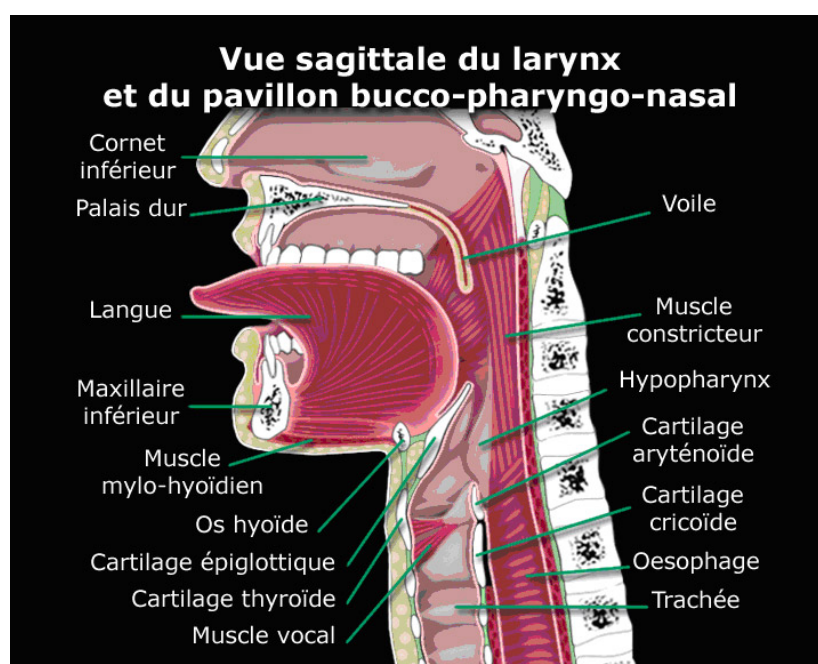


TECHNIQUE VOCALE, FICHE N°2 : LE LARYNX, L'ANCHE DU CHANTEUR Auteur : Emmanuel Pesnot

Version corrigée 07/10/2008

A. Le larynx qu'est-ce ?

Comme dit dans la fiche n°1, nous sommes des instruments à vent, et l'anche, le vibrateur de cet instrument, c'est le larynx. Organe très complexe, situé au bout de la trachée, protégé par l'épiglotte, fait de cartilages, de muscles et de ligaments, il est capable de mouvements subtils, complexes, et multiples.



Il remplit plusieurs rôles :

C'est d'abord un sphincter, qui peut s'ouvrir pour laisser passage à l'air, ou se fermer, pour empêcher liquides et solides de pénétrer dans la trachée et les poumons, ou encore pour comprimer l'air dans les poumons lors d'un effort intense (dois-je prendre un exemple ? Oui ? Soulever un piano, alors !).

C'est également un vibrateur, la glotte (l'espace virtuel entre les cordes vocales), pouvant s'ouvrir et se fermer, et la muqueuse des cordes onduler et entrer en vibration. On voit tout se suite le grand inconvénient de fournir un effort très soutenu, que ce soit avec les abdos, le plancher pelvien, ou le diaphragme, en rentrant ou en sortant le ventre, en même temps qu'on parle ou qu'on chante : le larynx ne peut à la fois s'ouvrir pour la phonation, et se fermer pour jouer son rôle de sphincter. Ainsi est-il assez rare d'entendre des bébés émettre des sons harmonieux et libres tandis qu'ils poussent dans leur couche. Il s'agirait plutôt de grognements, seule production possible à ce moment-là !



B. Abrégé de fonctionnement du larynx pendant la phonation¹.

Comme évoqué plus haut, le fonctionnement du larynx obéit à des phénomènes complexes. En simplifiant à l'extrême, voici ce qu'on peut retenir :

