

## APPOGGIO ET

### soutien respiratoire

Par Franco Fussi e Silvia Magnani

TRADUIT PAR DIDIER DELETTRE

#### Prise d'air :

##### Rappelons que :

*La cage thoracique est un système fibro-élastique capable de restituer, sous forme de rétraction élastique, l'énergie potentielle accumulée.*

*La prise d'air thoraco-diaphragmatique est la forme de ravitaillement la plus économique et physiologique.*

La prise d'air thoraco-diaphragmatique n'est pas objet d'apprentissage, mais modalité physiologique éventuellement oubliée, sous-utilisée, déséquilibrée ou pervertie et par conséquent susceptible d'une redécouverte intime en thérapie.

Une des caractéristiques de l'acquisition professionnelle artistique devrait être la capacité d'accomplir un acte respiratoire selon les critères suivants :

- volume courant ample
- phase de ravitaillement rapide et silencieuse
- implication minimale de la musculature posturale, mais présente dans l'acte lui-même
- maintien de ces critères même dans des situations émotionnellement colorées (anxiété pendant la prestation) ou physiquement éprouvantes

Plus nous avons à faire à des chanteurs non professionnels, plus seront accentuées les carences sur les points cités. Même chez les professionnels nous pourrions constater certains manques, en particulier quant aux points 2 et 4. Sur le premier de ceux-ci, on pourra agir avec des exercices de "pranayama carré" ou avec des techniques de rétraction des fausses cordes ; sur le second avec des techniques de détente, relaxation et syntonisation.

Attention ! Les modalités de la prise d'air conditionnent la gestion successive de l'air expiré, selon les concepts d'appoggio et de soutien du diaphragme. Même si les muscles intercostaux externes et le diaphragme sont conçus comme muscles inspireurs, nous verrons comment les premiers peuvent maintenir leur action dans la phase phonatoire (donc expiratoire) coopérant avec l'appoggio. D'autre part les abdominaux aussi, conçus comme muscles expira-

teurs, exercent leur activité comme muscles de soutien respiratoire (soutien au diaphragme).

Donc les composantes se mélangent et cela implique la nécessité de hautes compétences dans les dynamiques de gestion "syncinétique" des forces musculaires en opposition (*pour la médecine, la "syncinésie" est un mouvement involontaire suscité irrésistiblement par des mouvements volontaires avec lesquels il n'est pas nécessairement lié*).

#### Exercices respiratoires particuliers :

Sans vouloir proposer à nouveau les exercices habituels (je renvoie aux exercices déjà édités) dont le but est l'augmentation de la puissance des dynamiques respiratoires à utiliser dans l'optique du rapport plus complexe entre appoggio et soutien, passons en revue quelques exercices indiqués dans le cas spécifique du chanteur :

*1. Exercice pour améliorer la capacité de réaliser des phrases particulièrement longues, ou bien la gestion de l'air entre deux "prises" très éloignées.*

Cette pratique augmente la capacité vitale et la durée de l'expiration et donne le rendement maximum si elle effectuée après des exercices d'aérobic, quand les poumons sont ouverts au maximum et que s'est créée ce qu'on appelle la "faim d'oxygène". Elle est effectuée en position assise, avec le rachis bien droit et avec le contrôle de la musculature abdominale :

- expirer pendant quatre battements cardiaques
- bloquer pendant deux battements cardiaques (suspension expiratoire)
- inspirer pendant deux battements cardiaques
- rétention pendant deux battements cardiaques

Augmenter ensuite lentement le nombre des battements cardiaques qui règlent les temps respiratoires, jusqu'à arriver au moins à 24 battements pour l'expiration, 10 pour l'apnée expiratoire, l'inspiration et l'apnée inspiratoire.

*2. Exercice pour l'augmentation de puissance de l'activité des intercostaux, propédeutique à un bon apprentissage des techniques "d'appoggio" diaphragmatique.*

L'exercice réalise un étirement transversal du diaphragme et s'exécute en soulevant le plancher du thorax en même temps que le contenu abdominal, à l'opposé de ce qui sera réalisé par contre dans la technique correcte de l'appoggio.

