participe à l'équilibre : il permet au buste de se maintenir droit, notamment lorsqu'on descend une pente ou un escalier par exemple : grâce au travail des psoas et à celui des abdominaux principalement, le buste se maintient et ne tombe pas à l'avant. Chez les personnes âgées parfois ce muscle est raccourci, ce qui peut entraîner une flexion du tronc vers l'avant et la perte de l'équilibre, et finalement peut amener à faire des pas de plus en plus petits.

L'une des premières informations que l'on trouve sur le muscle psoas est qu'il est à l'origine de la plupart des douleurs lombaires.

Voir image 8

L'action du muscle psoas peut-être définie de manière très brève : « il fléchit la cuisse sur le bassin », mais il suffit de peu de recherche pour s'apercevoir que ce muscle intrigue et paraît en fait avoir un champ d'action bien plus large, une importance bien plus grande. Il intrigue également dans les domaines du yoga ou de la médecine chinoise de par sa réceptivité aux émotions, peurs, et au stress émotionnel.

Il semble avoir une action plus compliquée que celle de fléchir la hanche, aussi parce qu'il a une fonction posturale importante. Il a une incidence particulière, et parfois encore mystérieuse, sur les organes environnants …

6. Interactions possibles entre le psoas et le diaphragme

Les tissus du corps humain, muscles fascias[2] et viscères par exemple, sont quelque part tous reliés entre eux et forment une chaîne. Ainsi, plusieurs muscles du corps humain participent, de manière plus ou moins importante, à la respiration. Nous verrons plus

[2] Un fascia est une enveloppe protectrice d'un organe ou d'un muscle, il est constitué de fibres très riches en collagène ce qui lui donne une grande élasticité. Exemples : le fascia des poumons est la plèvre, celui du cœur est le péricarde, les fascias du cortex sont les méninges… Ils font partie de la « toile » et du réseau de tissus organiques, qui participent au fait que tout est relié dans le corps humain. Les fascias pourraient ainsi également « propager » des tensions dans le psoas, et réciproquement.

tard que même les muscles des jambes participent à l'acte du chant, mais il est important de relever la relation toute particulière du diaphragme avec le psoas.

Voir image 9 et image 10

Nous avons vu que pour chanter, le chanteur a besoin d'un soutien musculaire. En effet ses muscles s'engagent tous pendant le souffle phonatoire du chanteur, pour soutenir l'action du diaphragme, et pour réguler le débit d'air expiré afin que celui-ci soit constant et endurant. Mécaniquement, on peut déduire que le psoas joue un rôle dans la respiration, puisqu'une tension de ce muscle puissant rendrait les vertèbres D12 à L4 contraintes à une certaine traction vers l'avant et vers le bas, et de ce fait, l'amplitude des mouvements du diaphragme se verrait elle aussi contrainte et diminuée, puisque ses attaches dorsales (« grands piliers ») se trouvent également sur ces vertèbres. Cela contraindrait aussi par conséquent l'amplitude des mouvements de toutes les attaches du diaphragme : tout le contour de « la coupole », attachée au bas de la cage thoracique, sur les basses côtes.

L'aspect mécanique est incontestable, et une tension musculaire en entraîne souvent d'autres. Mais cependant nous verrons dans la troisième partie intitulée « nouvelles découvertes », qu'il est aussi important de se pencher sur les raisons d'une tension, que celle-ci soit bonne ou mauvaise, et que le muscle psoas a bien des raisons d'être conscientisé dans le chant, car il peut être d'un apport majeur.

II. Le muscle psoas dans la pédagogie du chant lyrique

A. Méthodes de chant du XIX et XXème siècles

> Avec quoi chante-t-on ? Avec son cœur, répond Reynaldo Hahn : c'est la boutade d'un poète. Le phénomène sonore du chant est extrêmement complexe, et le Dr Tomatis[3] rappelle qu'il n'existe « aucun organe préconçu à cet effet : un agencement, fait d'une partie de l'appareil digestif (lèvres, bouche, voile du palais, langue, dents), et un second se rattachant à l'appareil respiratoire (larynx, fosses nasales, poumon, cage thoracique) se sont rassemblés à des fins acoustiques. Et même l'apport de notre organisme au chant ne se limite pas là. (Mancini, 1969, p. 8)

Voilà comment commence le livre de Roland Mancini *L'art du chant*, publié la première fois en 1969.

En balayant les méthodes de chant du XIX et XXème siècle concernant l'art lyrique, on découvre que l'instrument du chanteur est composé de trois parties principales : l'appareil phonatoire (larynx), l'appareil résonateur (bouche et cavités crânienne) et l'appareil respiratoire (« pneumatique ») : les poumons et le diaphragme, ces trois parties étant reliées par un tuyau cartilagineux : la trachée, qui permet la prise et la sortie d'air depuis l'extérieur du corps jusqu'aux poumons et inversement.

Aussi, les auteurs « mentionnent » les mécanismes du chant, incluant le diaphragme et la cage thoracique et donc en soulevant l'importance de la respiration, sans laquelle le chant ne pourrait exister. Cependant, ils se limitent au diaphragme et ne descendent pas plus bas dans le corps : par exemple, dans le chapitre III *« De la respiration »* (première partie) tiré de *La méthode complète de chant* d'Alexis de Garaudé (Garaudé, 1854), celui-ci parle d'allonger le plus possible le souffle et se contente de dicter les bonnes manières et bons goûts avec lesquels on doit appliquer la respiration. « Les élèves doivent s'exercer à respirer avec aisance, sans bruit, sans brusquerie, et sans qu'on puisse presque s'en apercevoir », l'auteur dicte la bonne façon de faire sans toutefois

[3] Tomatis, A. (1963). *L'oreille et le langage*. Paris : Seuil, p. 74.

expliquer le mécanisme, comme s'il suffisait pour chanter d'utiliser la même respiration qu'au quotidien, de manière innée, et que l'étude de la respiration se résumait à apprendre où la placer avec grâce (et bon goût) lorsque l'on exécute une phrase musicale. L'auteur continue sa leçon avec des exercices « pour faire connaître les divers repos de la phrase musicale où l'on peut prendre la respiration »… Globalement, les autres méthodes de chant de cette époque parlent de la respiration avec la même légèreté. J'ai trouvé cependant une exception en feuilletant le *Traité complet de l'art du chant* par Manuel Garcia, où celui-ci explique plus précisément l'anatomie de la respiration, cependant, aucune de ces méthodes ne mentionne le psoas.

Malgré un important manque d'explication concrète et de « dissection » de la respiration et du soutien du chanteur, on trouve pourtant de nombreux exercices pour travailler ces deux aspects fondamentaux. Notamment des exercices pour le soutien du chanteur, par exemple dans la section « *exercices pour porter la voix »* dans la *Méthode de chant du conservatoire de Musique* de 1804 (Mengozzi et al., 1804). C'est donc la preuve qu'il y avait bien à l'époque une conception du soutien vocal et une conscience de la respiration et de la musculature. Pourquoi les professeurs ne trouvaient-ils pas utile de développer les mécanismes musculaires du soutien et de la respiration du chanteur ?

Maya Hanhart-Nérini, auteur du livre *La voie du chant*, va mentionner dans ses première lignes sur la technique, que l'air « doit aboutir au ventre » (sous-entendu l'abdomen) et que si l'élève se plaint d'une gorge serrée au lieu de détendue après une leçon de chant, c'est « parce que le larynx ne travaille pas assez en profondeur et la respiration prend sa source trop haut dans le corps » (Hanhart-Nérini, 1995). Elle ajoute ensuite que « respirer uniquement avec le diaphragme (utiliser les intercostaux, voire les muscles du cou) est insuffisant pour devenir artiste lyrique. L'auteur ici parle indirectement de l'importance de respirer avec toute l'envergure du tronc au niveau lombaire, et nous propose dans le même chapitre de pratiquer des exercices précis pour aller chercher la respiration dans le bas du dos, par exemple : se poser contre un mur ou au sol, avec les appuis principaux du haut du dos (des épaules) et des fesses, en posant les mains sur le ventre. A l'inspiration, gonfler le ventre et sentir les flancs « se

distendre » et la colonne lombaire toucher le sol ou le mur progressivement, jusqu'à intégralement. Puis à l'expiration, retrouver doucement la lordose naturelle. Je rajouterais que cet exercice est censé s'exécuter les genoux fléchis, car sinon les psoas tirant sur les vertèbres lombaires créeraient une lordose trop importante, et il serait impossible de parvenir à toucher le sol ou le mur. Ici, mécaniquement, le psoas est donc moins sollicité qu'en station debout, puisque l'appui du dos contre le mur ne lui donne pas l'occasion de participer à la tenue du buste par rapport aux jambes. Il est donc au repos comparé à son activité habituelle, et de cette façon les lombaires peuvent être détendues, donc le diaphragme également plus libre.

Lorsqu'il s'agit de détailler le souffle, l'auteur et professeur Jean-Claude Marion détaille le reste du corps, cependant il reste lui aussi empirique et ne rentre pas dans des détails physiologiques. Il illustre les organes du chant en s'arrêtant au diaphragme, mais mentionne tout de même que « le chant demande une implication de tout le corps » (Marion, 1993, p.66) et il parle ensuite avec insistance de la posture physique fondamentale du chanteur.

« De même que toute notre peau est la continuité de notre oreille, […] de même tout notre squelette vibre et joue le rôle primordial dans la propagation performante des sons ; pour cela il lui faudra trouver une position idéale afin qu'il devienne une source de vibrations. » Jean-Claude Marion précise ensuite : « Lorsque vous vous tenez bien droit, avec des jambes raides, votre colonne vertébrale au niveau des lombaires, produit une importante ensellure qui sera automatiquement diminuée avec un léger fléchissement des jambes. Ainsi le jeu diaphragmatique deviendra plus souple, en harmonie avec la musculature abdominale qui, elle aussi, sera moins tendue. » Ce que l'auteur ne précise pas ici, c'est que le fléchissement des genoux provoque une dé-lordose (effacement de la cambrure de la colonne vertébrale au niveau lombaire) et un relâchement des muscles psoas, ce qui participe tout à fait à l'effet de souplesse du jeu diaphragmatique que cette position procure, puisqu'encore une fois, le fléchissement du genoux et par la même de la hanche, détend le psoas-iliaque qui « tracte » la colonne lombaire.

Conclusion

Quelque soit l'année de sortie d'une méthode de chant ou son auteur, tous s'accordent à dire que le souffle est le premier fondement du chanteur, et beaucoup donnent des exercices pour travailler l'allongement du souffle. Et cependant, même si aucune ne parle du psoas, nous pouvons tout de même maintenir que celui-ci entre en jeu dans une bonne respiration, dans la mesure où tout est lié dans le corps (muscle, tissus, fascias, etc.) et dans la mesure où les attaches du diaphragme et du psoas sont très liées. La suite de mon mémoire va donc porter sur les nouvelles recherches en lien avec ce muscle, agrémentée de recherches quant à mon expérience personnelle. Il existe des professeurs de chant qui en parlent, plus ou moins concrètement. Qu'en est-il par exemple de l'antéversion du bassin que nous suggèrent beaucoup de professeurs pour atteindre une note aiguë, ou tout simplement pour trouver son axe et mieux respirer?

B. Ouverture des esprits et nouvelles recherches depuis le XXe siècle

Il y a depuis le siècle dernier, plus exactement depuis les années 1980 beaucoup d'études portant sur le chant et sa corporalité. On s'intéresse de plus en plus au corps entier pour comprendre l'action du chant, et il est possible de trouver beaucoup d'études sur les bienfaits qu'apporte au chanteur la pratique du yoga, la méthode Feldenkrais, la sophrologie, la technique Alexander… Ces pratiques ont-elles directement un lien avec le psoas? Ce sont dans les revues trimestrielles *Médecine des arts*, publiées depuis 1992 chez Alexitère, que beaucoup de médecins et spécialistes apportent leurs découvertes à la recherche sur la corporalité du chanteur.