1. Avant la phonation, les cordes vocales, deux petits muscles (1,5cm à 2,5cm selon les individus), placés **horizontalement** dans le conduit laryngé, s'ouvrent pour laisser entrer l'air dans les poumons puis, pendant l'expiration, les muqueuses qui recouvrent ces muscles, excitées par l'écoulement de l'air, vont se mettre en vibration, et émettre un son.
2. Sous l'effet de la pression d'air, et de la commande électrique du nerf récurrent, les cordes vocales peuvent s'écarter et se rapprocher un grand nombre de fois par secondes, et produire un son « source », dont la hauteur sera déterminée par le nombre de cycles ouverture/fermeture par seconde, et la fréquence d'ondulation de la muqueuse sur le ligament vocal. Par exemple, 440 oscillations par secondes produisent le La aigu du ténor (la3, 440Hz), et environ 1050 équivalent au contre-ut (Do5), de la soprano.
 - ⇒ En mécanisme 1², plus le son est aigu, plus les cordes vocales (muscles *vocalis*, ou *thyro-aryténoïdiens*) vont se tendre, s'étirer entre leur point d'ancrage avant (le cartilage thyroïde, la pomme d'Adam chez l'homme), et arrière (les cartilages aryténoïdes).
 - ⇒ En mécanisme 2, le muscle crico-thyroïdien, responsable de la « bascule » du larynx, qui relie les cartilages thyroïde et cricoïde, se tend également, et est responsable de l'élongation du ligament vocal.

Toutefois, la taille de notre instrument vocal ne lui permet pas d'assurer dans une configuration unique la tessiture très étendue (d'une octave et demie pour le débutant à trois octaves, voire quatre pour les plus entraînés). Il existe donc quatre mécanismes laryngés, qui permettent au larynx de réaliser cet exploit.

C. Les mécanismes laryngés

Lorsque l'on parcourt la voix de bas en haut sur une sirène par exemple, chez tout individu, on entend un « couac », un décrochage, à une certaine hauteur.

¹ Pour en savoir plus, se reporter aux ouvrages de Guy Cornut : *La Voix*, dans la collection *Que sais-je*, ou à Richard Miller, *La structure du chant*.

² Voir plus bas



Il s'agit du passage entre le mécanisme lourd, (parfois appelé « voix de poitrine », car on ressent les vibrations de la voix majoritairement dans la région du thorax), et le mécanisme léger, appelé voix de tête, car on perçoit les vibrations dans les os de la face et du crâne.³ Il existe deux autres mécanismes laryngés, dont l'utilisation est marginale : le *Fry*, ou *Stroh bass*, utilisé par exemple par les lamas tibétains, situé en dessous du mécanisme lourd, qui produit des notes graves difficiles à exploiter dans un but artistique, et le *sifflet*, ou *flageolet*, utilisé par les sopranos coloratures du type « Reine de la Nuit », qui sert à produire des notes suraiguës.

1. Le mécanisme 1 (« lourd »)

C'est le mécanisme de référence de la voix masculine, parlée ou chantée, et de la voix féminine parlée, et de plus en plus chantée, nous y reviendrons. Dans ce mécanisme, qui produit des sons puissants, très chargés en harmoniques graves, c'est l'ensemble du muscle vocal qui travaille, la masse musculaire entière, le ligament vocal, plus la muqueuse qui la recouvre. Lorsque l'on monte dans l'aigu, le muscle *vocalis (thyro-aryténoïdien)*, se tend et s'étire progressivement, demandant aux muscles du soutien, pelviens, abdominaux, thoraciques et dorsaux, un effort considérable. Cet effort pour retarder le passage en mécanisme 2, consenti en particulier par les ténors classiques, et les chanteuses réalistes, soul, R'n'B', ou de comédies musicales, qui utilisent la même technique, génère beaucoup d'émotion chez l'auditeur, c'est donc aujourd'hui un effet très recherché, **qui n'entraîne pas de souffrance vocale, s'il est exécuté de façon irréprochable sur le plan technique !**⁴ C'est la voix des hommes, et des femmes fatales... Quelques exemples : Yves Montand, Frankie Sinatra, Luciano Pavarotti, Florent Pagny, Aretha Franklin, Edith Piaf, Barbara Streisand, Ima Sumac, Cathy Berberian, Tina Turner, Laam, Juliette...