Cela sert pourtant seulement à exercer l'élargissement costal latéral.

L'exercice s'effectue couché sur le dos, jambes pliées, en introduisant l'extrémité des doigts sous la jonction costo-condrale (en attrapant antérieurement les dernières côtes) :

inspirer profondément et soulever le bord costal inférieur amplement vers l'extérieur ;

- pendant l'expiration, maintenir avec les mains la position atteinte par les côtes ;
- pendant l'inspiration suivante, chercher à gagner en amplitude dans l'expansion costale ;
- après quelques cycles, rester en apnée vide et essayer d'élargir le thorax en rentrant le ventre et maintenir le plus longtemps possible cette position (sans soulever les épaules vers les oreilles pour envelopper la tête).

### 3. Exercice respiratoire propédeutique pour les compétences de gestion des dynamiques d'intensité vocale.

Son objectif est d'augmenter le temps d'émission de l'air, en réduisant la "longueur de l'air" (la "longueur de l'air" signifie la distance minimale entre narines/bouche et la main placée devant celles-ci, au-delà de laquelle on ne sent plus l'air qui est émis). En pratique il s'agit, dans l'expiration de freiner le flux d'air qui sort des narines ou de la bouche, augmentant ainsi le temps d'émission et diminuant alors ce qu'on appelle la "longueur d'air". Le chanteur qui est appelé à émettre des notes longues dans un ambitus grave doit produire une "longueur d'air" très courte et en même temps exercer un certain soutien de la voix qui doit être stable pour le timbre et l'intonation. Puisqu'il est possible que doivent être exprimées des dynamiques différentes ou qu'une fin de phrase *forte* s'enchaîne avec le début *pianissimo* de la phrase suivante, l'exercice peut préparer à leur émission (*pianissimo*, *piano*, *mezzo forte*, *forte*, *fortissimo*) en reproduisant les nécessités d'exécution et en les coordonnant à différents degrés de "longueur".

#### Les dynamiques expiratoires pendant la phonation chantée professionnelle :

En position verticale, dans des conditions normales, l'abdomen n'a pas une fonction passive. En fait sa paroi est dotée d'un certain tonus, relatif à la présence d'une musculature quand même active (du point de vue postural et contenant). Dans l'inspiration celle-ci accomplit par conséquent des amplitudes relativement limitées (en relation bien sûr au degré de tonicité du sujet) accompagnant (en réalité en étant solidaire) la dislocation viscérale partielle.

On pourrait dire que l'abdomen, dans cette phase, "tonifie" mécaniquement le diaphragme en l'empêchant de trop s'allonger et en veillant à fournir une base relativement ferme contre laquelle celui-ci peut se contracter (composante que nous appellerons "soutien"). Déjà à partir des phases initiales le sujet perçoit la sensation d'une respiration à la fois "appuyée" (*appoggiata*) et soutenue.

Une autre conséquence de la présence du tonus de la paroi en position verticale est l'élargissement de la cage thoracique, suite à l'augmentation de la pression abdominale ; celle-ci agit directement sur la surface interne des côtes flottantes, à travers la zone d'apposition (région où le diaphragme se superpose à la partie la plus inférieure de la cage), élargissant ainsi la cage le long de son périmètre, verticalement et extérieurement, en direction centrifuge (inspiratoire). En outre la pression abdominale force le tendon central du diaphragme "rostralement" de telle façon que ses fibres costales contribuent à pousser le thorax verticalement et extérieurement. Un tel lien fonctionnel entre l'abdomen et la cage thoracique est un mécanisme passif de l'appareil respiratoire : en effet une pression manuelle sur l'abdomen d'un cadavre élargit la cage. L'avantage apporté par l'expansion de la cage thoracique dans le chant est que, quand les muscles s'allongent, leur capacité de générer des contrôles de pressions rapides et précis, augmente, ainsi qu'il est nécessaire dans la phase phonatoire du chanteur. Quand les muscles abdominaux sont maintenus actifs, l'abdomen peut en outre servir de base stable contre laquelle la cage thoracique inférieure peut se contracter pour augmenter la pression pulmonaire. Le changement du volume pulmonaire est en effet obtenu très efficacement par le mouvement de la cage thoracique, comme c'est évident quand est demandée une dépense d'air rapide (comme pour expirer rapidement un "H" en vidant les poumons). Pour effectuer les mêmes changements de volume pulmonaire l'unité abdomino-diaphragmatique devrait accomplir des mouvements beaucoup plus grands par rapport au thorax, constituant ainsi une stratégie moins efficace. Par contre si la musculature abdominale n'était pas fortement active dans la phase expiratoire, la contraction des muscles thoraciques forceraient l'abdomen vers l'extérieur, dispersant ainsi la plus grande partie de l'activité musculaire thoracique.