> Il existe tout d'abord une relation inextricable entre la posture générale du corps et la respiration phonatoire. Certains phoniatres ont ainsi particulièrement mis en évidence que des déviations dans l'attitude corporelle engendrent une dysharmonie pouvant se solder par un forçage vocal et une dysphonie. Cette relation entre la posture et la respiration s'explique aisément si l'on se réfère à la

description musculaire entre les muscles respiratoires et le reste du corps. (Bourdat, 1996 b)

Globalement, ces recherches prouvent que finalement, tout est relié et interconnecté dans le corps humain, et qu'on ne peut pas s'arrêter à un point de vue mécanique du fonctionnement de la respiration et de l'appareil phonatoire. Si l'on va plus loin, il existe même des recherches traitant de l'influence de l'aspect psychologique et émotionnel dans le chant. Il n'y a pas eu à ma connaissance de tests scientifiques rendant compte de l'influence des émotions somatisées dans le psoas sur l'acte du chant, cependant nous verrons dans la troisième partie en quoi celles-ci, par le biais du psoas et sans parler de somatisation, peuvent influencer notre chant.

1. Le yoga

Dans un article de la revue Médecine des arts datant de 1996, Irène Bourdat explique que le yoga et la sophrologie apportent des bénéfices à la pratique vocale (Bourdat, 1996 a) Par exemple le yoga va aider à acquérir une station debout endurante et sans tension afin que le souffle reste libre et détendu : celui-ci travaille entre autres sur l'équilibre du corps et la respiration. C'est certainement parce que cette pratique renforce les muscles posturaux tels que le psoas, que cela va entretenir la liberté des muscles de la respiration et de la phonation, dans leur juste fonction. A ma connaissance, le yoga Ashtanga est un yoga où l'on tient des positions d'étirement accompagnées constamment d'une respiration profonde, parfois lente mais cadencée et régulière. A première vue, une des premières difficultés de ce yoga est de garder l'équilibre, sinon d'être souple, car les positions ne sont pas simples, notamment les postures d'équilibre. En recherchant cet équilibre et la répartition du poids sur les appuis que nous avons au sol dans chaque position, nous étirons bien sur l'ensemble des tissus du corps (lors d'une séance complète) mais nous travaillons aussi nos muscles posturaux. Ce yoga sollicite justement beaucoup le muscle psoas, dans des étirements et des torsions de hanche, de buste et de jambes. Grâce à une pratique régulière et

respectueuse du corps, nous ramenons indirectement nos « tenseurs posturaux » ou « muscles érecteurs » à leurs rôles essentiels : élever la colonne vertébrale et faire tenir le corps debout en équilibre, pour ne pas que se créent des tensions dans ces muscles « porteurs ». Le fait de maintenir une respiration régulière et constante lors des enchaînements de positions aide à rester concentré sur ses appuis au sol, sur son « ancrage », sinon de nous faire rechercher ce centre d'équilibre : Sans équilibre trouvé, il n'est pas possible de bien respirer, et réciproquement. On pourrait peut-être parler d'un « gainage » des muscles posturaux lors de cette pratique.

Dans la pratique du yoga, on dit que le psoas est « le muscle de l'âme », que celui-ci est directement lié à l'émotion de la peur, et à l'angoisse. On dit que c'est un muscle très réceptif au stress. J'ai déjà entendu aussi le terme « muscle poubelle », dans le sens où c'est un muscle dans lequel l'être humain peut somatiser des chocs émotionnels, ou des tensions liées à certaines émotions ou stress.

Dans son livre, Jo Ann Staugaard-Jones[4] cite deux témoignages, l'un d'une ergothérapeute et enseignante de yoga, l'autre d'un docteur en médecine. Dans les deux cas, les thérapeutes résolvent un problème de douleurs en agissant sur le psoas, notamment par des exercices de yoga (douleurs lombaires, et douleurs dans l'aine et le testicule). Les deux médecins témoignent que leurs patients parlent à la fois d'une réduction de la douleur, mais aussi d'une guérison émotionnelle (mémoire cellulaire). De mon expérience personnelle, pour avoir beaucoup pratiqué le yoga Ashtanga durant maintenant une saison, je peux effectivement parler d'une sorte de guérison émotionnelle intime et profonde. Le yoga est pour moi une sorte de « cure détox », et pas toujours très agréable à pratiquer, comme si cela venait chercher des choses enfouies à l'intérieures du corps, communément appelées « tensions » (musculaires le plus souvent). Notamment, plusieurs fois après des séances de pratique, je me retrouvais les quelques jours suivant, à pleurer « pour rien », avec cette sensation nouvelle de « se nettoyer ». Aussi, une grande résistance au stress est l'un des premiers atouts que le yoga m'offre (avec une grande capacité de concentration, liée justement à cet effet d'être « nettoyée »). J'insiste sur le fait que pendant la pratique du yoga Ashtanga, le psoas est extrêmement sollicité et étiré.

[4] Staugaard Jones (2014).

2. La technique Alexander et la méthode Feldenkrais

La technique Alexander cherche les appuis dans les supports du sol et dans notre propre structure squelettique, en réorganisant la relation dynamique qui existe entre la tête et la colonne vertébrale.

En apprenant à libérer les muscles du cou, on permet à la tête de se poser en équilibre sur la colonne pour qu'elle puisse se déployer en réponse à la gravitation, et ainsi soutenir les axes horizontaux qui portent nos extrémités, en rendant nos mouvements plus libres et disponibles.

Comme le dit très bien Irène Bourdat « la relation dynamique de la tête, du cou et du dos est un facteur primordial dans l'organisation du mouvement humain [...]. Du perfectionnement de cette relation dépendra l'amélioration générale : tout le reste n'est que symptôme, y compris la respiration » (Bourdat, 1996 a, p. 8). Ainsi, les muscles posturaux érecteurs de la colonne vertébrale sont utilisés de la meilleure manière qui soit, sans créer de fatigue inutile.

La technique Alexander nous propose d'observer nos réponses habituelles aux stimuli pour les déceler, et les inhiber en apposant un arrêt, et en apprenant à utiliser la pensée en vue d'un changement de ces habitudes (qui sont le plus souvent mauvaises). Ce processus demande un temps et une stimulation répétée de la nouvelle « utilisation », qui se transmet par les mains et les mots d'un professeur expérimenté, avant de pouvoir se rendre autonome.

Quand le cou se libère et que la colonne se déploie, la cage thoracique s'allonge et s'élargie, ce qui permet un mouvement plus large des côtes et une meilleure ampleur du mouvement diaphragmatique. Dans ce nouvel alignement de la colonne vertébrale, le bassin instaure un aplomb qui va influencer autant l'insertion postérieur du pilier du diaphragme que l'extension du psoas dans sa mission d'érecteur du tronc sur les jambes.

En méthode Feldenkrais, on va travailler à conscientiser chaque torsion du corps, et de chaque articulation. On va prendre conscience des appuis au sol lors de la station debout mais aussi lors de la marche. On travaille aussi à observer notre respiration et ses changements positifs ou négatifs après chaque conscientisation des parties du corps. En fait, on travaille à retrouver toute l'amplitude de nos mouvements en pratiquant des exercices précis de torsion dans un état de relaxation. Dans cette pratique là encore, le but est de retrouver une station debout adéquate pour le quotidien et pour le chant, afin d'utiliser nos muscles posturaux de manière juste, le psoas est donc impliqué.

Ces techniques nous aident à déployer et à allonger notre colonne vertébrale, pour que se déposent à leur juste place les différentes parties du corps (bassin, ceinture scapulaire, tête, omoplates…). Cela aide la zone lombaire à se détendre. Avec la colonne vertébrale comme soutien, on laisse aux muscles « superficiels » (non profonds) le soin de ne pas être sollicités inutilement, et donc de ne pas se tendre et se contracter lors de la station debout. En redonnant au mieux leurs fonctions aux muscles posturaux, les muscles inspirateurs et expirateurs seront plus disponibles (moins de tensions) et pourront mieux répondre lors de la pratique du chant.

Irène Bourdat rajoute : « en ce qui concerne la décontraction musculaire et l'apaisement de la respiration cultivés dans la sophrologie et les techniques de relaxation, elles sont une étape préliminaire indispensable dans l'acquisition de l'équilibre corporel de base nécessaire du chanteur » (*Ibid.*, p.7). Cela nous amène donc à la posture du chanteur, si évidente mais si complexe finalement, que ce soit dans la station debout, ou assise.

C. La posture optimale du chanteur

La dynamique posturale du chanteur est une des bases de l'apprentissage du chant lyrique. En général un chanteur débutant se fait corriger par son professeur, soit parce qu'il bouge trop et effectue beaucoup de mouvements parasites, ou au contraire car il est trop figé. Dans ces deux cas, il ne suffit pas de demander à l'élève de faire l'inverse de ce qu'il fait, cela n'aurait aucun sens car au mieux, il va dans le premier cas se figer et

se crisper, et dans le second ses gestes ne seront pas « connectés » avec son chant organiquement, le desserviront et n'auront aucun sens : dire à quelqu'un de tendu « détends-toi » n'est hélas pas suffisant, voire crée une réaction inverse !

Ce que l'on va chercher dans la station debout d'un chanteur, c'est un ancrage certain des pieds dans le sol mais aussi une légèreté du corps, que l'on recherche dans la fameuse « ficelle » qui tire la tête vers le haut. Entre ces deux essentiels (les pieds et la tête) il faut aussi évidemment travailler à ce que tout le reste soit détendu et disponible, sinon dynamique : par exemple les articulations des genoux, mais plus encore la nuque et le bassin par exemple. Car entre ces deux directions que l'on donne au corps, il est nécessaire que le reste du corps soit aussi disponible et détendu, et apte à réagir aux forces physiques qui s'exercent sur le corps, et à la gravité. Pour cela, la technique Alexander et la méthode Feldenkrais sont d'une grande utilité.

Selon Irène Bourdat, après la position de la tête et de la cage thoracique,

la position du bassin est le troisième chaînon de l'important complexe musculaire et osseux gouvernant la posture. Une opinion courante chez les professeurs de chant est que le que le chanteur doit lutter contre la cambrure lombaire et la compenser par une bascule postérieure du bassin.

Du point de vue anatomique et physiologique, la colonne lombaire est le point d'insertion de muscles respiratoires essentiels, comme le transverse, le petit oblique et le diaphragme. L'exagération de sa cambrure peut donc entraver le jeu de sa musculature respiratoire, dont la coordination équilibrée permet la liberté de l'émission. Cependant, faut-il pour autant inverser l'ensellure lombaire en « décambrant » ? (*Ibid.*, p. 8)

Pour évoquer mon cas personnel, j'ai une lordose (une cambrure lombaire) plus prononcée que la norme. Depuis toujours dans mon apprentissage du chant je me suis confrontée à une difficulté technique respiratoire : j'ai eu du mal à appliquer la consigne « respirer dans le bas du dos » ou encore « respirer plus bas ». Par ailleurs étant adolescente, un médecin m'a appris la rétroversion du bassin, me conseillant de la pratiquer au quotidien (il m'a aussi prescrit des séances de kinésithérapie, après avoir constaté ma lordose). Voir image 11, image 12 et image 13.

Ma posture est globalement restée telle qu'elle était, mais j'ai appris aujourd'hui à compenser et à m'adapter à celle-ci (à travailler « avec » plutôt que vouloir à tout prix la corriger) grâce aux techniques précédemment citées, pour trouver un équilibre postural qui optimise ma respiration pour le chant, mais aussi pour ma vie de tous les jours. Aujourd'hui, il m'est facile de faire le lien entre le bas de mon dos parfois « fermé » ou « raccourci » et cette respiration qui peut avoir du mal à s'approfondir.

Aussi, j'ai par le passé volontairement essayé de corriger mon ensellure lombaire par une rétroversion du bassin, telle que mon médecin me l'avait enseignée : en contractant les grands droits et les fessiers. Mais cette bascule n'a pas été bénéfique pour la respiration de mon chant. Selon Marie Hutois, c'est cette même manière de basculer le bassin qu'enseignent la plupart des professeurs, et qui est néfaste pour le chant. Il serait plus correct de basculer le bassin plutôt grâce à nos muscles transverses, en gardant les fessiers et les grands droits relâchés, ce qui participerait à l'autograndissement favorable au chant.

Ainsi, cela n'a pas eu un effet positif sur ma posture. De plus, il peut y avoir une tendance à vouloir effacer l'ensellure lombaire, ce qui n'est pas le but. Cela n'a donc pas eu d'effet positif sur ma respiration non plus. En fait, la rétroversion du bassin doit s'effectuer dans un mouvement plus global d'autograndissement, qui participe, entre autre, à ouvrir le sternum, et le plexus solaire (« ouvrir le cœur » en yoga) et la cage thoracique, ce que je ne savait pas à cette époque. Cet autograndissement qui s'effectue grâce à l'aide des muscles posturaux profonds, érecteurs du rachis (du buste), tel que le psoas, dont je n'avais pas conscience à l'époque.