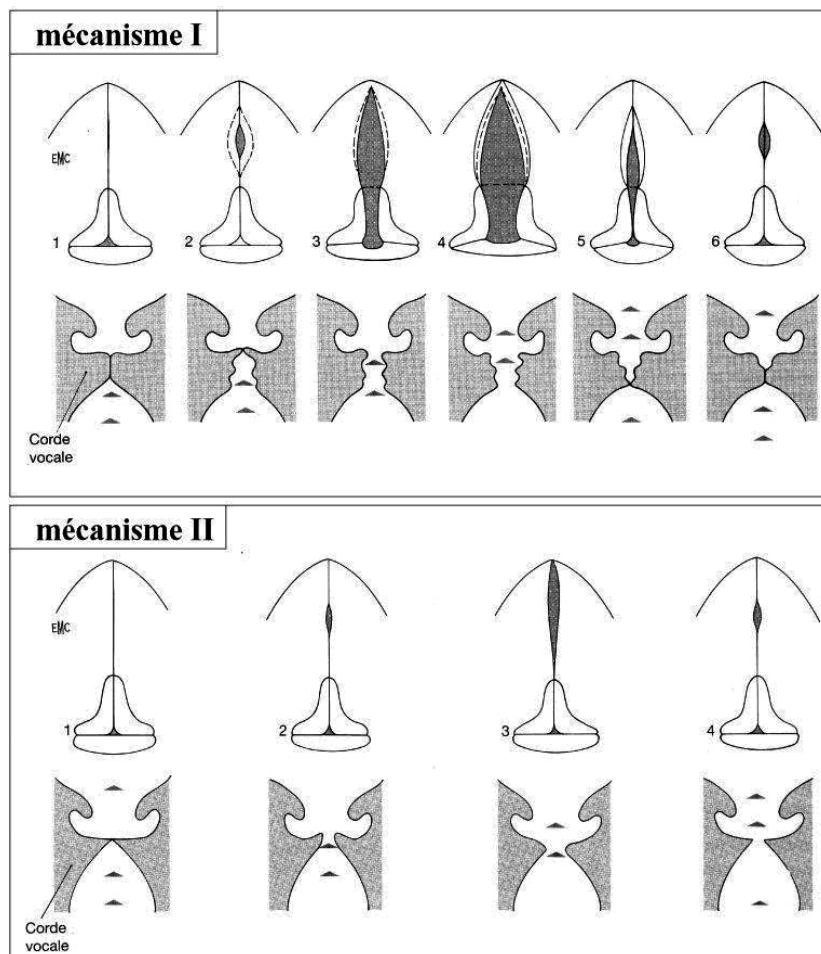
2. Le mécanisme 2 (« voix de tête »)

C'est le registre de prédilection de la voix lyrique féminine, de la voix parlée des femmes jusque dans les années 50⁵, et du falsettiste masculin, contre-ténor ou sopraniste. Il produit des sons peu puissants dans le grave, mais brillantissimes dans l'aigu ! Dans ce mécanisme, ce n'est plus le muscle *vocalis* entier qui vibre, mais uniquement le ligament vocal et la muqueuse qui le recouvre, tandis que le muscle *crico-thyroïdien*, en basculant le larynx, assure l'étirement progressif des cordes vocales, et leur rapprochement. C'est la voix des anges, des pures jeunes filles... Quelques exemples : Michel Polnareff, Pascal Obispo, Gérard Lesne, Andréas Scholl, Mylène Farmer, Alizée, Mireille, et toutes les chanteuses lyriques, dans 90% des cas...

³ Ces appellations, et leurs équivalents pseudo-italiens, voce di petto, ou di testa, sont délaissés aujourd'hui, car elles ne rendent pas compte de l'unicité du lieu de production de la voix : un larynx unique, et entretiennent une confusion avec les notions de registre résonantiels.

⁴ Sans entrer dans une longue controverse, affirmons avec force que chanter en « voix de poitrine » n'est pas plus dangereux pour une jeune fille que pour un homme, si un professeur avisé la conseille. C'est répondre à des nécessités stylistiques que d'aborder ce mécanisme, aujourd'hui très majoritairement utilisé dans la plupart des expressions musicales, hormis le chant lyrique !

⁵ Notons que si la voix de poitrine féminine a aujourd'hui encore si mauvaise réputation chez les professeurs de chant classique, c'est peut-être parce que l'utilisation de ce timbre est réservée dans l'opéra du XIXème aux femmes du peuple ou de mauvaise vie, les gouvernantes, les prostituées et autres femmes fatales ! Pour la voix parlée, même phénomène : femmes du peuple ou de la rue en voix de poitrine, bourgeoises et aristocrates en voix de tête !



