

TUNE UP

UN AIDE-MEMOIRE POUR TRAVAILLER SA VOIX

(Version inachevée de janvier 2007)

On trouve une quantité de livres en langue anglaise sur le chant, y compris le chant d'ensemble. Les chanteurs, choristes et chefs de chœur francophones ne disposent pas d'une aussi bonne information. Cet aide-mémoire s'appuie largement sur le livre de Richard Miller, "The Structure of Singing", dont l'approche est basée sur l'anatomie et le bon sens physique, en évitant les théories fumeuses, mais en s'appuyant sur les principes et l'esthétique de l'école de chant italienne du 18^e siècle, le "*Bel Canto*".

Richard Miller, souvent considéré comme le "pape" de la pédagogie vocale, insiste sur la nécessité pour le chanteur de s'appuyer sur une information correcte des mécanismes mis en jeu dans le chant. Il est bon de comprendre le fonctionnement de son corps, et d'y être attentif, de manière à pouvoir progressivement réaliser une alliance musicale avec lui. Quelques expériences nécessaires à cette compréhension viennent compléter les explications et exercices.

L'alphabet phonétique de l'IPA (Association phonétique internationale) est utilisé dans tout le texte et décrit en détail en fin de texte, avec une table de correspondance forcément artificielle.

Le corps humain, un instrument de musique presque comme les autres

L'instrument "Voix", c'est l'instrument "Corps humain". Assimiler la voix aux cordes vocales serait aussi incomplet que de dire qu'un violon n'est constitué que de cordes. En fait, instrument et instrumentiste se confondent dans la voix.

	Violon et autres instruments à cordes	Voix
Moteur	Jeu de l'archet	Respiration
Medium mécanique	Archet	Air
Positionnement du medium	Bras droit: pour descendre l'archet vers le bas: triceps	Diaphragme (il descend)
Moteur du mouvement	Biceps du bras droit : pour <i>pousser</i> l'archet vers le haut.	Muscles abdominaux externes (oblique externe, etc): pour chasser l'air des poumons en les comprimant.
Freinage (régulation) du mouvement	Triceps du bras droit : pour <i>freiner</i> le mouvement vers le haut, et ainsi contrôler	Diaphragme : pour s'opposer à la pression "rentrante" des muscles abdominaux externes et contrôler leur action.

	l'action du biceps.	
Réglage de l'intensité du son	L'archet est déplacé plus ou moins vite, et appuyé avec plus ou moins de force. Les résonateurs ne sont pas modifiés durant le jeu.	Le volume sonore au niveau du vibrateur dépend principalement du débit d'air. Le débit dépend de la pression d'air amenée sous les cordes vocales, et aussi de la résistance de celles-ci au passage de l'air, donc de la tension des cordes vocales (hauteur de note) et de la force avec laquelle elles sont accolées l'une à l'autre. Le volume perçu dépendra aussi de manière très importante de l'ajustement des résonateurs.
Vibrateur	Corde	Corde vocale (2 membranes muqueuses (ou replis muqueux) qui peuvent être tendues par des muscles et accolées par d'autres muscles; l'air passe entre les 2 cordes vocales)
Mise en contact du médium mécanique avec le vibrateur	L'archet est approché de la corde jusqu'à la toucher avec une certaine pression (qui peut être ajustée pendant le jeu). Les crins de l'archet sont recouverts de colophane pour assurer un frottement efficace.	Les cordes vocales sont accolées l'une à l'autre par des muscles du larynx, et barrent le passage de l'air. Elles sont accolées avec une force suffisante pour que le passage de l'air entre elles se fasse avec le frottement nécessaire à la mise en vibration des cordes vocales.
Réglage de la hauteur du son	La corde est raccourcie par la pose d'un doigt de la main gauche sur la touche. On ne change pas sa tension pendant le jeu.	La corde vocale est plus ou moins tendue par des muscles du larynx.
Résonateur	Caisse de résonance	Pharynx, bouche, espace entre dents et lèvres, (nasopharynx).
Réglage de la couleur sonore	L'emplacement du contact entre corde et archet influence le spectre sonore (l'importance des différentes harmoniques). Effet de la pression de contact entre archet et corde. Les résonateurs ne sont pas modifiables durant le jeu, mais seulement lors du réglage de l'instrument par un luthier.	Les différents registres (voix de poitrine, mixte et de tête) correspondent à différents modes de vibration des cordes vocales. Effet de la pression de l'air sur les cordes vocales. Les résonateurs sont modifiables pour produire une palette de ... 48 voyelles!

		(Chaque langue n'en utilise qu'une petite partie.)
Articulation	Action de l'archet, qui avance plus ou moins vite, peut s'arrêter et changer la direction de son mouvement.	Action du souffle, contrôlé par la respiration. Consonnes: le son vocal pur est interrompu ou surchargé de bruits produits par les consonnes, avec ou sans interruption du son, du souffle, du son, de la résonance.

Les qualités nécessaires à tout instrument de musique mélodique

1. Une attaque nette et sans heurt, et sans bruit d'air.
2. Un son régulier, malléable, soutenu, qui permette de réaliser tous les phrasés souhaités.
3. De l'agilité dans les passages rapides.
4. Un timbre maîtrisé: des voyelles correctes à toutes les hauteurs de son.
5. Un volume sonore important produit sans fatigue.
6. Une large tessiture utilisée sans fatigue.
7. Une articulation souple et précise, qui ne gêne pas les sons vocaux, mais les met en valeur.
8. Une bonne justesse des hauteurs.
9. Une souplesse générale.

Les conditions nécessaires à la réalisation de ces qualités

1. Un bon contact entre vibrateur (cordes vocales) et moteur (air)
2. Un moteur fournissant une pression d'air stable et à tout instant ajustée au besoin.
3. Un moteur fournissant une pression accompagnée d'impulsions maîtrisées.
- 4, 5. Des résonateurs adaptés à la hauteur du son et à sa couleur (la voyelle).
6. Un bon usage des registres.
6. Un vibrateur libre de vibrer.
7. Des muscles qui ne font aucun effort inutile, et qui sont mis en repos à chaque occasion.
7. Une articulation qui n'interfère pas avec les actions vocales.
9. Une parfaite coordination entre ces composants.

NB:

S'observer très régulièrement au miroir:

- le visage: pas de crispation ? pas de plissement ? un "air plaisant" (pommettes hautes) ?
- les lèvres : une forme ovale ou ronde ? un peu détachées des dents ?
- la mâchoire : s'ouvre-t-elle bien ? plus adns les notes hautes ? moins dans les notes graves ?

- attitude noble ? (cage thoracique haute)
- la respiration même rapide n'y cause aucun mouvement ?
- mon image donne-t-elle un sentiment d'aisance ?
- n'y a-t-il pas quelques mouvements involontaires quand je chante ? (ces mouvements involontaires accompagnent toujours une forte crispation.)

Le mieux est de "checker" sans miroir puis de vérifier au miroir si son impression est correcte.

Cfr méthode Alexander.

Pour prendre conscience de l'accolement et de la séparation des cordes vocales.

Il est crucial de prendre conscience de l'accolement et de la séparation des cordes vocales. Toutes sortes de "cassures" du son sont dues à ce que les cordes vocales ne restent pas accolées quand elles le devraient. C'est ce que veut dire l'expression traditionnelle suivante: "Le son doit coller au souffle". Nous verrons plus loin qu'une condition à cela est de régler la pression d'air au besoin de chaque note (Appui).