La pratique de la rétroversion du bassin est très courante chez les chanteurs lyriques. De cette façon la région dorsolombaire se détend, et cela « permet d'accéder au périmètre thoracique inférieur, base des plus puissants inspirateurs et expirateurs ». Et à l'inverse, « un excès de dilatation inspiratoire thoraco-abdominale antérieure augmentera la lordose lombaire, bloquant la souplesse du diamètre thoracique inférieur » (Faure, 1992).

Voir image 14 et image 15

Encore une fois, la bascule du bassin ne suffit pas pour avoir une posture optimale, pour bien respirer et chanter correctement. Cette rétroversion est l'amorce, ou la conséquence, d'un mouvement plus vaste « vers le haut » qui va permettre à la colonne de se déployer: cette rétroversion fait partie du mouvement global d'érection du rachis, qui se propage le long de la colonne, jusqu'au sommet du crâne (ficelle qui nous tire vers le haut), et cette force peut s'exercer justement grâce aux muscles érecteurs du rachis, mais aussi grâce aux muscles posturaux des jambes.

La technique Alexander nous aide à défier la gravité en nous faisant trouver notre verticalité par le haut (les yeux, la tête, le cou…). Cependant les muscles posturaux exercent leurs force contre celle provenant du sol, donc depuis l'appui au sol, et ce mouvement qui nous étire vers le haut est globalement initié par les jambes, et s'il peut se prolonger jusqu'au rachis c'est bien grâce au psoas, muscle qui traverse le bassin, et seul responsable du lien entre la colonne lombaire et nos jambes.

Aussi, indépendamment d'une tension éventuelle du psoas ou d'un autre muscle postural, les courbures naturelles (lordoses) de la colonne lombaire et cervicale s'accentuent de plus en plus pendant l'expiration.

Voir image 16

Mais une zone lombaire trop courte ou tendue, éventuellement due à un psoas trop contracté (voire image 8), aura des effets sur la respiration puisqu'il contraindra la colonne lombaire, et les muscles inspirateurs et expirateurs à des tensions.

Conclusion

Ainsi, nous pouvons dire qu'une région lombaire tendue a bien sûr des répercutions sur la posture et sur la respiration.

Auparavant les professeurs parlaient de la posture du chanteur de manière empirique. On pensait surtout à lui donner une « allure de chanteur ».

Aujourd'hui, de mon expérience personnelle, les professeurs parlent beaucoup de « respirer dans le bas du dos », d'« ouvrir le bas du dos », ou encore de « déverrouiller les genoux » voir de les plier franchement pour sentir l'ancrage au sol, duquel nous parlerons plus tard. Mais presque aucun professeur ne parle directement du psoas, et beaucoup restent parfois même évasifs par rapport à l'approche musculaire mécanique de la respiration. Ce muscle reste encore plutôt inconnu, alors qu'il a un rôle non négligeable pour le chant et que certains pédagogues aiment s'attarder sur ce muscle, et encourage les chanteurs à le conscientiser pour mieux s'en servir. Nous le verrons dans la partie suivante.

III. Nouvelles découvertes

A. Les muscles posturaux

1. Marie Hutois, deux chaînes posturales « contraires »

Nous avons pu échanger à plusieurs reprises avec la kinésithérapeute et psychomotricienne Marie Hutois. D'après elle, il a fallut attendre les années 1980 pour commencer à découvrir le réel potentiel du muscle psoas, et son implication majeure dans la « lutte contre l'apesanteur ». Celle-ci confirme par ailleurs l'influence des psoas dans le chant, et le travail combiné auquel ils participent :

> En position debout, la contraction en corde d'arc simultanée des muscles psoas […], a pour effet d'estomper la courbure lombaire et de la déployer vers le haut. […] Les vertèbres entrainent dans leur réalignement le sacrum et le bassin en leur imprimant un mouvement de redressement. Les piliers du diaphragme insérés sur la face des corps des vertèbres, renforcent l'action […] du muscle psoas au sommet de la courbure lombaire.
>
> Cette action d'autograndissement et d'effacement de la courbure est concomitante à l'action dé-tassante facilitatrice des muscles paravertébraux profonds du rachis […]. L'ensemble de ces muscles s'associe en un manchon musculaire antigravitaire qui solidarise, stabilise les vertèbres et les protège du tassement. De ce fait, l'axe rachidien devient apte à s'adapter et à offrir un amarrage solide au travail intense du diaphragme lors de l'appui vocal. (http://marie.hutois.over-blog.com/2015/10/allumer-la-voix-1-le-role-du-muscle-psoas.html (dernière consultation le 5/02/2017)).

On définit « l'appui vocal » par l'action des muscles abdominaux et intercostaux qui luttent contre la remontée du diaphragme à l'expiration, ce qui participe également à garder les côtes ouvertes, et qui a pour finalité de mieux contrôler le débit d'air sortant. Ici, Marie Hutois parle de la dynamique de la station debout du chanteur, et de l'importance d'une certaine tension des psoas. Car avec cette contraction, et par le biais de la colonne lombaire stabilisée et bien « ancrée » puisque connectée aux jambes donc au sol, le diaphragme, mais aussi les autres muscles de la respiration peuvent alors exécuter leurs multiples actions sans tensions ou mouvements superflues.

Selon une étude électromyographique de M. Revel, J. Samuel et J.-C. Andres, le psoas ferait partie des muscles d'appui au sol, et celui-ci aurait aussi pour rôle de repousser le sol pendant le déroulement des pas, mais ce n'est pas tout : cet appui « vers » le sol nécessite aussi d'autres muscles. (Revel, Samuel et Andres, 1982). En fait, Marie Hutois sépare distinctement le groupe des muscles d'appui au sol, et le groupe des muscles du « manchon antigravitaire » cité plus haut.

Voir image 17

Dans le mécanisme du chant, il y a donc une double action à l'intérieur d'un seul corps : les muscles dit « de l'appui » : les quadriceps (dessus de la cuisse), le psoas, et le diaphragme ; et les muscles « érecteurs du rachis », cette fameuse « ficelle qui tire vers le haut » : les muscles transverses de l'abdomen, les muscles paravertébraux, les muscles du cou, et les piliers du diaphragme (qui sont les attaches vertébrales du diaphragme, dont certaines sont communes au psoas). Ce second groupe de muscle « se charge de stabiliser et protéger les courbures vertébrales afin d'assurer des amarres solides aux muscles inspirateurs de l'appui vocal » (http://marie.hutois.over-blog.com/2015/12/allumer-la-voix-3-pauvre-psoas.html (dernière consultation le 6/02/2017)).

2. Chaînes posturales

Ces deux familles de muscles font partie d'un plus grand ensemble de muscles, dits muscles posturaux ou profonds. Pour optimiser le répondant des muscles fonctionnels du chant (inspirateurs et expirateurs) ces muscles doivent être sciemment et correctement sollicités. Dans cette optique les techniques Feldenkrais et Alexander sont, encore une fois, fortement recommandées, car notre quotidien physique nous amène bien souvent à perdre cette conscience de la posture. « Au niveau de la colonne lombaire, comme sur son trajet jusqu'au fémur, le psoas a surtout un rôle important en tant que stabilisateur et muscle postural. » (Staugaard-Jones, 2014, p.44).

Les psoas font partie d'une chaîne de muscles posturaux qu'il paraît important d'étudier, non seulement car ils sont des muscles posturaux profonds, mais aussi parce

qu'encore une fois ils sont les seuls à faire le lien entre les jambes et le buste, entre la terre, le caisson abdominal et la tête.

B. Robert Gambill

1. Le cerveau reptilien et le psoas

Nous l'avons vu, le muscle psoas peut être en lien avec les émotions, plus précisément négatives, ou encore avec le stress. Mais celui-ci peut-être également en lien avec des réflexes primitifs, que notre cerveau a développé il y a bien longtemps. J'ai eu l'occasion d'interviewer monsieur Robert Gambill, professeur de chant à l'Université des Arts de Berlin (Allemagne), à ce sujet.

Selon lui, dans l'évolution de l'homo sapiens, celui-ci a développé trois cerveaux différents, pour répondre aux différents besoins lors de sa vie sur Terre. Depuis des millénaires maintenant, le cerveau reptilien donne aux hommes et aux femmes leurs réflexes de survie, comme par exemple dans un cas extrême, le réflexe de fuite face à un trop gros danger. Si l'on voyage dans le temps, ce cerveau – ou cet instinct basique - s'est développé dans le but de survivre aux prédateurs, ou plus simplement, de ne pas être mangé.

D'après les recherches de Robert Gambill, le psoas est directement lié au cerveau reptilien. De plus il est connecté au diaphragme par les tissus et les fascias, ce qui expose notre respiration à notre réflexe de peur. Selon Robert Gambill, les réflexes sont impliqués dans le chant, tout comme dans la parole. Quand nous parlons ou chantons, les émotions forment la voix. Dans la mesure où nous utilisons notre voix de manière réflexe, celle-ci est donc intimement connectée directement avec le psoas.

2. Que se passe-t-il quand j'ai peur ? Qu'est-ce qu'un réflexe ?

Lors d'un réflexe, les synapses dans le cerveau échangent des informations à une très grande vitesse, mais nous ne produisons pas d'efforts intellectuels pour savoir quelle est

la meilleure solution à adopter dans l'immédiat, nous ne contrôlons pas ces réflexes intellectuellement.

Lors d'un réflexe physique lié à la peur, en quelques secondes à peine, nous reculons vivement, nous inspirons de surprise, le bas du dos se fait « rond » et nous attire vers l'arrière (nous reculons en voulant instinctivement protéger nos organes vitaux contenus dans notre « caisson abdominal »), la langue et le larynx s'abaisse, mais le diaphragme aussi dans un mouvement de brève et vive inspiration, il est possible que le palais mou réagisse également. Ces réflexes sont comparables à ceux du bâillement, mais une des différences entre un effet de surprise lié à la peur et un bâillement, est que ce dernier fera prendre l'air plus haut dans l'abdomen, et se limitera au diaphragme.

Si l'on est terrifié, quelque chose de plus profond se manifeste : nous allons prendre l'air bien plus bas, et utiliser les muscles du bas de notre dos. Le psoas sera alors « activé », et nous seront ainsi prêts à prendre la fuite. D'après Robert Gambill, nous avons besoin de ce même mécanisme pour chanter.

3. Faut-il être effrayé pour pouvoir chanter ?

Non, ce que nous montre ce réflexe de peur, c'est un moyen actif de respirer, car dans ce réflexe, le corps se prépare également de manière réflexe, à pouvoir s'oxygéner de manière exceptionnellement optimale, pour prendre la fuite ou bien se battre contre le prédateur ou l'adversaire.

Ainsi, il est important d'avoir un psoas « activé » ou dynamique, car c'est grâce à cette tension que le diaphragme, lui, pourra rester flexible et fonctionnel, afin d'oxygéner au mieux l'organisme. Aussi il est important d'apprendre à contracter ses muscles psoas de manière volontaire, afin qu'ils nous aident dans l'acte de chanter, en rendant notre diaphragme libre, au maximum de ses fonctions.

Dans une station debout avec un psoas activé, quelqu'un aurait de la difficulté à vous pousser. Non parce que vous pousserez à l'inverse, mais parce que votre psoas, centre de votre corps, vous ancrera profondément dans le sol. De cette même façon, une démarche avec un psoas « activé » vous rendra plus présent physiquement.

4. Exercices

Selon R. Gambill, il existe plusieurs exercices concrets pour apprendre à solliciter notre psoas, par exemple:

Se mettre en « position gainage », ventre face au sol, sur les avant bras et sur les pointes de pieds. Puis en lever une jambe, et tenir 30 secondes, reposer et faire de même avec l'autre jambe. Penser à bien respirer durant l'exercice. En répétant cet exercice plusieurs fois par jour, les psoas deviennent plus fort, et notre conscience de ceux-ci plus aiguisée. Ainsi nous aurons plus d'habilité à l'utiliser consciemment pour rendre notre diaphragme souple, détendu et disponible.

Par le simple exercice de se mettre en condition de surprise et de peur, nous pouvons également travailler à conscientiser les réactions de notre corps physique, pour ensuite les appliquer à notre réflexe de chant.