3. Le passage d'un mécanisme à l'autre, la voix « mixte »

Evidemment, la transition entre les deux mécanismes est une préoccupation de premier ordre pour le professeur de chant et l'interprète... Sur un plan anatomique, le phénomène suivant se produit : le muscle *Vocalis*, qui s'est tendu au fur et à mesure que l'on montait dans l'aigu, se détend brutalement, et cesse de participer à la phonation, tandis que le *crico-thyroïdien* prend le relais pour assurer la tension du ligament vocal. Cette brusque détente peut engendrer une cassure, et un accident vocal de plusieurs demi-tons, ou bien se faire de façon quasi-imperceptible, selon l'habileté de l'interprète. D'abord, un rappel esthétique : dans certaines expressions vocales, ce décrochage, accompagné d'un yodel, parfois très prisé (chez les pygmées ou les tyroliens...), est souvent utilisé pour des raisons de style, pour créer un effet (*La Passionnata* de Guy Marchand, l'air du baryton dans *Carmina Burana*, les chansons de Pascal Obispo, de Maria Carey, ou de Whitney Houston...).

Mais de façon générale, on préfère le dissimuler, en apportant diverses solutions techniques :

- Dans le chant classique, on « muscle » le grave de la voix de tête, pour lui donner les couleurs résonnantes du mécanisme lourd, et l'on ne bascule franchement en poitrine que pour produire un effet (voir les airs de Fiordiligi dans *Così fan tutte*, ou de Carmen...)
- En variétés, on va au contraire alléger progressivement le régime vibratoire, et enrichir en harmoniques aigus le haut de la voix de poitrine, jusqu'à la colorer comme une voix de



tête. (Nb : certains interprètes classiques ou non, masculins ou féminins, pratiquent à merveille cette technique, Dietrich Fischer Dieskau, Léopold Simoneau, Bing Crosby, Whitney Houston, Céline Dion, Hélène Segara...)

Selon l'habileté de l'interprète, il se crée alors une telle confusion entre les registres que l'on en vient à parler de voix « mixte », et ce bien qu'aucune étude scientifique ne soit venue prouver l'existence d'un mécanisme laryngé intermédiaire entre les mécanismes 1 et 2. Cette appellation non contrôlée traduit cependant la possibilité, par une manipulation du conduit résonatoire (pharynx, langue, voile du palais, lèvres...), de gommer les différences de mécanisme... Enfin, Guy Cornut (opus cité), n'hésite pas à affirmer que les deux mécanismes laryngés peuvent co-exister sur une même hauteur.

Etendue des différents registres laryngés (voir schéma ci-après)

- Chez l'homme, le passage se situe entre ré et mi³ pour les basses et barytons, mi au fa^{#3} pour les ténors. Mais la zone de « cohabitation » possible entre les deux registres s'étend sur plus d'une octave, de si^{b2} jusqu' à ré⁴ (contre-ré de *Caruso*, de Lucio Dalla, ou du *Stabat Mater* de Rossini)...
- Le *falsettiste* peut parcourir en mécanisme 2, « mixé » dans le grave, du fa² jusqu'au sol⁴, voire Do⁵ pour les voix les plus exceptionnelles (soit une étendue comparable à celle des contraltinos rossiniens)!
- La *chanteuse de musiques actuelles* chante :
en mécanisme 1 du fa² jusqu'au si³, ré⁴ pour les athlètes (soit à peu près comme les ténors), sol⁴ pour les phénomènes comme Aretha Franklin dans *Think*,
et en mécanisme 2 de si^{b3} (et plus bas pour un effet), jusqu'à si^{b4}, et même plus pour les voix les plus exceptionnelles !

La *chanteuse lyrique* présente deux passages : le premier entre voix de poitrine, et voix « mixte », aux alentours du mi^{b3}, le second entre voix « mixte », et voix de tête, entre mi^{b4}, et fa^{#4}.

En résumé, seule une oreille exercée peut prétendre appréhender ces différences de registre, et la prudence est de mise chez le pédagogue : rappelons que, contrôlée au niveau du souffle, et exécutée dans un rapport acceptable entre tonus et confort, une note extrême, émise dans quelque registre que ce soit, ne présente pas de danger pour son interprète !