Manoeuvre de Van den Bergh

(Suspendre la respiration sans la bloquer en fermant les cordes vocales)

Expérience (Manoeuvre de Van den Bergh)

- **Inspirez et expirez** alternativement, **à petits coups** (petits volumes).
- **Vous sentez l'air** qui passe dans votre gorge largement ouverte.
- Inspirez et expirez alternativement des **volumes de plus en plus petits**.
- Finalement, vous inspirez et expirez des volumes d'airs quasiment nuls, puis réellement nuls, mais **vous sentez que le passage reste libre**.
- **Vous pouvez vérifier que le passage reste libre** en exécutant un minuscule déplacement d'air.
- Vous **savez** alors que vos **cordes vocales** sont **séparées** (glotte ouverte).

Séparer et accoler les cordes vocales à volonté

Expérience

A présent que vous **savez** que vos cordes vocales sont **séparées**, **accolez-les** (fermez la glotte): il s'agit de **bloquer le passage de l'air**, comme si vous vous disposiez à soulever une lourde charge.

Passez **alternativement** de la position des cordes vocales "séparées" à "accolées", le souffle restant immobile. On entend un léger "clic" quand les cordes vocales se séparent.

Pour trouver une belle attaque (début) de son, sans souffle ni coup de glotte

(Miller 1.1-3)

Comment l'attaque (début) du son se produit-elle ?

1. Vous reprenez de l'air en toute aisance et sans bruit. Cela n'est possible que si vos cordes vocales se sont bien écartées l'une de l'autre.
2. Ensuite, vous pensez à la hauteur de son (la note musicale) que vous voulez chanter, et, avant même que commence le son, les deux cordes vocales sont tendues par certains muscles du larynx, et ainsi "accordées" pour être prêtes à produire une certaine hauteur musicale.
3. Enfin, vous expirez de l'air, qui est poussé vers le haut entre les deux cordes vocales, et, exactement au même instant, ces dernières, déjà "accordées", sont accolées par d'autres muscles du larynx. Ainsi, le passage de l'air entre les deux cordes vocales rencontre une certaine résistance et s'accompagne donc d'un frottement comparable à celui d'un archet. La force d'accolement des cordes vocales est suffisante pour que le moins d'air possible s'échappe, mais pas excessive, pour obtenir un timbre moelleux et éviter d'irriter les cordes vocales.
4. Pour obtenir des hauteurs musicales plus aiguës, les cordes vocales sont plus tendues. Elles opposent alors une résistance plus élevée au passage de l'air entre elles. Pour cette raison, une pression d'air plus forte est nécessaire pour que le passage de l'air se poursuive. La pression d'air devra donc s'adapter instantanément à chaque hauteur musicale.

On recherche donc un optimum entre deux excès possible :

1. Cordes vocales accolées avec trop de force (trop serrées).

- Si les cordes vocales sont accolées avec trop de force, l'air ne passera que moyennant un surcroît de pression.
- D'autre part, si on expire avec une pression excessive, cela conduira au réflexe de serrer les cordes vocales excessivement.

On produit alors un **timbre de voix trop dur**, et les cordes vocales sont rapidement irritées.

Expérience : faites un son doux et grave, et serrez les cordes vocales de plus en plus: le son vocal se transformera en un grincement ou grognement, jusqu'à ce que la glotte soit bloquée et que tout son s'arrête.

2. Cordes vocales accolées avec trop peu de force.

- Si les cordes vocales sont accolées avec trop peu de force, l'air passe entre elles en trop grande quantité.
- Si la pression d'air sous les cordes vocales augmente insuffisamment dans l'aigu, elle peut devenir insuffisante pour obtenir le passage de l'air. Il se produit alors le réflexe de relâcher l'accolement des deux cordes vocales entre elles. Chacune des cordes vocales conserve sa tension propre, qui ajuste la hauteur de son, mais elles ne sont plus accolées l'une à l'autre avec une force suffisante pour limiter le passage de l'air à la quantité minimum.

On produit alors un **son "soufflé"**.

Expérience : faites un son continu et relâchez progressivement l'accolement des cordes vocales: le son vocal se mélange de plus en plus à un bruit de souffle, jusqu'à ce que le son vocal s'interrompe et qu'on n'entende plus que le bruit de souffle. Continuez à séparer les cordes vocales, et l'on n'entend même plus de bruit de souffle.

Exercice Miller 1.1

- [ha , ha, ha, ha, ha], plusieurs fois (avec un [h] aspiré).
- S'appuyer sur le [h]
- Sentir l'air qui passe sur les cordes vocales.
- Sentir l'accolement des cordes vocales quand le son commence.

Cet exercice est particulièrement utile pour ceux qui ont un son vocal dur, résultant d'un tonus musculaire exagéré dans la production de sons vocaux.

Exercice Miller 1.2

- [ʔa, ʔa, ʔa, ʔa, ʔa], plusieurs fois.
- NB: [ʔ] = Coups de glotte (comme une petite toux ou un "Hhh!" de déménageur).
- S'appuyer sur le coup de glotte.
- Sentir que les cordes vocales, fortement accolées au départ, sont à un moment donné suffisamment relâchées pour que le son soit produit.

Cet exercice est particulièrement utile pour ceux qui ont un son vocal "soufflé", résultant d'un tonus musculaire insuffisamment engagé dans la production de sons vocaux.

Pas d'exagération !

Exercice Miller 1.3

- [a, a, a, a, a], plusieurs fois.
- Imaginer un bref [h] avant chaque [a] mais ne pas lui permettre d'être audible.
- Obtenir qu'il n'y ait plus de sensation d'expiration, particulièrement avant que le son ne commence.
- Accorder mentalement les cordes vocales à la bonne hauteur de son avant la production de son.
- On ne doit plus entendre aucun bruit parasite: ni [h], ni souffle dans le [a], ni [ʔ].
- La fin du son est également nette mais sans choc: l'écartement des cordes vocales est bien coordonné avec la baisse de pression d'air.

Pour réaliser une attaque de son propre, juste après une inspiration.

Pourquoi ? sans cette bonne séparation ("glotte grande ouverte"), la reprise d'air est gênée et bruyante, et l'attaque suivante n'est pas nette.

Exercice



[i i i i i] [i] comme dans **ici**
 [a a a a a] [a] comme dans **cas**



[e e e e e e e e e] [e] comme dans **été**
 [o o o o o o o o o] [o] comme dans **or**



[ε ε ε ε ε ε ε ε ε ε ε ε] [ε] comme dans **neige**
 [o o o o o o o o o o o o] [o] comme dans **eau**



[a a a a a a a a a a a a a a] [a] comme dans **plat**
 [u u u u u u u u u u u u u u] [u] comme dans **houx**

- Respecter toutes les respirations écrites.
- Produire un son vibrant, pas un son plat et dur.
- Rechercher l'attaque optimale, entre le [h] aspiré et [ʔ] un léger coup de glotte.
- Fin de son bien nette.
- Silence absolu durant la reprise d'air: on sépare franchement les cordes vocales, pour offrir un large passage à l'air inspiré et aussi pour mettre en repos une partie des muscles du larynx. Cependant, on laisse en position de chant la langue, la mâchoire, la gorge: on évite tout mouvement inutile ou convulsif. On conserve aussi l' "accord" des cordes vocales: elles restent prêtes à produire la bonne hauteur musicale.