Un autre exercice permet également de muscler le psoas, mentionné dans le livre de Jo Ann Staugaard-Jones, il s'agit-là d'un exercice de gymnastique Pilates nommé « Les Cents » : Voir image 18

Voici encore un autre exercice conseillé par Robert Gambill :

En position debout, mettez-vous en équilibre sur une jambe et levez l'autre jambe devant vous, le genoux plié. Demandez à quelqu'un d'appuyer fermement vers le bas sur ce genoux levé, et contrez vous-même cette force en essayant de maintenir la cuisse haute.

Ceci est un bon moyen de se sensibiliser au psoas. Vous remarquerez d'ailleurs que dans ce dernier exercice que le bas du dos travaille à garder la jambe en l'air. Notons que l'une des difficultés dans le travail de souplesse de ce muscle, c'est qu'il n'est pas palpable ou accessible manuellement, et qu'il est difficile de le sentir et de le conscientiser. Exercice pour étirer le psoas : voir image 19.

Conclusion

Comme le psoas est donc un muscle qui réagit directement et intimement à la peur de par nos mécanismes de réflexe et notre cerveau reptilien, il va de soi que de manière intrinsèque, en état permanent et pathologique de peur ou d'angoisse (état lié à des problèmes psychologiques), celui-ci viendrait à être anormalement tendu, c'est à dire de manière permanente et non appropriée, au point d' « entraîner » dans ses tensions les tissus et fascias aux alentours, et bien entendu le diaphragme. Ceci rendrait donc la respiration moins optimale est plus limitée.

On pourrait dire alors qu'un chanteur se doit de régler tout aspect psychologique qui le contraindrait à être anxieux par exemple, afin de pouvoir travailler son instrument avec le meilleur souffle et soutien qui soit, au quotidien dans le meilleur des cas, pour ne pas prendre de mauvaises habitudes. Car le psoas, qui nous donne notre équilibre et notre ancrage au sol, nous offre par là même le soutien, et la possibilité, par sa fonction de muscle postural, d'user avec aisance de tous les autres muscles inspirateurs et expirateurs de notre abdomen.

Egalement, une tension du muscle psoas contraindrait aussi tous les autres muscles posturaux qui forment, avec lui, une chaîne importante pour la station debout, ou même assise. Mais cela vaut aussi de manière inverse, si un muscle de la nuque est tendu : dans ce cas les autres muscles posturaux, dont les psoas, peuvent devenir contraints dans leur fonction et l'amplitude de leur mouvement. Une tension quelque part créera ainsi une ou des autres tensions ailleurs dans la chaîne de muscles, et réciproquement.

Dans plusieurs médecines et pratiques orientales, le muscle psoas est l'endroit du corps où beaucoup de charges émotionnelles, traumatismes ou mémoires, comme la peur, vont aller se cristalliser. Le yoga porte une attention particulière à ce muscle, qu'il appelle aussi « muscle de l 'âme »[5], du fait de son pouvoir de connexion à la terre et à l'univers, puisqu'il érige la colonne vertébrale, axe important entre le ciel et la terre. On peut noter

[5] Selon Danielle Prohom Olson, professeure de yoga, écrivaine et documentariste https://bodydivineyoga.wordpress.com/2011/03/23/the-psoas-muscle-of-the-soul/

aussi que dans la culture asiatique, le centre d'énergie du corps, le « Qi », se situe au centre des deux psoas. De la bonne santé du « Qi » comme de la bonne santé du psoas « muscle de l'âme » découlera la bonne santé générale du corps humain. Robert Gambill fait par ailleurs le lien entre le psoas et le premier « chakra »: chakra de la terre et de l'ancrage. Cet ancrage si important dont ont besoin les chanteurs lyriques - et tous les musiciens.

Un psoas détendu, c'est donc aussi un dos plus détendu, plus apte à « s'ouvrir » et à accueillir la respiration. Un psoas détendu est aussi un psoas plus apte à réagir, et à se « dynamiser » pour servir une posture juste et ainsi donner au diaphragme toute sa liberté et lui permettre un travail optimal. Le psoas a une importance majeure dans la posture, et donc par conséquent dans l'assurance d'un bon soutien et d'une bonne respiration. Le soutien étant intrinsèquement en lien avec la « connexion » dont parlent certains enseignants, et par cette connexion nous entendons la connexion directe entre les émotions et le chant (mais aussi avec la parole, les cris, les exclamations…). Sans cette connexion et cette authenticité entre ce que ressent l'acteur et ce qu'il chante, l'instrument risque de s'abîmer, car le soutien musculaire bas et profond étant absent, c'est le larynx seul qui va devoir créer le son. Un ancien étudiant chanteur du CNSMD de Lyon écrivait :

> Depuis des années j'apprends le chant, la posture en chantant ou tout simplement la manière de se tenir dans la vie, […] et les sensations profondes qu'une respiration juste peut nous procurer. […] Cependant, je voudrais confier que ces sensations exactes, je veux dire par là les jours si rares encore où l'on sent que tout est parfait, […] où les sons émis sont faciles et la posture si naturelle et agréable à ressentir, les jours où aucun effort n'est à faire […] et qu'il n'y a plus qu'à dire le texte musical avec bonheur, ces journées là, si miraculeuses soient elles, sont arrivées dans ma vie par surprise lorsque je ne cherchais rien de tout cela. […] Je remarque que d'autres facteurs comme la sensation d'être complètement investi psychologiquement et physiquement par un personnage, d'avoir l'impression d'en être l'inventeur et de l'assumer d'un bout à l'autre de

> la partition en se livrant sans pudeur, sans honte et sans calcul, procurent parfois naturellement cette juste sensation. […]. Je pense alors que la bonne posture est une conséquence d'une attitude mentale […]. (Alibert, 2012)

Le psoas donne une âme à notre chant, et allume la voix. On pourrait dire que ces fameux jours dont parle Fabrice Alibert, où « tout va bien » alors qu'on a l'impression de ne pas faire d'efforts particuliers, sont en fait des journées où nous sommes plus relaxés et reposés, pour diverses raisons (un sommeil plus réparateur, la pratique du yoga ou d'un sport, la méditation, les thérapies quelles qu'elles soient). Notre corps est plus disponible, ainsi que notre psychè, et nous sommes parfois plus résistants au stress. Nous sommes plus à l'aise et avons même peut-être une proprioception plus affinée, ce qui aide considérablement notre chant. F. Alibert mentionne qu'une bonne posture serait la conséquence d'une attitude mentale, cependant je pense que l'attitude mentale est aussi créée par un terrain physique propice à des sensations, donc à des pensées. Bien sûr, nous créons notre réalité avec nos croyances et nos convictions, mais le corps a sa propre intelligence, et parfois renferme des secrets que notre conscience ignore. Certains jours se passent donc mieux que d'autres, indépendamment de notre mental.

Bibliographie

Périodiques :

Bourdat, I. (1996). Apports et limites de certaines pratiques corporelles dans l'apprentissage vocal. *Médecine des arts*, n°15. Paris : Alexitère. (Bourdat, 1996 a)

Bourdat, I. (1996). Unité fonctionnelle du corps et gestes techniques du chant lyrique. *Médecine des arts*, n°16. Paris : Alexitère. (Bourdat, 1996 b)

Faure, M.-A. (1992). Respiration et art du chant. *Médecine des arts*, n°1. Paris : Alexitère.

Fresnel-Elbaz, E. & Bourgault R. (1996). Voix et trac : stress, anxiété et performance. *Médecine des arts*, n°18. Paris : Alexitère.

Hutois M. & Scotto di Carlo N. (2006). Analyse anatomo-physiologique des systèmes ostéo-articulaire et ventilatoire impliqués dans le chant. *Médecine des arts*, n°57. Paris : Alexitère.

Autres numéros de la revue *Médecine des arts* consultés : n°9 (1994), n°23 (1998), n°25 (1998), n°30 (1999), n°31 (2000), n°47 (2004), n°52 (2005) (Paris : Alexitère).

Lassalle, A., Grini, M.-N., Amy de la Brétèque, B., Ouaknine, M. & Giovanni, A. (2002). Etude comparative des stratégies respiratoire entre les chanteurs lyriques professionnels et débutants. *Revue de laryngologie, othologie, rhinologie*, n°5, pp. 279-290 (consultable sur internet : http://revue-laryngologie.com/detail_print.lasso?id=57f94f1d0db61a38, dernière consultation le 19/02/17))

Revel, M., Samuel, J. & Andres, J.-C. (1982). Physiologie du muscle psoas majeur – Etude électromyographique et déductions pour la kinésithérapie. *Annales de kinésithérapie*, vol. 9, pp. 7-39. Paris : Masson (consultable sur internet : http://docplayer.fr/25374884-Physiologie-du-muscle-psoas-major.html).

Monographies :

Aslan, O. (dir.) (1993). *Le corps en jeu*. Paris : CNRS.

Bérard, J.-A. (1755). *L'art du chant*. Paris : Dessaint et Saillant. (réimpr. Paris : Minkoff, 1984).

Calais-Germain, B. (2013). *Anatomie pour le mouvement, tome 1 Introduction à l'analyse des techniques corporelles*. Méolans-Revel : DésIris.

Calais-Germain, B. & Lamotte, A. (2014). *Anatomie pour le mouvement, tome 2 Bases et exercices*. Méolans-Revel : DésIris.

Calais-Germain, B. (2013) *Anatomie pour la voix : comprendre et améliorer la dynamique de l'appareil vocal*. Méolans-Revel : DésIris.

Calais-Germain, B. (1993). *Respiration : anatomie, geste respiratoire*. Méolans-Revel : DésIris.

Chamagne, P. (2003). *Education physique préventive pour les musiciens*. Paris : Alexitère.

Fournier, C. (1999) *La voix, un art et un métier : anatomie, physiologie, acoustique, phonétique, technique de la voix professionnelle parlée et chantée*. Chambéry, Comp'act.

Hanhart-Nérini, M. (1995). *La voie du chant : guide technique et artistique*. Paris : Zurfluh.

Hutois, M. (2012). *Physiologie et art du chant*. Paris : Alexitère.

Isherwood, N. (2012). *The techniques of singing.* Kassel : Bärenreiter.

Kapandji, A. I. (2009). *Anatomie fonctionnelle*. Paris : Maloine.

Kapandji, A. I. (2009) *Anatomie fonctionnelle. II : membre inférieur*. Paris : Maloine.

Mancini, R. (1969). *L'art du chant*, Paris : PUF.

Marion, J.-C. (1993) *La voix magique : lettre ouverte sur l'enseignement de l'art lyrique en France*. Nice : Estérel.

Miller, R. (1990). *La structure du chant : pédagogie systématique de l'art du chant*. Paris : IPCM.

Netter, F. H. (2004). *Atlas d'anatomie humaine*. Paris : Masson.

Roudet, J. (éd.) (2005). *Les grandes méthodes romantiques de chant – 7 volumes réalisés par Jeanne Roudet.* Paris, Fuzeau, 7 volumes.

Volume I : Mengozzi, B. et al. (1804). *Méthode de chant du conservatoire*. Crescentini, G. (c. 1811). *Raccolata di essercizi*.

Volume II : Crescentini, G. (c.1818-1823). *Vingt-cinq nouvelles vocalises*. Garaudé, A. (c.1841). *Méthode complète de chant*, 2e éd.

Volume III : Garcia, M. (père) (c. 1835). *Exercices pour la voix*. Duprez, G. (1846). *L'art du chant*. Rossini, G. (1827). *Gorghezzi e solfeggi*.

Volume IV : Garcia, M. (fils) (1847). *Traité complet de l'art du chant*, 2e éd. Cinti-Damoreau, L. (1849). *Méthode de chant*. Concone, G. (c.1845). *Introduction à l'art de bien chanter*.

Volume V : Lablache, L. (1840). *Méthode complète de chant*. Romagnesi, A. (1846). *L'art de chanter les romances*.

Volume VI : Panseron, A. (1840-1841). *Méthode de vocalisation en deux parties*.

Volume VII : Panofka, H. (1854). *L'art de chanter. Théorie et pratique*. Panofka, H. (1854). *L'art de chanter. 24 vocalises*. Fétis, F.-J. (1870). *Méthode des méthodes de chant*.

Staugaard Jones, J. A. (2014). *Le psoas, muscle vital*. Vannes : Sully.

Sundberg, J. (1979). *On Coupling Between Vocal Tract and Voice Source*. Paris : IRCAM.

Sundberg, J. (1979). *Chest Vibrations in Singers*. Paris : IRCAM.

Sundberg, J. (1979). Le chant. *Sons et musique*. Paris : Belin, coll. bibliothèque pour la science.