En résumé, les forces en jeu en position verticale sont : dans l'inspiration, le diaphragme avec les intercostaux externes (classiquement mm. inspireurs) et les abdominaux (classiquement mm. expirateurs) ; dans l'expiration la cage thoracique avec les intercostaux internes et encore plus, les abdominaux.

### Appoggio et soutien respiratoires :

L'appoggio respiratoire est cette composante du contrôle expiratoire à travers laquelle le sujet, en maintenant la contraction des intercostaux externes et du dentelé postérieur supérieur, ralentit la remontée du diaphragme. Ceci va se répercuter dans l'économie et dans le contrôle du degré de pression sous-glottique exercée surtout dans la première partie de l'expiration.

Le soutien respiratoire est cette composante du contrôle expiratoire à travers laquelle le sujet, en exerçant une contraction de la musculature de la paroi abdominale (surtout prise en charge par les obliques), arrive à produire une augmentation de la capacité de régulation de la pression sous-glottique tout au long de l'expiration et surtout à la fin.

### Les éléments du rapport juste entre appoggio et soutien professionnels sont :

- la mise en acte d'une contraction peu coûteuse, privée des synergies musculaires concernant la musculature posturale ou sus et sous-hyoïde.
- la non modification de l'alignement corporel
- la gradation de la contraction et possibilité de la réquisition progressive de l'entourage musculaire qui la concerne.

### Les finalités des techniques d'acquisition sont :

- la conquête des plus grandes possibilités dynamiques d'intensité
- la gestion économique des dynamiques *fortissimo* sur toute l'extension tonale
- la gestion facilitée des émissions *pianissimo* au début de l'expiration.

L'évaluation des composantes d'appoggio et de soutien est effectuée pendant l'émission d'une note tenue ou d'une vocalise répétée, en se souvenant que :

- les composantes musculaires intercostales externes sont prévalantes dans l'appoggio.
- les composantes musculaires abdominales sont prévalantes dans le soutien.
- les composantes intercostales internes renforcent le soutien en fin de phrase.

### Approfondissement : la respiration chez le professionnel :

Bien que les composantes respiratoires soient les mêmes et de la même importance dans tous les genres et pour toutes les catégories vocales, c'est sûre-

ment le chanteur ou l'élève de chant lyrique qui en grande partie consacre une part de son travail technique à l'approfondissement d'une dynamique respiratoire correcte, pour favoriser un accord pneumophonique juste. Tandis que chez le chanteur classique en carrière il est quasi impossible qu'existent, dans les dynamiques respiratoires, des défauts tels qu'ils nécessitent une révision et un changement opérés par un orthophoniste, une conscience et une pratique respiratoire défailante sont plus fréquents chez l'élève de chant lyrique et chez le chanteur de musique moderne, bien que le premier ait reçu une attention précise et un soin particulier dans le champ didactique de la "bonne" respiration, comme base nécessaire à une construction euphonique de la technique de chant.

Chez le chanteur lyrique confirmé, en effet, la dynamique respiratoire, après des années de carrière, peut être considérée correcte, même si elle privilégie certains aspects (par exemple plus antérieur, plus latéral, plus postérieur sur la zone costale inférieure épigastrique). Elle ne doit pas être mise en discussion, sous peine d'une mise en crise de tout le reste de l'installation vocale.

### L'appoggio, ce n'est pas seulement un problème de définition :

Ce qui est défini de manière générique comme "appoggio", est à comprendre comme une technique complexe dans laquelle deux composantes musculaires peuvent être distinguées fonctionnellement.