- La reprise d'air peut être minime.
- Notes piquées non liées, sans signe de respiration: pas de prise d'air mais cependant écarter les cordes vocales.
- Quasiment pas de mouvement abdominal perceptible durant la production de sons.

Changer à volonté de voyelles et de tonalité.

Pour bien "accorder" les cordes vocales avant le début du son



[i] comme dans **ici**
 [a] comme dans **cas**



[e] comme dans **été**
 [o] comme dans **or**



[ε] comme dans **neige**
 [o] comme dans **eau**



[a] comme dans **plat**
 [u] comme dans **houx**

- Vérifier les hauteurs de notes avec un instrument.
- Rechercher une attaque propre, nette et douce.
- Les notes piquées non liées sans signe de respiration sont réalisées en séparant les cordes vocales comme si une respiration avait lieu.

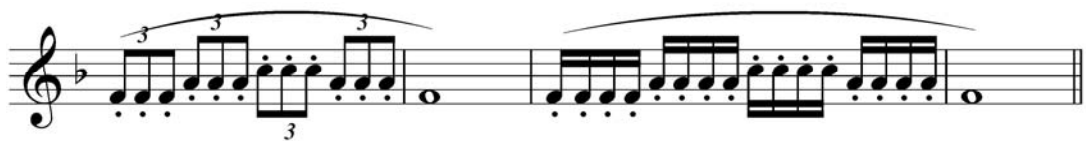
Changer à volonté de voyelles et de tonalité.

Pour réaliser un beau "staccato lié"

Exercice Miller 1.15-18



[i _____] [e _____]
[u _____] [o _____]



[ε _____] [a _____]
[ɔ _____] [a _____]

Exercice Miller 1.20-23



[i _____] [e _____]
[u _____] [o _____]



[ε _____] [a _____]
[ɔ _____] [a _____]

Exercice Miller 1.28



Pour terminer le son en beauté

Comme pour l'attaque, une fin propre et nette du son est réalisée en trouvant le juste milieu entre deux excès: une fin "effilochée" sur un [h], d'une part, et une fin brutale ressemblant au coup de glotte [?]. La fin effilochée se produit si l'on sépare les cordes vocales progressivement sans cesser le son immédiatement. La fin brutale se produit si l'on serre soudain les cordes vocales au point de bloquer tout passage de l'air.

Une fin de son équilibrée et propre est obtenue en coordonnant l'arrêt du souffle et la séparation rapide des cordes vocales. Le souffle n'est donc pas "bloqué" par le glotte (les cordes vocales fortement serrées l'une contre l'autre) mais arrêté par le contrôle de la respiration.

Pour une voix bien soutenue par le souffle

Des trois composants de l'instrument de musique "corps humain" ou "voix humaine", le moteur, la respiration, est l'élément prioritaire, sans lequel il n'est guère possible de travailler les deux autres. Autrement dit, la voix chantée ne sera jamais meilleure que la respiration dans le chant. La qualité de la respiration est donc le facteur limitant de la qualité du chant. Les bons professeurs d'instruments à vent ont le même message, et la solution proposée est très proche.

Une bonne respiration est avant tout une question de pratique et d'habileté. Il ne s'agit pas du tout de développer une musculature ou une capacité, mais seulement d'obtenir une très grande finesse dans l'équilibre et la coordination entre muscles antagonistes, et dans la coordination entre respiration et travail des cordes vocales et des résonateurs. Comme avec tous les instruments de musiques, la pratique permet assez rapidement d'atteindre une impression de très grande liberté, et que le chant se réalise tout seul, par sa propre volonté. La tension doit être évitée. (Il est vrai que durant l'expiration contrôlée les muscles abdominaux manifestent un tonus élevé, voire très élevé. Cependant, la souplesse, l'agilité, la flexibilité doivent être toujours présentes.)

Expérience: respirez avec spontanéité (par exemple, un "gros soupir"). Que se passe-t-il ? Au premier instant, l'expiration se produit avec un débit très élevé, puis très vite ce débit diminue faute de réserves. On ne peut d'ailleurs pas bien contrôler le moment exact où le souffle s'arrête.

On voit donc que la pression de l'air expiré spontanément varie énormément et de manière incontrôlable. Pour cette raison, la respiration spontanée, naturelle, n'est pas utilisable telle quelle pour construire un chant musicalement libre. Dans la voix parlée, déjà, une respiration trop spontanée (par exemple sous l'effet de la surprise) a pour conséquence que les fins de phrases peuvent être flageollantes ou détimbrées. La voix chantée consiste à produire des hauteurs de son précises et constantes, et un timbre uni. (La première de ces qualités est évitée dans la voix parlée, la seconde n'y est pas cruciale.) Pour réaliser ces exploits, donc pour chanter, la voix a besoin d'une pression d'air expiré beaucoup plus stable que pour parler. Le chanteur doit donc se construire une respiration contrôlée. Bien que n'étant pas "naturelle", cette respiration contrôlée réussira si elle se base sur des réflexes naturels.

Pour trouver l'équilibre de la respiration (sans son)

"Attitude noble" et position de Garcia

Exercice Miller 2.1-3

- **Elevez les bras** au-dessus de la tête. La cage thoracique est portée à un niveau assez élevé.
- Respirez quelques fois, jusqu'à ce que vous sentiez que **l'abdomen est libre** de ses mouvements: ne pas "rentrer le ventre"!
- **Ramenez les bras** à vos côtés, **en maintenant cette position haute de la cage thoracique**.
- Vérifiez qu'il est encore possible d'élever la cage thoracique un peu plus haut; dans le cas contraire, cela signifie qu'elle est positionnée trop haut.
- Vérifiez encore que **l'abdomen est libre** et que vous ne cédez pas à un mauvais réflexe de rentrer le ventre.
- Cette attitude n'est pas fatigante, elle est agréable, y compris en étant assis ! On peut rester en permanence dans cette attitude, qui d'ailleurs est élégante.
- La cage thoracique ainsi positionnée fournit à présent un butoir ferme qui peut s'opposer efficacement à la force de remontée de l'expiration. Si on laisse la cage thoracique monter et descendre, il n'est pas possible de fournir une pression stable, car on ne dispose pas des muscles antagonistes nécessaires à une bonne régulation du mouvement. Au contraire, les muscles ventraux comportent cet antagonisme, entre les abdominaux externes qui provoquent l'expiration et le diaphragme qui retient cette expiration.
- Rapidement, sentez que votre **abdomen** devient **tout-à-fait libre**. (Oups ! bien sûr, il ne faut pas rentrer le ventre ! Laissez-le libre.)

- **Respirez** calmement par le nez.
- Vérifiez que **la cage thoracique reste immobile**. Si elle s'affaisse un tant soit peu durant la respiration, cela signifie qu'elle est positionnée trop bas.
- Que fait votre abdomen spontanément et involontairement ?
- Constatez que lors de l'inspiration il se gonfle très légèrement, et se "dégonfle" très légèrement lors de l'expiration. N'essayez jamais de le contrôler. **Laissez l'abdomen fonctionner de manière purement réflexe**. Mais prenez conscience de son travail pour être en mesure de vérifier que tout va bien.