Tomatis, A. (1963). *L'oreille et le langage*. Paris : Seuil.

Tosi, F. (1874). *L'art du chant*. Paris : Rothschild. (trad. de l'édition de Bologne, 1723) (réimpr. Paris : Editions d'aujourd'hui, 1978).

Mémoire de recherche :

Alibert, F. (2012). *La mobilité dans l'immobilité chez le chanteur*. Mémoire de recherche, CNSMD de Lyon (consultable sur internet : http://serv-bib.cnsm-lyon.fr/ui/plug-in/ermes/integration/pdfjs-1.1.114-dist/web/viewer.html?file=http://serv-bib.cnsm-lyon.fr//AloesSynchro/stockage/MEMOIRES%202012/2012_Alibert_Fabrice_S.pdf).

Internet :

Sites pour les sportifs :

www.entrainement-sportif.fr (dernière consultation le 16/02/2017).

http://corewalking.com/walking-and-breathing-the-psoas-muscle-and-the-diaphragm/ (dernière consultation le 01/03/2017).

https://www.youtube.com/watch?v=hbKRGOx8HkA (dernière consultation le 03/03/2017).

Sites sur le yoga :

http://samtosha.eklablog.com/le-psoas-un-muscle-de-grande-importance-a117984598 (dernière consultation le 03/03/2017).

https://bodydivineyoga.wordpress.com/2011/03/23/the-psoas-muscle-of-the-soul/

(dernière consultation le 16/02/2017).

http://www.coreawareness.com/categories/products/ (dernière consultation le 16/02/2017).

Sites sur la médecine, la recherche et la technique vocale :

www.anatomie-3d.univ-lyon.fr (dernière consultation le 03/03/2017).

www.marie.hutois.overblog.com (dernière consultation le 16/02/2017).

http://marie.hutois.over-blog.com/2015/12/allumer-la-voix-3-pauvre-psoas.html (dernière consultation le 6/02/2017).

http://marie.hutois.over-blog.com/2015/10/allumer-la-voix-1-le-role-du-muscle-psoas.html (dernière consultation le 5/02/2017).

http://www.ateliersdubienetre.fr/index.php/atelierinfos/bien-etre/57-psoasiliaque (dernière consultation le 03/03/2017) Personnes ayant participé à cet article : Magalie Palierne (Ostéopathe), Marie-Laure Maget (Kinésiologue), Géraldine Galois (Professeur de Yoga).

Physiothérapeute et ostéopathe Sébastien Plante, « la Hanche » 1ère et 2ème partie :

https://www.youtube.com/watch?v=4mWJDP92VFw(dernière consultation le 03/03/2017)

https://www.youtube.com/watch?v=xoSvly0_7cw (dernière consultation le 03/03/2017).

http://www.medecine-et-sante.com/anatomie/anattronc.html (dernière consultation le 03/03/2017).

https://www.youtube.com/watch?v=aFw7MTRucoM (dernière consultation le 03/03/2017) chaîne « Anatomie 3D Lyon » de l'université Lyon 3.

http://www.atelierlyrique.fr/keep-calm-et-respirer/ (dernière consultation le 03/03/2017).

http://mmequilibre.ca/wp-content/uploads/2013/06/somatic-scoop_psoas_FR.pdf

Table des illustrations

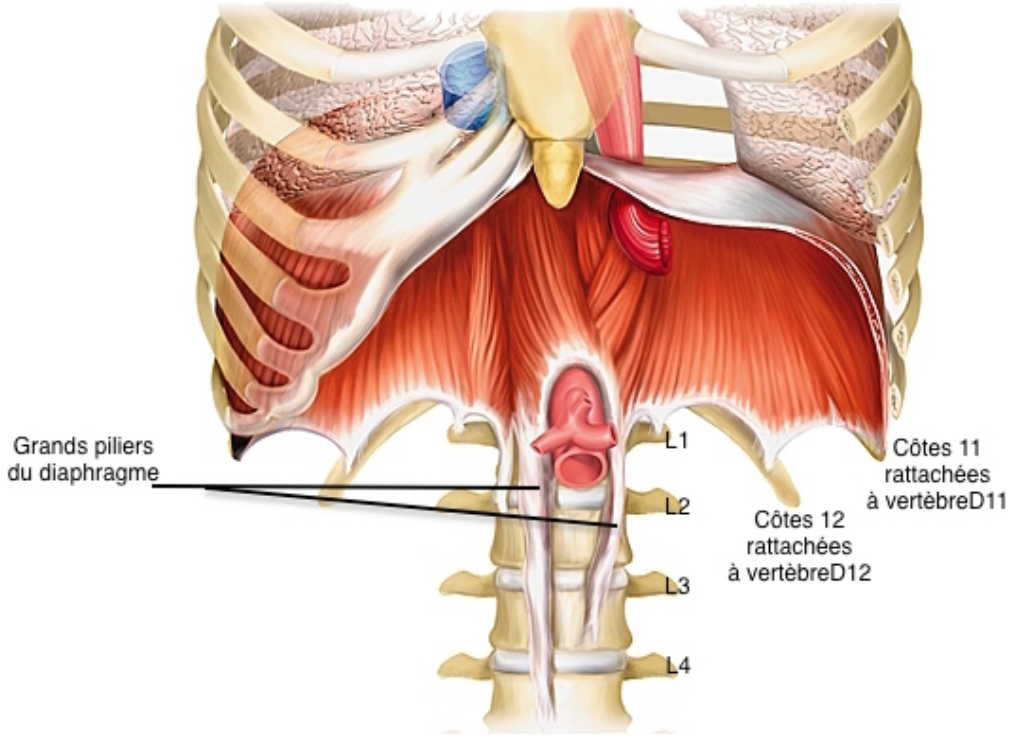


image 1 diaphragme http://www.larousse.fr/encyclopedie/images/Diaphragme/1001673 (dernière consultation le 19/02/17) encyclopédie Larousse en ligne - dessin Michel Saemann.

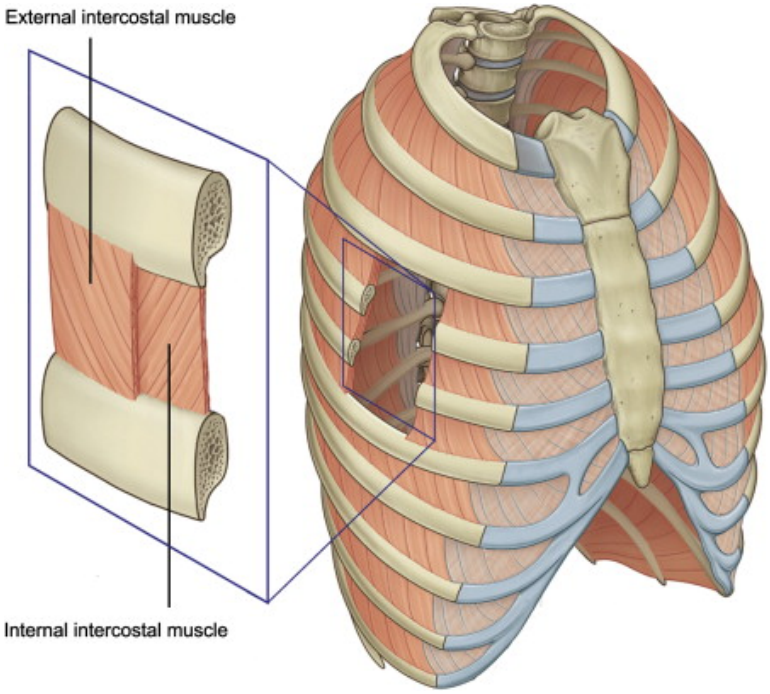


image 2 Muscles obliques http://www.sciencedirect.com/topics/page/External_intercostal_muscles (dernière consultation le 19/02/17)

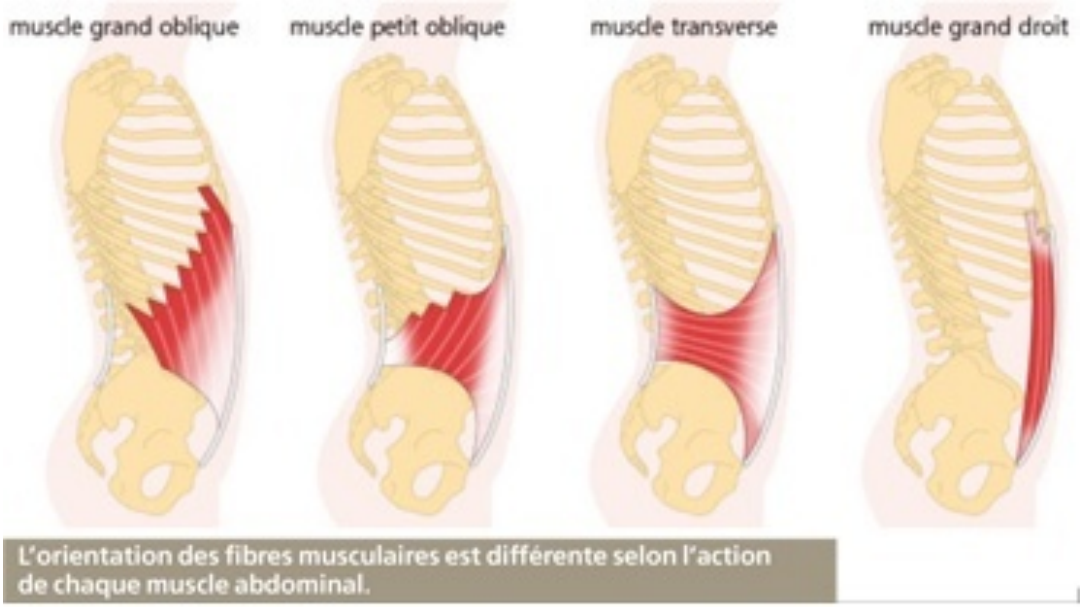


image 3 Muscles abdominaux http://www.formeathletique.com/wp-content/uploads/2016/02/muscles_abdominaux_3.jpg (dernière consultation le 19/02/17)

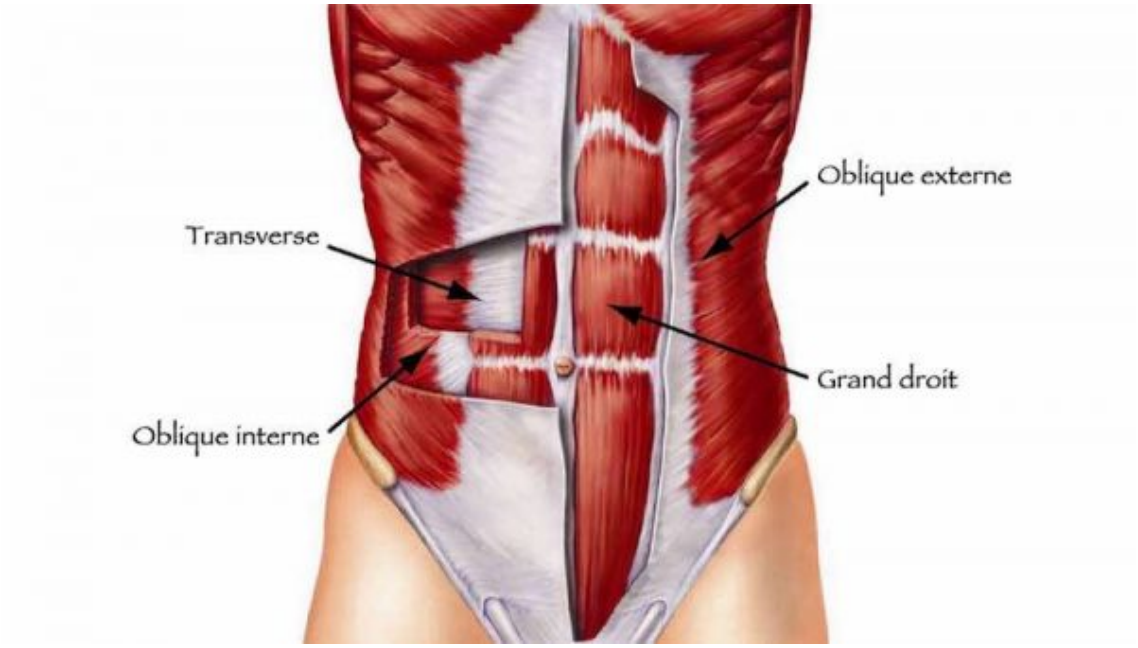


image 4 Les différentes couches des muscles abdominaux http://www.personal-sport-trainer.com/blog/muscles-abdominaux-anatomie/ (dernière consultation le 19/02/17)