L'appoggio proprement dit est cette condition qui, à la fin de l'inspiration, permet le contrôle du diaphragme dans son maintien vers le bas et dans son "élargissement", grâce à l'action des muscles intercostaux externes qui maintiennent l'amplitude de son périmètre (comme la peau d'un tambour bien tirée). Ceux-ci en contrôlent la tendance spontanée à remonter, permettant ainsi que le retour ne soit pas intempestif mais lié aux exigences dynamiques de l'émission (*piani, forte, aigus, graves* etc.)

Cette méthode de contrôle est ce qui apparaît en relief dans les dictons pédagogiques comme "poussez en bas et en dehors" ou "s'asseoir sur le souffle". Mais par définition, si on s'appuie sur quelque chose c'est parce qu'il y a quelque chose qui nous soutient, et plus on se rend compte qu'on est soutenu, plus on se sent confortable d'être appuyé. Voilà pourquoi, déjà au commencement du chant, en plus des composantes principales de l'appoggio, est présent -dès l'attaque- du son- un degré minimum de soutien, qui permet pour ainsi dire de renforcer les sensations de confort de l'appoggio lui-même. En ce sens Manuel Garcia conseillait de

faire rentrer la "fontanelle gastrique", c'est à dire la paroi abdominale épigastrique : c'est la composante du rentrer légèrement en dedans et vers le haut (d'une façon presque imperceptible avant l'attaque du son), afin de donner du soutien au diaphragme, à peine le diaphragme contracté et abaissé à la fin de l'inspiration. Quelques traités du 19ème siècle, pour décrire métaphoriquement le processus, parlaient d'un sac de sable posé sur une colonne de marbre et qui déborde sur les côtés, de telle sorte à être soutenu et à se dilater confortablement vers l'extérieur. Si l'équilibre entre les deux facteurs vient à être perturbé par un appoggio excessif et constant pendant toute la phrase musicale (et si la respiration est focalisée uniquement sur le dénommé "en bas et en dehors") on vient à souffrir au bout d'un certain temps de phonation d'une sorte d'oppression dans le thorax. Une telle sensation est liée au fait que, au cours de l'émission d'une phrase musicale, en utilisant seulement la composante de l'appoggio, le diaphragme est forcé dans l'abaissement et n'est plus en mesure de contrôler la pression sous-glottique et le flux de l'air, remplacé dans cette fonction par l'effondrement du sternum et du thorax, avec rotation en avant des épaules (attitude phonatoire définie par certains comme "posture du gorille". Les conséquences les plus communes de cette erreur sur l'émission se rencontrent dans ces vocalités que nous définissons comme "lourdes" (catégorie lirico-spinto ou dramatique). Chez ces artistes, finit par se produire "l'effondrement" à la fois du larynx et du diaphragme, donnant à la voix un caractère tonitruant et une intonation souvent basse. Les attaques sont prises alors une tierce en dessous ou avec un portamento et surtout on entend un vibrato large proche de la voix qui "bouge".

Au contraire celui qui exagère dans les dynamiques de soutien et pousse seulement vers l'intérieur et vers le haut remonte subitement le diaphragme. Pour obtenir la pression suffisante afin de guider l'expiration et renforcer l'intensité, il est ainsi contraint à engager la musculature laryngée, c'est à dire à "serrer la gorge" (perturbant ainsi la posture laryngée). Le vibrato est parfois serré et chevrotant, l'intonation souvent haute.

### Apprendre l'appoggio

Chanter "sur" le souffle ne signifie rien d'autre que chercher l'équilibre entre les deux composantes et éviter les déséquilibres décrits. Dans l'accès à un tel résultat, les sensations internes que le chanteur perçoit peuvent être très diverses. Certaines signalent surtout la sensation de la composante d'appoggio, d'autres celle du soutien (et parfois quelques différences de perception peuvent être liées au type de ca-

tégorie vocale et au répertoire). Souvent le maître de chant explique (et croit présente) seulement la composante "privilegiée", générant l'erreur d'un modèle unidirectionnel.