- **Respirez** à présent calmement par la bouche.
- Vérifiez que **"l'attitude noble"** (la cage thoracique haute) **reste inchangée**.

NB: **Position de Garcia**: "l'attitude noble" permet de rejoindre les mains derrière le dos sans ressentir la moindre traction.

Expérience Miller 2.2

- Couché à plat sans oreiller, la poitrine haute, respirez calmement.
- Constatez l'immobilité de la cage thoracique.
- Placez une main sur l'abdomen et constatez son mouvement.

- Relevez-vous, adoptez "l'attitude noble" et respirez calmement.
- Retrouvez la même immobilité de la cage thoracique qu'en position couchée.
- En plaçant une main sur l'abdomen, retrouvez le même mouvement abdominal qu'en position couchée.

Exercice de Farinelli

(18è s.)

Exercice Miller 2.3

- Attitude noble.
- Aucune tension musculaire ?

- Inspirez en 5 secondes.
- Suspension pendant 5 secondes (Vanden Bergh, càd: ne pas bloquer la glotte!).
- Expirer silencieusement en 5 secondes.

- Sans attendre, inspirez en 6 secondes.
- Suspension pendant 6 secondes (Vanden Bergh).
- Expirer en 6 secondes.

- Sans attendre, inspirez en 7 secondes.
- Suspension pendant 7 secondes (Vanden Bergh).
- Expirer silencieusement en 7 secondes.

- ...
- ...
- Jusqu'à 9, 10 ou 12 secondes.

Durée de l'exercice:

Passer de 5 à 9 secondes prend au total 1'45"

Pour aller jusqu'à 10 secondes, l'exercice dure au total 2'15"

Pour aller jusqu'à 12 secondes, l'exercice dure au total 3'24".

Utiliser cet équilibre pour établir un souffle stable

(Après l'exercice de Farinelli.)

Le long [sssss]

Exercice Miller 2.4

- "Attitude noble".
- Placer une main sur l'abdomen, l'autre sur le flanc.
- Inspirer calmement et sans bruit. On sent que l'abdomen s'est déplacé (position d'inspiration).

- Produire un long [sssssssss].

- Vérifier que la cage thoracique ne bouge pas.
- Vérifier que l'abdomen reste le plus longtemps possible quasiment sans bouger, dans la position d'inspiration.
- Vérifier que le son est très stable, sinon essayer de le stabiliser à l'aide de (2.).

Le halètement audible

Exercice Miller 2.5

Le halètement inaudible

Exercice Miller 2.6

Pour trouver le rythme pulsé par les muscles abdominaux: la locomotive à vapeur

Exercice Miller 2.7

- "Attitude noble".
- Placer une **main** sur le haut de l'abdomen, l'autre sur le flanc.
- **Inspirer** calmement et sans bruit.
- Ensuite faire la "**locomotive à vapeur**" avec des [f] ou des [ch]. (L'intérêt est de ne pas utiliser les cordes vocales, pour être certain que tout le contrôle du rythme provient de la respiration.)
- Attention ! la bouche reste immobile ! Donc, ne pas pronocer "fe-fe-fe" ou "che-che-che", car dans ce cas on ne serait pas certain que les abdominaux produisent des impulsions d'air.
- Attention ! les notes sont liées, avec un accent (une impulsion de souffle) sur chacune d'elles.

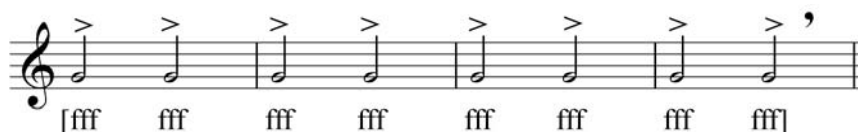


- Vérifier que la **cage thoracique reste immobile**, ne s'affaisse pas du tout.
- Veiller à ce que le "**dégonflement**" de l'abdomen soit **minimal**.

Pour économiser son souffle: les 8 bougies

Exercice très ancien, école italienne. Miller 2.8

- "Attitude noble".
- Placer une **main** sur le haut de l'abdomen, l'autre sur le flanc.
- **Inspirer** calmement et sans bruit.
- Ensuite, d'une seule expiration, souffler 8 [ffff] ou 8 "chhhhh" comme si l'on soufflait **8 bougies**.
- Attention ! la bouche reste immobile ! Donc, ne pas pronocer "fe-fe-fe" ou "che-che-che", car dans ce cas on ne serait pas certain que les abdominaux produisent des impulsions d'air.
- Attention ! les notes sont liées, avec un accent (une impulsion de souffle) sur chacune d'elles.



- Vérifier que la **cage thoracique reste immobile**, ne s'affaisse pas du tout.
- Veiller à ce que le "**dégonflement**" de l'abdomen soit **minimal**.

Pour coordonner le travail de la respiration et des cordes vocales

Reprendre de l'air durant des silences

Miller 2.10-11



Reprendre de l'air rapidement

Il s'agit ici de développer la facilité avec laquelle on reprend un peu d'air sans avoir le temps d'une inspiration complète: on parle d'**inspirations partielles**. On développe l'habileté nécessaire pour rapidement détendre la glotte, c'est-à-dire séparer les cordes vocales. Le silence doit être parfait durant ces inspirations partielles.

Reprendre de l'air rapidement et retrouver immédiatement une attaque de son nette et propre

Il faut conserver la "position vocale", à l'exception de la séparation des cordes vocales : les cordes vocales doivent rester "accordées" sur la note souhaitée, et la gorge doit rester dans l'attitude d'ouverture qui apporte la meilleure résonance du son. La langue reste immobile dans la position de la voyelle chantée. Les liaisons et respirations de ces exercices doivent être respectés strictement. Les respirations rapides permettent de s'exercer à retrouver instantanément et en fine coordination le délicat équilibre entre deux réglages : (1) la pression d'air de la respiration et (2) la force avec laquelle les deux cordes vocales sont accolées l'un à l'autre.

Tempo: commencer à "noire = 50", et varier.

Voyelles : commencer avec les voyelles frontales "i, é, è", et varier.



(toutes voyelles)





Agilité

L'agilité est cruciale, même pour les partitions qui apparemment n'en demandent apparemment pas. En effet, au-delà de son utilité manifeste dans les passages rapides, l'agilité vocale permet d'éviter les attitudes bloquées qui peuvent beaucoup nuire à la voix, notamment dans les partitions lentes et soutenues.

Les indices de la présence de l'agilité sont

- que l'appui (l'antagonisme entre muscles abdominaux extérieurs et diaphragme, et l'ajustement de la pression d'air à la fermeté des cordes vocales) donne une sensation de ferme souplesse;
- que la puissance et l'énergie ne donne aucune impression statique;
- que la reprise d'air reste aisée.

La sensation de souplesse à rechercher dans les passages mélismatiques rapides est celle qui a dû être éprouvée lors de l'exercice de halètement silencieux (Miller 2.6). Les mouvements abdominaux ressemblent à ceux des attaques staccato rapides (Miller 1.13), incorporés cependant dans le legato articulé.