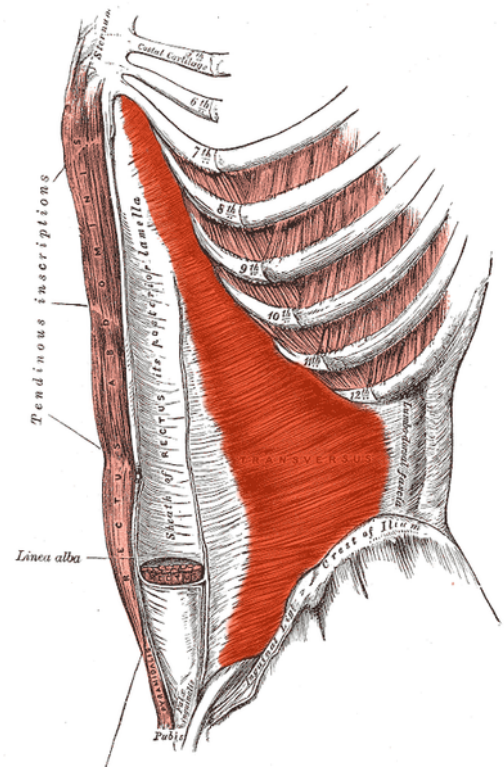


image 5 Muscle transverse https://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Transversus_abdominis.png (dernière consultation le 19/02/17)

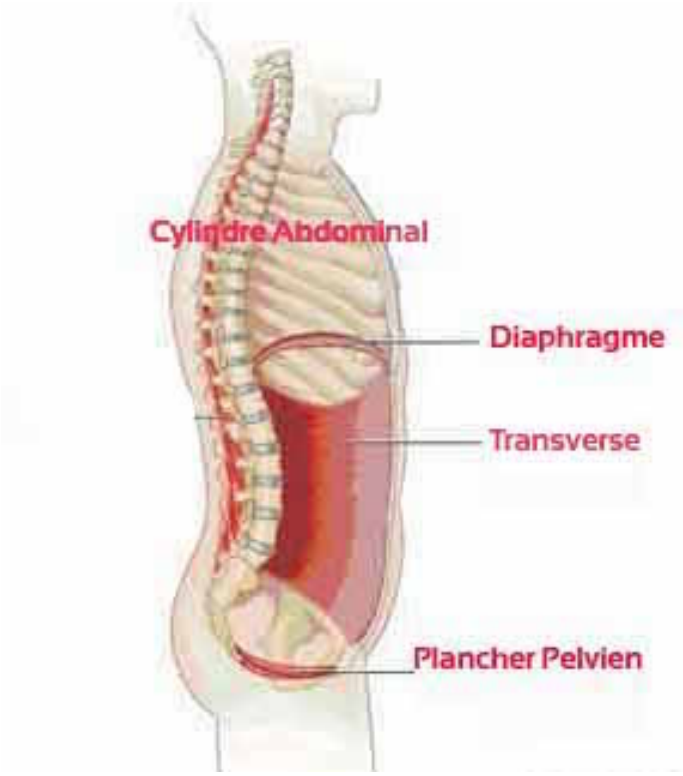


image 6 Sphère musculaire réactive et antagoniste de la respiration : transverses, diaphragme et périnée (plancher pelvien) https://fr.wikipedia.org/wiki/Caisson_abdominal (dernière consultation le 19/02/17)

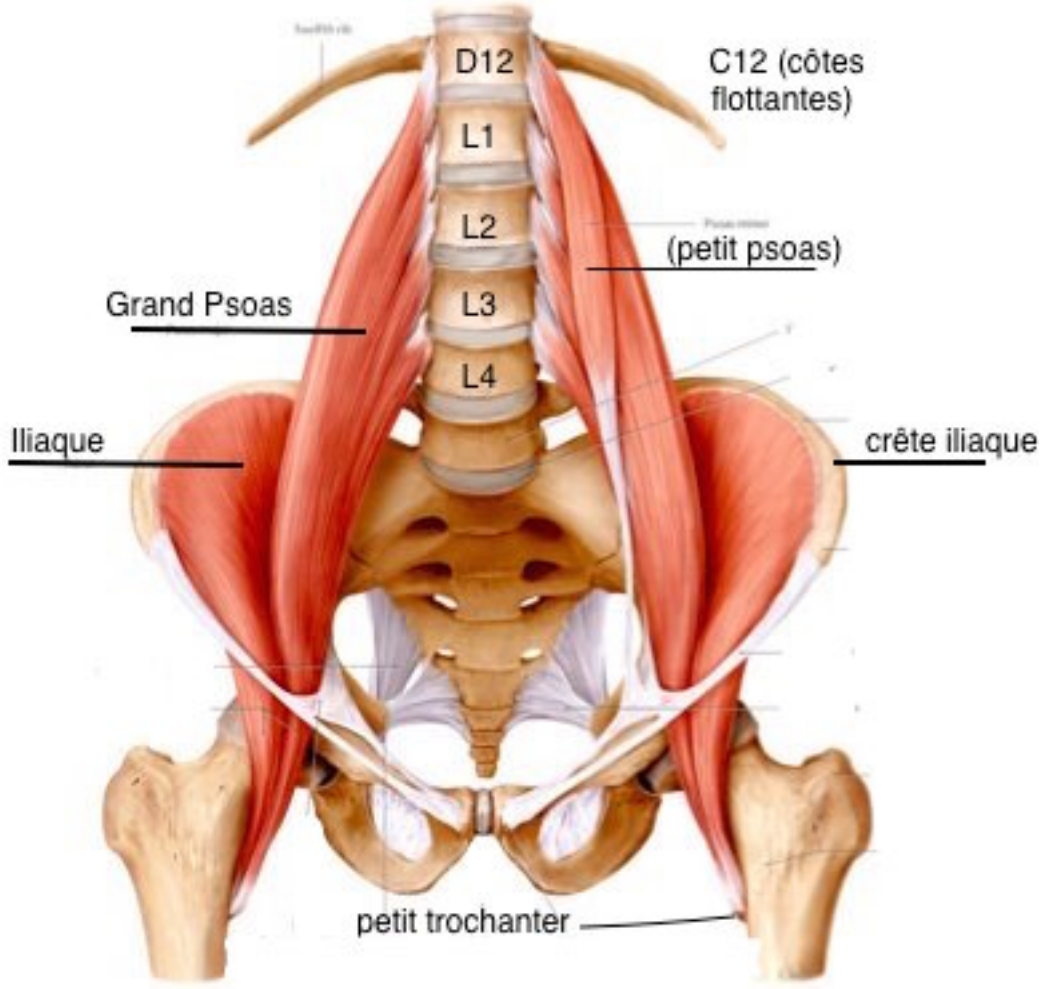


image 7 Psoas-iliaque http://www.lower-back-pain-answers.com/iliopsoas.html#sthash.EZ4XBebC.dpbs (dernière consultation le 20/02/17)

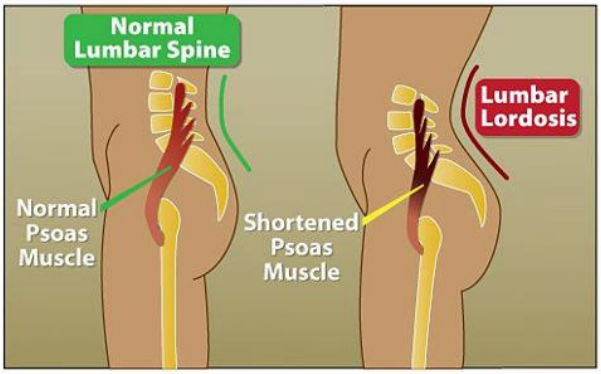


image 8 http://espaciodelmasaje.com/888/estiramientos-del-psoasiliaco/ dernière consultation le 23/01/17.

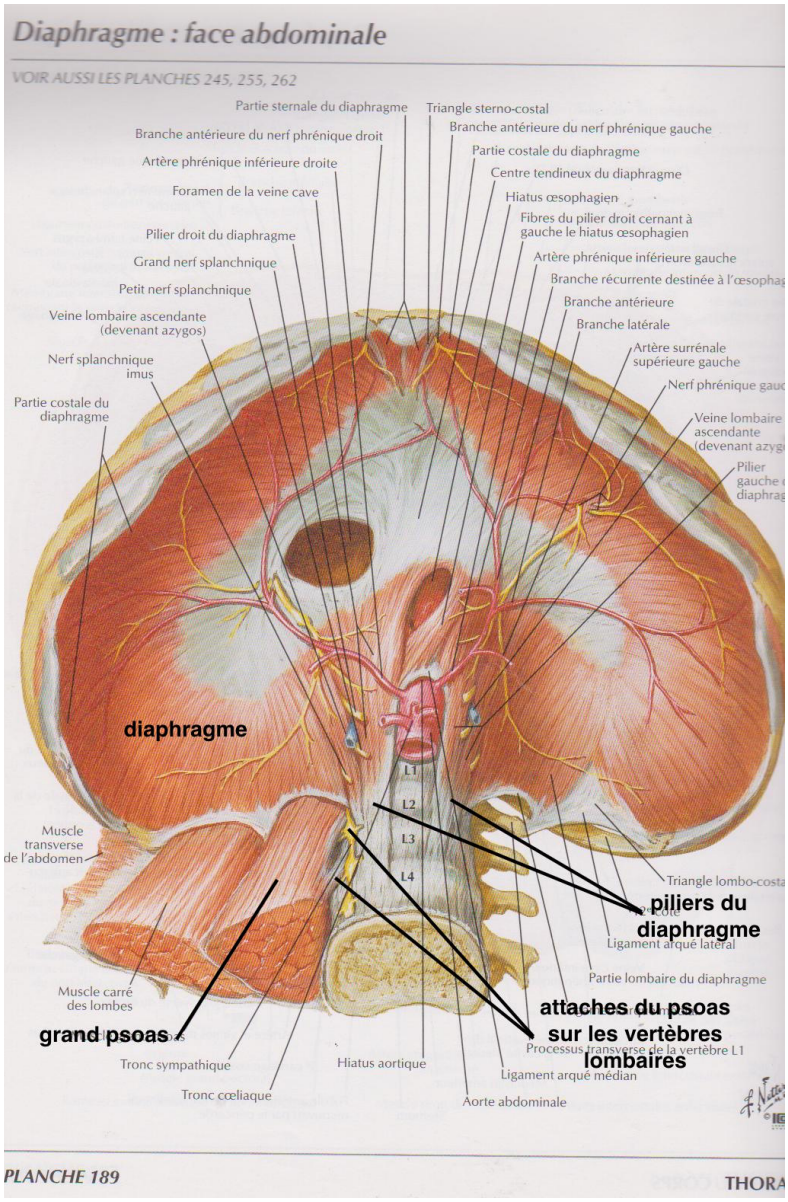


image 9 Muscle psoas et diaphragme (et carré des lombes à gauche du psoas) vue en contre plongée. Netter, F. H. (2004), *Atlas d'anatomie humaine.* Paris : Masson.