Ainsi le pauvre élève se retrouve devant une multitude d'indications de "gymnastique" respiratoire souvent fantaisistes et contradictoires.

Étant donné que le chant, et la phonation en général s'exercent dans la phase expiratoire, et que dans cette phase le diaphragme est totalement inactif et conditionné dans sa remontée seulement par les muscles respiratoires (abdominaux, intercostaux etc.) toutes les terminologies didactiques qui demandent une action directe comme "poussez sur le diaphragme, tenez-le en bas, poussez-le vers l'intérieur" sont impropres, même si métaphoriquement utiles pour atteindre une coordination musculaire correcte dans le but d'une gestion adéquate de l'air expiré.

Dans le chant le diaphragme est musculairement passif et se contracte activement seulement pendant la prise d'air ; à la fin de l'inspiration l'activité diaphragmatique cesse et ce muscle devient une membrane passive interposée entre les muscles intercostaux et les abdominaux.

En s'adaptant à la nécessité d'exécution de sons de basse ou de haute intensité *forte*, aigus ou graves, ou bien filés, le comportement des muscles respiratoires induit des variations dans la dynamique respiratoire.

Puisque quand le volume pulmonaire est plein, les forces de rétraction élastique dont est doté le poumon tendent spontanément à le faire se vider (comme il arrive dans la respiration au repos), pour la plus grande partie des nécessités du chant celles-ci donneraient lieu à une pression d'air sous les cordes vocales largement en excès par rapport à celle désirée par l'intensité du son à émettre. Alors est demandée une force qui compense les forces élastiques et réduise ainsi la pression sous les cordes au moment de l'attaque du son, qui autrement serait brutale. C'est ce que le chanteur reconnaît comme nécessité de tenue, d'élargissement costal, "d'appoggio" du diaphragme afin que celui-ci ne remonte pas subitement à sa position de départ. Le thorax est alors maintenu en position par l'action des intercostaux externes pendant que la paroi abdominale soutient leur action avec un petit tonus interne. Puis au cours de la phrase musicale la pression d'air diminue à cause de la consommation de l'air pendant le chant. C'est alors que pour maintenir la pression d'air voulue dans les phases successives de l'expiration, le diaphragme commence à remonter, accompagné par l'action des abdomi-

naux. Ceux-ci intensifient ainsi toujours plus leur rôle de soutien vers la conclusion de la phrase musicale, en accompagnant la réduction du volume pulmonaire.

Aux sensations prévalantes "d'appoggio" du début se substituent progressivement celles d'un plus grand "soutien".

On dit habituellement que celui qui sait exécuter un bon "son filé", maîtrise une excellente respiration. En effet, dans les sons filés, le jeu des équilibres entre les deux composantes demande une compétence solide : dans ce type de prestation vocale, l'activité musculaire expiratoire augmente progressivement pendant tout le crescendo, tandis que pendant le diminuendo les muscles ne doivent pas se détendre de façon excessive, puisque, vers la fin du son, il faudra faire un effort expiratoire proportionnellement plus marqué, la réserve pulmonaire étant diminuée (en outre un brusque changement minime de tension musculaire causerait une variation d'intensité durant le son filé). Si durant l'émission la pression expiratoire augmente ou diminue à l'improviste, l'intonation du son monte ou baisse, si la pression est irrégulière le son devient tremblant. Voilà pourquoi parfois l'intonation trop haute et souvent l'intonation trop basse dépendent d'un mauvais dosage du souffle.

n.b. Fréquemment les chanteurs demandent si un entraînement de gymnastique respiratoire peut favoriser une plus grande capacité pulmonaire vitale, en croyant que le problème est la quantité d'air à consommer. Certes l'activité physique est utile, non pas tant qu'il soit nécessaire d'amplifier un volume pulmonaire normal, mais parce qu'un bon tonus de la musculature respiratoire favorise les dynamiques pour son utilisation. La quantité d'air inspirée est beaucoup moins importante que son expiration régulière, son dosage, et que la capacité à savoir la gérer (en se préservant de la tentation opposée de garder le souffle pour ne pas le gaspiller)

*Franco Fussi*

*Silvia Magnani*