Pour chacun des exercices ci-dessous, suivre les étapes ci-dessous:

1. pour assurer que la respiration est capable de jouer son rôle dans le motif à chanter
 - réaliser l'exercice sans son vocal, avec des consonnes fricatives telles que [f] ou "ch", comme dans l'exercice
 - le [f] est préférable parce que la position de langue en est identique à celle des voyelles; check: la langue reste-t-elle bien tranquille ? et la mâchoire ?
2. pour réaliser la coordination entre respiration et phonation
 - remplacer le [f] par différentes voyelles
 - mais conserver le staccato lié
 - changer de ton
 - à chaque note moins belle, recommencer avec un souffle plus ferme, plus souple, plus sûr.
3. pour réaliser un legato
 - refaire l'exercice précédent en legato: les impulsions (abdominales) sont ramenées à un niveau qui rend les accents inaudibles
 - mais ces impulsions abdominales existent toujours, pour aider à ajuster la pression d'air expiré au niveau exactement nécessaire à chaque hauteur de note
 - chaque fois que l'on entend une note moins belle, recommencer avec un souffle plus ferme, plus souple, plus sûr.



[e] (comme dans "été") [a] (comme dans "cas") [e]
[a] [ɔ] (comme dans "or") [o] (comme dans "eau")



[e] [a] [e]
[a] [ɔ] [o]



 [i] [e] [a]
 [e] [a] [i]
 [o] [a] [u] (comme dans "houx")



 [i] [e] [a]
 [a] [e] [i]
 [o] [ɔ] (comme dans "or") [u]



[i] [e] [a]
[e] [a] [i]
[o] [a] [u]



[i] [e] [a]
[e] [a] [i]
[o] [a] [u] (comme dans "houx")



[a] [e] [i]
 [i] [o] [a]
 [o] [a] [u]



[i] [e] [a]
 [u] [e] [i]
 [o] [i] [u]



[i] [e] [ɔ] [a]
 [o] [ɛ] [e] [i]
 [a] [u] [e] [o]



[i] [e] [ɔ]
 [ɔ] [e] [u]
 [o] [ɔ] [u]

a	château, cas, bas
e	été
o	eau, beau
ɔ	or
ɛ	neige, mais, mer



[i] [e] [a]
 [ɔ] [e] [i]



[i]
[e]
[ɔ]



[i] [e] [a]
[a] [e] [i]



[i] [e] [a]
[a] [o] [e]



[i]
[e]
[a]



[i]
[e]
[a]



[i] [e] [a]
[a] [e] [i]
[o] [a] [ɔ]



[e]
[ɔ]



[e]
[ɔ]



[i]
[e]
[ɔ]



[i]
[ɔ]
[a]



Pour trouver un équilibre des résonances

(*Impostazione della voce* – Placement de la voix)

Expérience préalable.

Comment vérifier la nasalité ou non-nasalité d'une voyelle ou consonne.

En bouchant doucement les narines avec le pouce et l'index, essayer les sons suivants sur une note constante (remarquez le signe ~ au-dessus de certains caractères IPA):

	<i>"comme dans ..."</i>	... puis :	<i>"comme dans ..."</i>
[a]	arbre		[ã] blanc
[ε]	mère		[ẽ] vin
[œ]	heure		[œ̃] lundi, un
[ɔ]	or		[ɔ̃] bon
			[m] me
			[n] ni
			[ŋ] parking
			[ɲ] gagner
[v]	va		
[z]	zut		
[ʒ]	jamais		

Expérience pour découvrir le mécanisme d'ouverture du voile du palais

A. Prononcez "b...mmmmmmmm" (le "b" n'allant pas jusqu'à l'ouverture des lèvres)

B. Prononcez "d...nnnnnnnn" (idem, le "d" ne s'achève pas et la pointe de la langue reste immobile)

C. Prononcez "g...nnnnnggg" (avec "ng" qui est [ŋ] comme dans "parking"; idem, on n'achève pas le "g": le dos de la langue reste collé au palais).

Amusant, n'est-ce pas ? à chaque fois on ressent fortement l'ouverture (l'abaissement) du voile du palais, comme si on ouvrait soudainement un bouchon: les consonnes [m], [n], et [ŋ] sont dites nasales car l'air et le son passent par le nez.

Recommencez maintenant en bouchant une des deux narines. On sent spectaculairement la vibration du son arrivant à la sortie du nez avec [m], [n], et [ŋ].

Ce mouvement interne et invisible étant à présent découvert, on continuera à l'exercer de manière réflexe et inconsciente, mais on est en mesure de s'exercer à abaisser et remonter ce voile du palais bien à fond.

La nasalisation est utilisée en français non seulement pour 3 consonnes mais aussi pour 4 voyelles. (Cela diminue l'intensité du premier formant du son.)

Alternez les voyelles nasales et non nasales sur une note constante:

[a ã a ã a ã a ã] comme les voyelles de "maman"

[ε ã ε ã ε ã ε ã] comme les voyelles de "airain"

[œ ã œ ã œ ã œ ã] comme les voyelles de "peur" et "un"

[ɔ ã ɔ ã ɔ ã ɔ ã] comme les voyelles de "coron"

Dans cette alternance entre une voyelle et sa voyelle correspondante nasalisée, seul le voile du palais change de position ! La langue, les lèvres, la mâchoire ne sont pas censées changer de position. Observez-vous dans un miroir pour vérifier que c'est bien le cas. Si vos lèvres bougent légèrement, essayez de les laisser immobiles, et de les rendre ainsi indépendantes du mouvement du voile du palais. Si votre langue bouge, modifiez très légèrement les deux voyelles jusqu'à ce qu'elles aient la même position de langue et de lèvres. Si vous vous exercez à rendre les différents mouvements de l'appareil vocal plus indépendants, vous fatiguerez beaucoup moins votre voix et donnerez un son plus naturel, plus souple.

A présent, chantez qch (de pas trop facile) sur "a-a-a-a", ou "o-o-o-o" ou encore "a-o-é-a-o-é", en vous bouchant et ouvrant alternativement les narines pendant une note tenue: si cette manoeuvre ne change absolument pas le son, c'est que vous ne nasalisez pas.

Ainsi, vous pouvez à tout moment vérifiez que vous produisez des voyelles parfaitement non nasales, càd que vous n'entrouvrez pas le voile du palais. (Cette ouverture se produit souvent comme mouvement involontaire en chantant, même si par ailleurs on a une diction parlée impeccable.)

Le contraire doit être travaillé aussi: obtenir des "an" qui s'éloignent très nettement et très franchement du "a". Il s'agit donc d'ouvrir très franchement le voile du palais, grâce au mouvement découvert. Chantez sur les mots "elle chanta", "il mangea", "elle dansa", "il vanta", etc.

Dans les exercices suivants, on utilise les consonnes nasales [m n ŋ] (cette dernière est le <ng> du mot "parking") pour rechercher la position de mâchoire, de bouche et de gorge (pharynx) fournissant la meilleure résonance. L'ouverture du voile du palais permet en effet au son de se transmettre aux sinus, où l'on ressent alors plus nettement les vibrations sonores. Il faut alors rechercher la position de chant qui permet la meilleure répartition des vibrations. Si l'on passe ensuite à une voyelle non nasale, le voile du palais se referme et les sensations de vibrations sont beaucoup plus difficiles à percevoir. Cependant, en maintenant la position vocale que l'on a trouvée en musant la consonne nasale, on obtiendra avec les voyelles une résonance également assez proche de l'optimum. Il faut cependant s'assurer de la bonne suppression de la nasalité (càd du relèvement complet du voile du palais) grâce au test des narines bouchées.