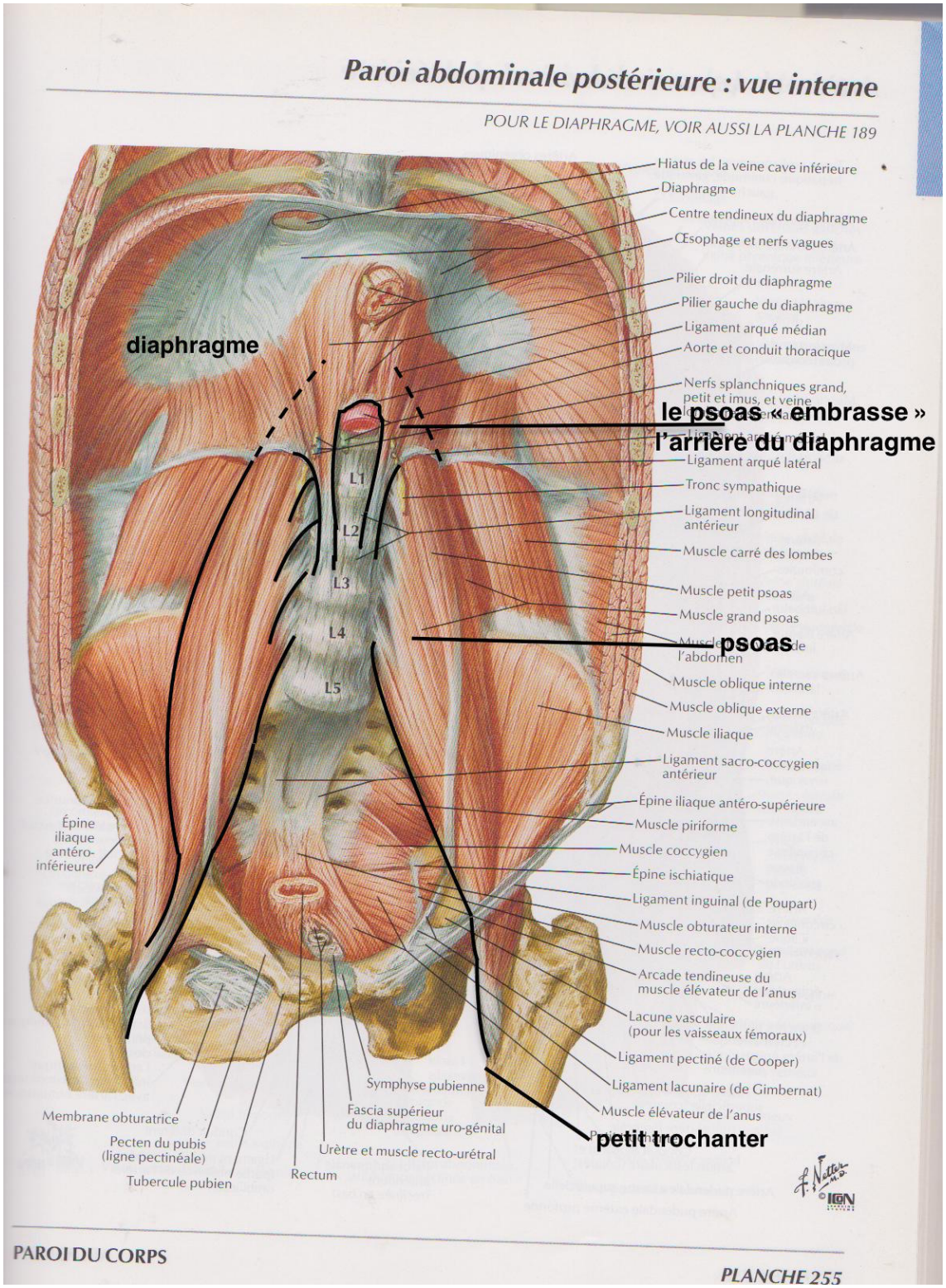


image 10 attaches des muscles psoas et du diaphragme. Netter, F. H. (2004*), Atlas d'anatomie humaine*. Paris : Masson.

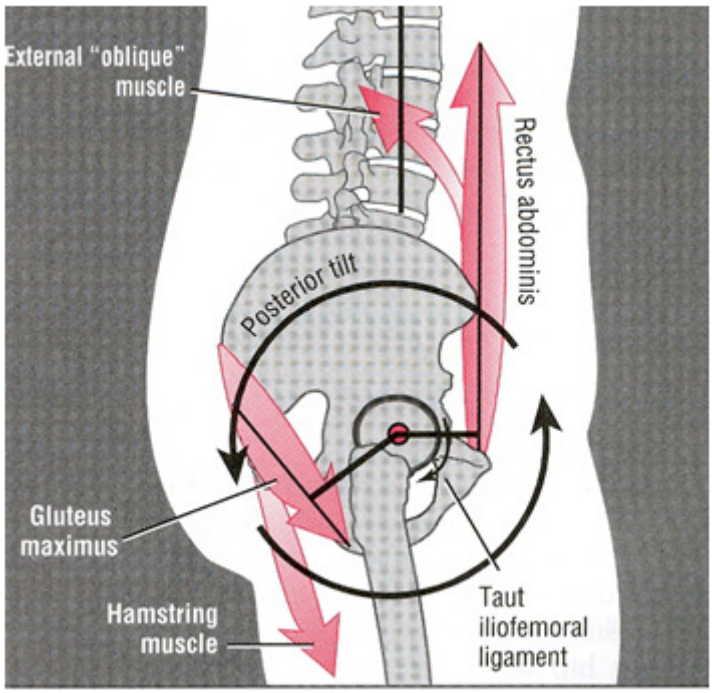


image 11 rétroversion du bassin https://treningogrehab.no/virkelige-losningen-ryggsmerter/ (dernière consultation le 21/02/17)

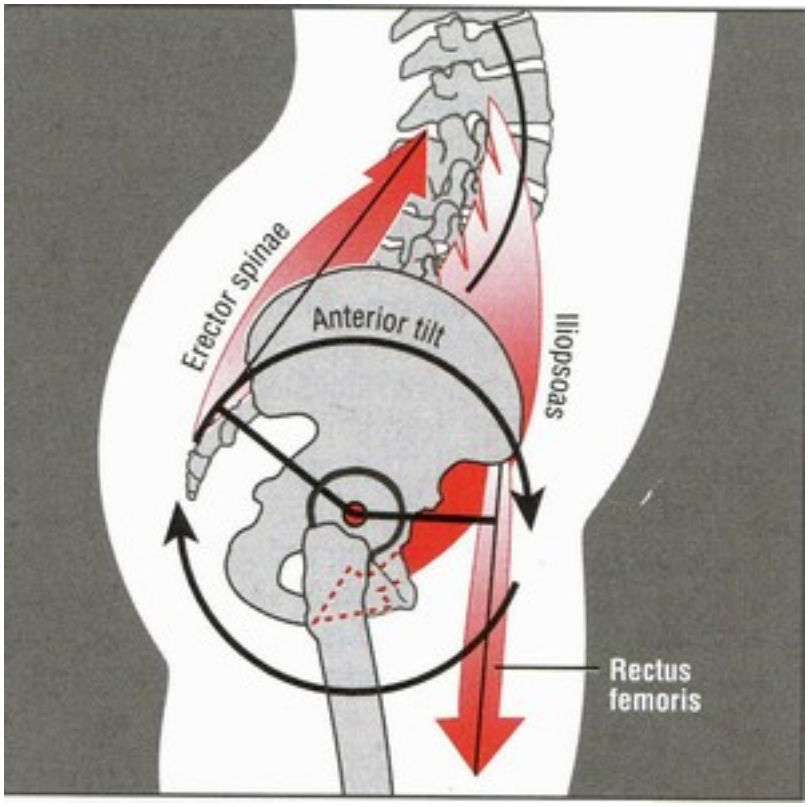


image 12 Antéversion du bassin http://www.ucpmuscu.com/performance-sante-esthetique-limportance-des-hanches/ (dernière consultation le 21/02/17)

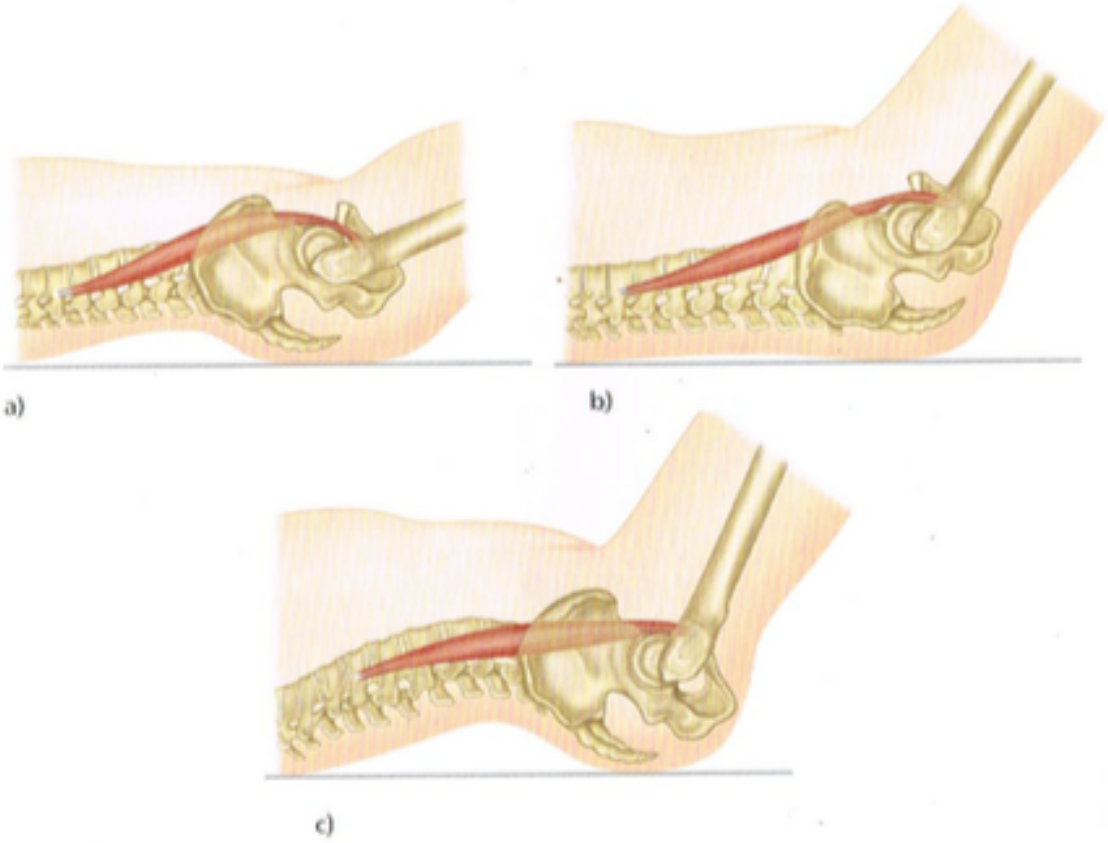
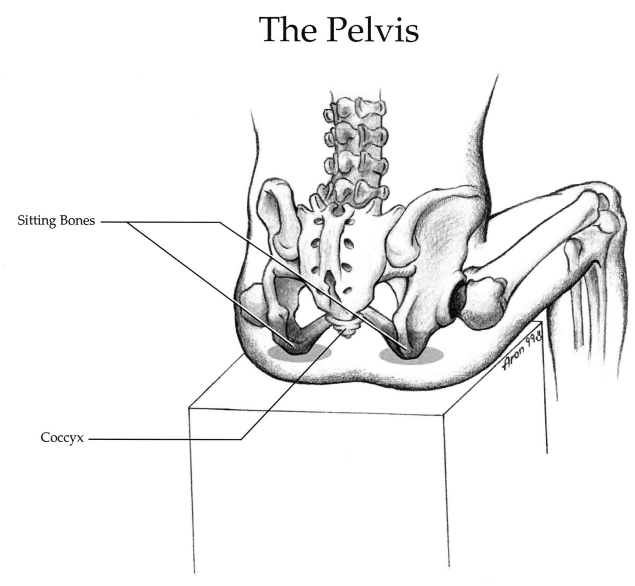


Figure 2.2: Mouvements de bascule du bassin : a. Position neutre de l'épine dorsale, b. Bascule vers l'arrière, c. Bascule vers l'avant

image 13 Staugaard Jones, J. A. (2014). Le psoas, muscle vital. Vannes : Sully. p. 23



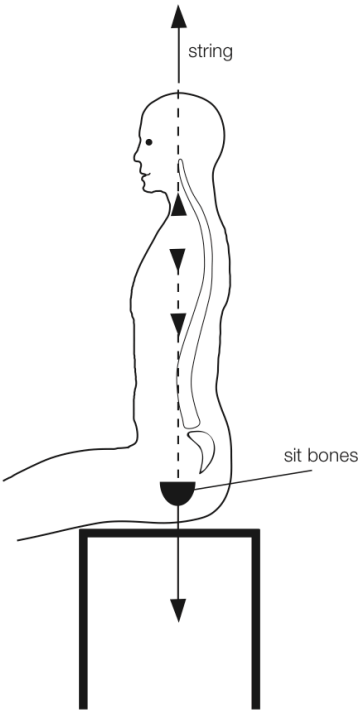


image 14 (à gauche) *http://rosalindferry.com/wp-content/uploads/2013/03/lumbar-and-sit-bones.png* dernière consultation le 23/01/17

image 15 (à droite) *https://redefiningpostureblog.files.wordpress.com/2014/04/pelvis2.jpg* (dernière consultation le 23/01/17)