Exercice (Miller 4.1)

- "Posture noble".
- **Lèvres fermées, mâchoire ouverte, respirer par le nez** comme si l'on humait un **arôme agréable**.
- Il y a alors une impression de **gorge (pharynx) ouverte** (*gola aperta*)

- (On pourra retrouver cette impression de grande ouverture en respirant par la bouche.)
- Garder une **expression plaisante** (pommettes hautes, mais sans aller jusqu'au sourire).
- Check: vérifier qu'il n'y a pas de tension en passant les doigts sous la gorge.
- En conservant cette grande ouverture du fond de la gorge, produire un **son musé "hMmmm"**, assez fort, en soutenant le son.
- **Prendre conscience** de la **répartition** équilibrée des **vibrations** dans le nez, la bouche, les sinus, la gorge.

Exercice (Miller 4.2)

- "Posture noble".
- Lèvres fermées, mâchoire ouverte, respirer par le nez comme si l'on humait un arôme agréable. (Impression de gorge (pharynx) ouverte (*gola aperta*)).
- Muser assez fort le motif ci-dessous dans plusieurs tonalités aisées.



[m _____]

- Check: vérifier qu'il n'y a pas de tension en passant les doigts sous la gorge.
- Check: la pointe de la langue repose contre les dents inférieures. La langue n'est pas crispée.

Exercice (Miller 4.3)



[m _____ a _____]

En passant du [m] à la voyelle [a], le voile du palais se lève ([a] n'est pas un son nasal); le son n'arrive donc plus directement dans l'espace du nez.

Exercice (Miller 4.4)



[m ___ i e a _____ e i]

Exercice (Miller 4.5)



[a _____]
 [a __ (avec les narines fermées) _____]

En bouchant doucement les narines avec le pouce et l'index, on vérifie que la voyelle est exempte de nasalité, c'est-à-dire que le voile du palais s'est convenablement levé à la fin du "m".

Exercice (Miller 4.6)



[a _____]
 (narines fermées) (ouvertes) (fermées) (ouvertes) (fermées)

Dans cet exercice, on ouvre et ferme les narines en alternance, pour mieux percevoir et éliminer la moindre trace de nasalité résiduelle.

Exercice (Miller 6.1)



[m a m a m a m a m]
 [m i m i m i m i m]



[m a (+) a m a (+) a m a (+) a m a (+) a a (+)]
 [m i (+) i m i (+) i m i (+) i m i (+) i i (+)]

(+) = narines bouchées. Vérifier que le son n'est aucunement affecté par cette manoeuvre.

Exercice (Miller 6.3)

Chez certaines personnes, les autres consonnes nasales [n] et [ŋ] (comme dans le mot "parking") peuvent apporter de meilleurs guides de résonance que [m] grâce à des sensations de vibrations plus claires. Il faut aussi combiner librement ces trois consonnes toutes les voyelles.



[m _____]
[n _____]
[ŋ _____]



[m _____ a _____]
[n _____ e _____]
[ŋ _____ ɔ _____]

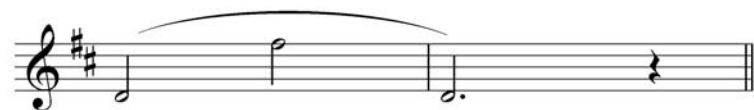


[m _____ a _____]
[n _____ e _____]
[ŋ _____ ɔ _____]



[a _____]
[e _____]
[ɔ _____]

Exercise (Miller 6.4)



[m _____]
[n _____]
[ŋ _____]



[m _____ a _____]
[n _____ e _____]
[ŋ _____ ɔ _____]



[m _____ a _____]
[n _____ e _____]
[ŋ _____ ɔ _____]



[a _____]
[e _____]
[ɔ _____]

Pour bien différencier les voyelles

Pour soutenir le son (Sostenuto)

Pour unifier les registres de voix masculines

Pour unifier les registres de voix féminines

Modifier les voyelles en fonction de la hauteur (Aggiustamento)

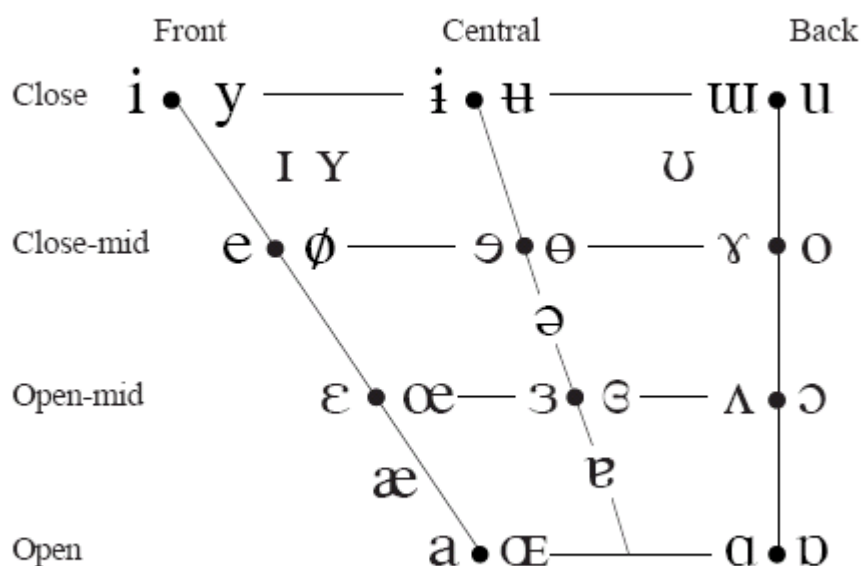
Elargir sa tessiture

Pour obtenir un bon contrôle de la dynamique (Messa di voce)

Une bonne définition des voyelles est particulièrement nécessaire pour le chant:

- elle conduit à une geste vocal beaucoup plus assuré.
- elle permet aussi de respecter le génie de la langue chantée.
- comme la diction chantée est souvent beaucoup plus lente que la diction parlée, de nombreux glissements et imprécisions qui sont acceptables ou même nécessaires dans la diction parlée ne le sont plus dans le contexte de la voix chantée, de sorte qu'une approche critique est nécessaire.
- Pour le chant d'ensemble, l'unanimité de prononciation des voyelles est indispensable à l'obtention d'un son bien fusionné.
- Enfin, une vue claire de la palette des voyelles est une aide à l'ajustement des voyelles nécessaire dans les notes aiguës.

VOWELS



THE INTERNATIONAL PHONETIC ALPHABET (revised to 2005)

CONSONANTS (PULMONIC)

© 2005 IPA

	Bilabial	Labiodental	Dental	Alveolar	Postalveolar	Retroflex	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Glottal
Plosive	p b			t d		ʈ ɖ	c ɟ	k ɡ	q ɢ		ʔ
Nasal	m	ɱ		n		ɳ	ɲ	ŋ	ɴ		
Trill				r					ʀ		
Tap or Flap		ⱱ		ɾ		ɽ					
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	h ɦ
Lateral fricative				ɬ ɮ							
Approximant		ʋ		ɹ		ɻ	j	ɰ			
Lateral approximant				l		ɭ	ʎ	ʟ			

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a voiced consonant. Shaded areas denote articulations judged impossible.