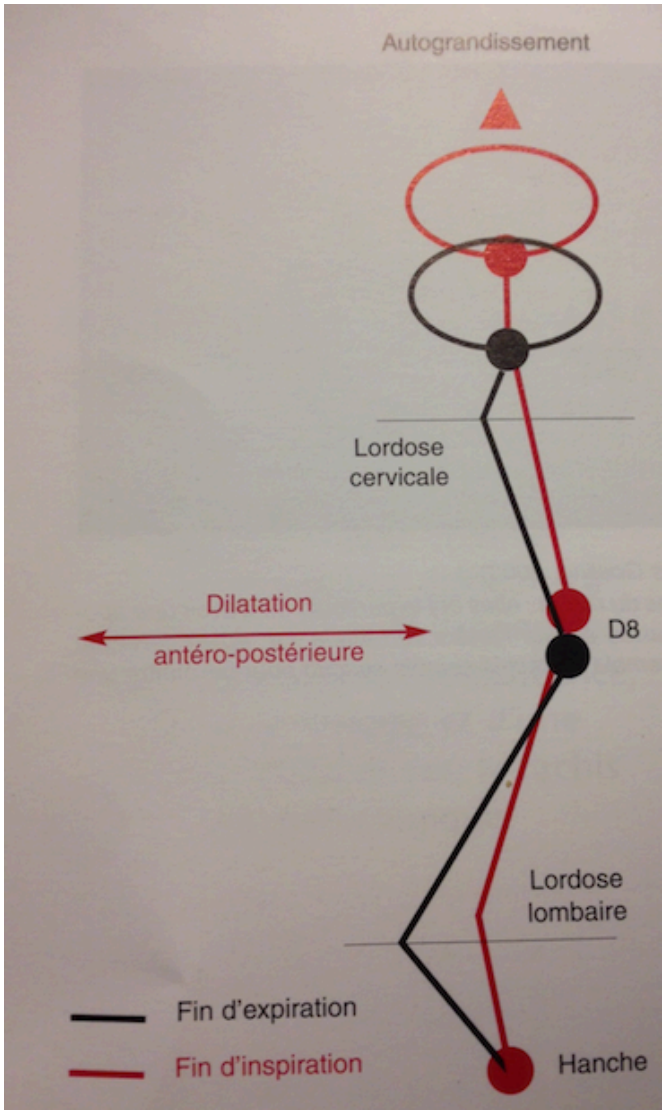


image 16 : Hutois, M. & Scotto Di Carlo, N.. Analyse anatomie physiologique des systèmes ostéo-articulaire et ventilatoire impliqués dans le chant. *Médecine des arts* n°57. Paris : Alexitère, p12. *Organisation des courbures dorso lombaires autour de D8 en fin d'inspiration (en rouge) et en fin d'expiration (en noir) Les courbures vertébrales s'atténuent ou se creusent au rythme de la respiration. A l'inspiration, la colonne vertébrale se rigidifie sous l'action antigravitaire et autograndissante des muscles profonds du rachis et ses courbures s'effacent. Elle peut offrir ainsi une résistance plus ferme à l'action des muscles inspirateurs postérieurs. A l'expiration, le relâchement du tonus musculaire a pour effet de rétablir les courbures et par conséquent de restituer au sujet sa taille initiale. La huitième vertèbre dorsale (D8) est le centre autour duquel pivotent les segments vertébraux dorso-cervicaux et dorso-lombaires.* (Sur la fin de l'expiration, l'iliopsoas est plus raccourci que sur la fin de l'inspiration.)

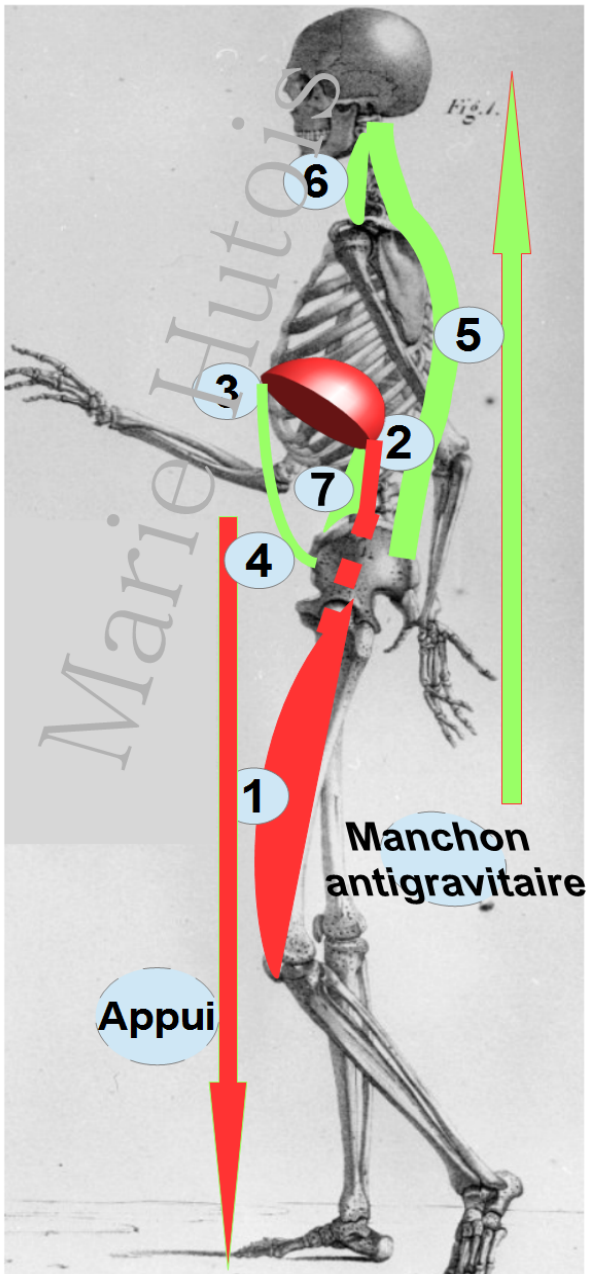


image 17 http://marie.hutois.over-blog.com/2015/10/allumer-la-voix-1-le-role-du-muscle-psoas.html (dernière consultation le 5/02/2017) En rouge les muscles de l'appui : 1.quadriceps, 2.psoas 3. Diaphragme. En vert le manchon musculaire antigravitaire : 4. le transverse de l'abdomen 5. les muscles paravertébraux 6. le long du cou 7. le psoas interne et les piliers du diaphragme.

image 18 exercice d'étirement du psoas http://www.subdude-site.com/WebPages_Local/RefInfo/StretchExerciseEtc/BackPainSolutions/LowBack_MorningPain/lowBack_morningPain.htm

Technique : Allongez-vous sur le dos, fléchissez la colonne, soit en gardant les pieds au sol, soit en les soulevant, tandis que les genoux sont pliés (à un stade plus avancé, on peut garder les jambes droites ou plus basses) ; maintenez cette position et faites des battements avec les bras tendus le long du corps. Cet exercice fait également travailler les muscles antérieurs du cou.

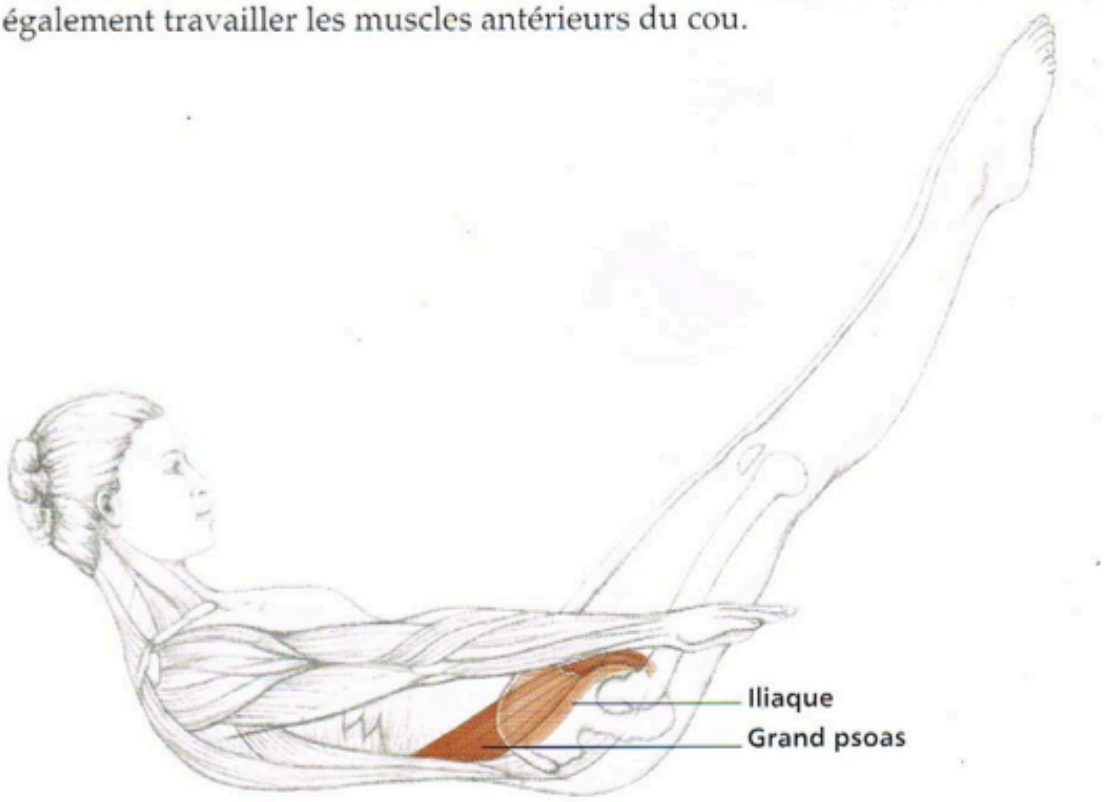


image 19 Staugaard Jones, J. A. (2014). Le psoas, muscle vital. Vannes : Sully. p. 55

Table des matières

Sommaire 3

Introduction 5

I. Physiologie musculaire de la respiration du chanteur lyrique 6

1. Le diaphragme 6
2. Les muscles intercostaux 7
3. Les muscles abdominaux : transverses, obliques et grands droits 8
4. Le périnée 10
5. Les muscles psoas et iliaque 10
6. Interactions possibles entre le psoas et le diaphragme 12

II. Le muscle psoas dans la pédagogie du chant lyrique 14

A. Méthodes de chant du XIX et XXème siècles 14

B. Ouverture des esprits et nouvelles recherches depuis le XXe siècle 17

1. Le yoga 18
2. La technique Alexander et la méthode Feldenkrais 20

C. La posture optimale du chanteur 21

III. Nouvelles découvertes 26

A. Les muscles posturaux 26

1. Marie Hutois, deux chaînes posturales « contraires » 26
2. Chaînes posturales 27

B. Robert Gambill 28

1. Le cerveau reptilien et le psoas 28
2. Que se passe-t-il quand j'ai peur ? Qu'est-ce qu'un réflexe ? 28
3. Faut-il être effrayé pour pouvoir chanter ? 29
4. Exercices 30

Conclusion 31

Bibliographie 34

Table des illustrations 38

Table des matières 50

Abstract 51

Mémoire de : Jeanne MENDOCHE

2e cycle (Master), 2016-2017

Le rôle du muscle psoas dans l'acte du chant lyrique

Abstract

La question de l'utilité du muscle psoas et sa conscientisation est très relative dans les enseignements du chant aujourd'hui. Certains professeurs en parlent régulièrement à leurs élèves, comme s'il s'agissait du muscle-clé de la technique du chant lyrique. A l'inverse, d'autres n'abordent pas cette question.

Avant de choisir ce sujet je n'avais moi-même jamais réfléchi à l'interaction de ce muscle avec d'autres muscles important dans le mécanisme respiratoire du chanteur, comme par exemple le diaphragme. Cependant j'ai commencé à entendre parler de ce muscle il y a bien longtemps, avant même que je débute mes études de chant, et celui-ci m'avais déjà intriguée auparavant.

Est-ce un phénomène de mode ? Le psoas-iliaque a-t-il un lien réel avec la respiration et le soutien du chanteur ? Et si oui, ce lien est-il assez important pour avoir une telle place dans la pédagogie de certains professeurs au point que ceux-ci proposent des exercices pour l'étirer et le conscientiser ?

Le muscle psoas est peut-être plus qu'un « simple » muscle, et même au delà de sa fonction majeure posturale, il peut révéler bien des choses sur notre corps et notre organisme, ainsi que sur notre parole et notre chant.