Tableau de correspondance

NB : INACHEVE ! (Notamment, manquent certaines diphtongues, les demi-consonnes et les consonnes.)

2è col. Position du sommet de la langue (F = frontal ; C = central , A = arrière)

3è col.: Espacement entre sommet langue et palais (f = fermé ; sf = semi-fermé ; so = semi-ouvert ; o = ouvert)

4è col.: Arrondissement des lèvres (L = latéral ; R = arrondi)

5è col.: Symbole IPA (International Phonetic Association) (NB: fonte de caractères "Lucida Sans Unicode")

				IPA	Exemples français	Exemples anglais	Exemples allemands	Exemples italiens	Exemples néerlandais	Exemples espagnols
11	F	f	L	i	<p>vie je lis</p>	<p>(toujours long : [i:])</p> <p>be, eat, need, please, sea, see, keen, sheep</p>	<p>(toujours long : [i:])</p> <p>S'écrit <ie>, ou <i> suivi d'une seule consonne dans le radical.</p> <p>Liebe, sieben, Kino, Dienstag, der Frieden, das Ziel, der Igel, der Widerstand</p>	<p>prima, imposta, qui signor, colibrì</p> <p><i>Dans les diphtongues</i></p> <p>- [ai] : avrai, Giamaica</p>	<p><u>Long</u> S'écrit <i> ou <ie>. iep, tien, ziek</p>	<p>libre</p> <p><i> dans les syllabes ouvertes.</p>
12	FC	fsf	L	I	<p>--- (Le "i" québécois)</p>	<p>(toujours court)</p> <p>big, bit, except, exact [ɪg'zækt], finishes, it, message ['mɛs ɪdʒ], pretty, pity, saturday, sit, spirit, thin</p> <p><i>Dans des diphtongues</i></p> <p>- [ɪə] : beer [brɪə], ear, hero, mere, real, tier, weird</p>	<p>(toujours court)</p> <p>S'écrit <i> devant une consonne double appartenant à un seul radical, ou devant "ch" et "sch".</p> <p>ich, ist, immer, die Schrift, das Bild, die Lippen, bitten, das Schiff, still, Finnland, das Kind, die</p>	<p>---</p>	<p><u>Court</u> - <i> dans syllabes entravées: ik, is, missen - syllabes ouvertes, surtout mots d'emprunt: militie - terminaisons en <u><isch></u></p> <p><u>Long</u> meer, meren [ˈmɪː.rən]</p>	<p>fin, hijo</p> <p>Dans les syllabes fermées, en contact avec <rr> ou devant <j> ([x]).</p>

						<p>- [ɔɪ] : voir voyelle [ɔ].</p> <p>- [aɪ] et [aɪ^ə] : voir voyelle [a].</p> <p>- [eɪ] : voir voyelle [e].</p>	<p>Mitte, das Misstrauen, das Mittelmeer, der Pinsel, der Ring, der Zwilling, tippen, vermissen, schwimmen</p> <p><u>Dans des diphtongues</u></p> <p>- [aɪ] : voir [a]</p>			
13	F	sf	L	e	été crier	<p>(toujours court)</p> <p><u>Jamais en voyelle simple</u></p> <p><u>Dans des diphtongues:</u></p> <p>- [eɪ] : date, day, hate, may, make, way</p>	<p>(toujours long [e:])</p> <p>S'écrit <ee>, <eh>, <e> si suivi d'une seule consonne dans le radical.</p> <p>das Leben, die Seele, Edel, der Esel, lesen, der Schnee, der See, der Tee, der Zeh, beten, fehlen, das Mehl, nehmen, der Weg, zehn, selig</p>	<p>edicola, fare, pena, pera, perché</p> <p><u>Dans des diphtongues</u></p> <p>dovei, dei (preposition), quei [ei]</p> <p>Europa, feudale [eu]</p>	<p>(Toujours long [e:])</p> <p>eet, heet, zeer</p>	<p>canté, dedo, Valencia</p> <p>En syllabe fermée par des consonnes qui ne sont pas, en contact avec une alvéolaire multiple, devant une fricative vibrante vélaire sourde et rapprochée de voyelle palatal</p>
14	F	so	L	ɛ	lait, mais vous êtes neige, père elle	<p>(toujours court) (noté [e] dans la plupart des dictionnaires; voir http://dictionary.reference.com)</p> <p>bet, bed, better ['bɛt əɹ], bell, ever, get, head, lead, less, many, pheasant, set,</p>	<p>(son court et son long)</p> <p>[ɛ] court : s'écrit <ä> ou <e> suivis de deux consonnes dans le radical.</p> <p>Bett, Gäste, das Ende, ändern,</p>	<p>c'è, elica, membro, tempo, treno</p> <p><u>Dans des</u></p>	<p>wet, zelf, zet, zetten</p> <p><u>Dans des diphtongues</u></p>	<p>guerra, perro,</p> <p>En syllabe libre et en syllabe entravée à une consonne nasale bilabiale, alvéolaire nasal, alvéolaire</p>

					<p>then, ten</p> <p><i>Dans des diphtongues</i></p> <p>- [ɛə] : air, careful, hair, fair, their, theirs, there, wear</p>	<p>der Ärmel, die Eltern, älter, das Hemd, die Kälte, rennen, bellen, das Herz, der Herrscher, der Kern, die Kerze, der Mensch, die Perle</p> <p>[ɛ:] long : s'écrit <ä> suivi d'une double consonne dans le radical.</p> <p>die Ähre, der Bär, der Däne, das Mädchen, wählen, zählen, sich grämen, die Währung, ähnlich, die Ära, mähen, der Käfer, nähen, die Säge, vermählen, das Fähnchen, gähnen, schälen, dämlich</p>	<p><i>diphtongues</i></p> <p>- [ɛi] andrei, sei</p> <p>- [iɛ] dieci</p> <p>- [ɛu] feudale, reuma</p>	<p>ei, rijk, vrij, wij</p> <p>[wɛɪ], wijn</p>	<p>fricative sourde, occlusive dentaire sonore ou fricative interdentale sourde.</p>
	idem, nasalisé			ɛ̃	vin, faim, plein	---	---	---	---
15	F	oso	L	æ	---	(toujours court) act, apple, back, bad, bat, cat, can, to chat, fact, fat, fan, had (insist.), hat, have (insist.), mad, man, mammy,	---	---	---

					<p>saturday, that (accentué), than (accentué).</p> <p><u>Prononciation US:</u> ask, basket, bath, fast, task (UK: voir [ɑ:])</p>					
16	F	o	L	a	<p>balle, bateau , chat, parler, plat, villa, il mangeat, nous chantâmes, hasard, magasin, nasal, tracas</p>	<p><u>Dans les diphtongues</u> - [aɪ] : by, deny, hide, l, ice, lie, nice ([naɪs]), while, why - [aɪ̯] : fire, tired - [aʊ] : cow, down, house ([haʊs]), how, loud, now, plough, out - [aʊ̯] : hour</p>	<p>(toujours court) alle, hatte, der Ball, das Alter, machen, die Asche, das Amt, der Affe, acht, der Gast, die Stadt, die Nacht, die Tasche, rasch, lachen, Vater</p> <p><u>Dans des diphtongues</u> - [aɪ] : die Bäckerei, Bayern, bei, breit, dein, das Ei, eilen, frei, das Geweih, der Hai, der Kaiser, leihen, der Mai [maɪ], mein, die Metzgerei, Meyer, weinen, zwei.</p>	<p>alto, padre, porta, sarà</p> <p><u>Dans les diphtongues</u> - [ai] avrai, Giamaica - [au] pausa, rauco</p>	<p>Tous les <aa> et certains <a> aap, maan, zaak, zaken,</p> <p><u>Dans les diphtongues</u> - [a:i] <aai> : fraai, haaien - [ai] <ay> ?? - [au] vrouw</p>	<p>padre, santo</p>

							- [au] : der Bau , die Frau , rau , das Auge , auf , der Bauch , das Haus , die Maus , tausend , grau , braun , lau , der Stau .			
21	F	f	R	Y	tu nu	---	(toujours long [y:]) S'écrit <ü> ou <y>, suivis d'une seule consonne dans le radical. müde, üben, die Tüte, die Tür, die Bühne, lügen, spülen, Flügel, die Düse, die Gebühr, der Schüler, typisch, kühl, der Süden, Lydia, die Wüste	---	(toujours long [y:]) buurt, nu, natuur, vuur <i>Dans des diphthongues</i> - [œy] huis, zuid	---
22	F	fsf	R	Y	(Le "u" québécois)	---	(toujours court) S'écrit <ü> ou <y>, suivis de plus d'une consonne dans le radical. Glück, die Büsche, die Hütte, der Rücken, küssen, müssen, fünf, der	---	hut	---

							Rhythmus, die Würde, der Fürst, das Gerücht, brüllen, die Hülle, das Bündnis, dünn, schüchtern		
23	F	sf	R	ø	un peu je veux mieux feu		(toujours long [ø:]) S'écrit <ö>, à condition d'être suivi d'une seule consonne, et aussi <öh>. Exception: <Goethe>. die Ö fen, ö de, tö ten, der König , die Flöte, bö se, die Löh ne, verhö ren, stö ren, das Ö l, der Fö hn, schwö ren, die Mö hre, die Hö hle, der Dö ner, stö hnen, die Sö hne, die Tö ne, lö sen, schö n		(toujours long [ø:]) deuk , neus , leuk , reus
24	F	so	R	œ	peur , fleur heure <i>Dans les diphtongues</i> feuille [fœj]		(toujours court) S'écrit <ö>, suivi de 2 consonnes. Köp fe, zwö lf, öff nen, mö chte, lö schen, die Hö lle, Kö ln,		freule <i>Dans les diphtongues</i>

							können, plötzlich, Zölle, öffentlich		[œy] buiten [bœjtə(n)], vuil	
24'	idem, nasalisé			œ̃	parfum jeun un lundi	---	---	---	---	---
26	F	o	R	œ	---	---	---	---	---	---
	C	f	L	ɨ	---	---	---	---	---	---
	C	sf	L	ə	le demain me	(toujours court) ahead, above [ə'bʌv], about, aside, afterward, animal, arrival, bonus, circus, collide, composer, murderer, problem, rather, saturday, some (ou ʌ) , that (non accentué), your (sans insistance) <u>Dans des diphtongues</u> - [ɪə] : voir voyelle [ɪ]. - [ɛə] : voir voyelle [ɛ]. <u>Prononciation UK:</u> - [əʊ] : below, go, low, no, note, only, owe, so, told, whole, won't.	(toujours court) der Beruf, besuchen, Brigitte, der Name, getan, hatte, die Lampe, die Messe, stellen, der Onkel, lieben	---	de, geldig, gerust, mijnheernatuurlijk terminaisons en <ig> [əx]	amenaza
	C	so	L	ɜ	---	(toujours long [ɜː]) bird, burn, colonel, courtesy, early, err, first, girl, journal, journey, learn,	---	---	---	---

						refer, scourge, stirring, word, world, work				
	C	o	L	ɐ	---	---	(toujours court) C'est le "r- voyelle", qui s'écrit <er> ou <or> sur des syllabes finales. leider, die Leiter, wieder, das Ufer, der Kaiser, das Messer, Mutter, das Wasser, das Lager, der Lehrer, besser, der Träger, der Zucker, das Wunder, der Bauer, der Bäcker, der Körper, die Gier	---	---	orador
	C	f	R	ɸ	---	---	---	---	---	---
	C	sf	R	θ	---	---	---	---	---	---
	C	so	R	β	---	---	---	---	---	---
	A	f	L	ʍ	---	---	---	---	---	---
	A	sf	L	ɣ	---	---	---	---	---	---

	A	so	L	ʌ	---	(toujours court) above [ə'baʌv], brother , but (insistance), come , courage , cover , cup , does , done , flood , front , fun , honey , love , mother , mud , none , nothing , one [wʌn], other , rough , some (ou ə), someone , southern , subtle , tough , under , up , utter , won , wonder , young	---	---	put <i>Dans des diphthongues</i> - [ʌu] zout , faun	---
	A	o	L	ɑ	amas, atlas, â ge, bas , base, bâ tir, bâ ton, cadre, cas, casser, château châtaigne, fâ cher, gaz, pâ tir, pas , ras , raser, sable, tâ che, tas, tasse	(toujours long: [ɑ:]) ah! , aha , arm , army , arch , far , farm , father <u>Prononciation UK:</u> ask , basket , bath , fast , task <u>Prononciation US:</u> body , God , hot , lot , not , on , probably , stop , what . (UK: voir [ɒ])	(toujours long: [ɑ:]) S'écrit <a> si suivit de l ou 0 consonnes dans la racine, ou <aa>. der Abend , Name , da , der Aal , die Fahne , Hass , aber , atmen , ahnen , malen , mahlen , das Haar , der Staat , ja , sah , getan	camera <i>Dans des diphthongues</i> - [ai] mai - [au] aura	(toujours court: [ɑ]) man , pad , zak , zakken <i>Dans des diphthongues</i> - [au] : bouwen [bauwə(n)]	flauta , mal , sal , tajada Si suivie de voyelle postérieure, de <l> ou de <j>
	idem, nasalisé			ã	blanc , chant , temps	---	---	---	---	---
	A	f	R	u	cou loup hibou	(toujours long: [u:]) boot , crew , chew , do , fool , lose , food , fruit , root , route , rude , rule , shoe , soup ,	(toujours long: [u:]) S'écrit <uh>, ou <u> si une seule consonne suit. Si 2 consonnes suivent,	uso , ultimo , pure , caucciù	(toujours court) goed , hoed , koe , toer	lune , puro En sílaba libre tónica

						<p>taboo, tatoo, thought, to (avec insistance), who (avec insistance), whose, youth</p>	<p>ce son peut aussi s'écrite <u> si la 2de consonne fait partie d'un autre radical. (Ex.: Ursache) Mut, das Ufer, die Uhr, die Schule, die Ruhe, das Blut, der Gruß, zu, die Kuh, tun, du</p>	<p><i>Dans les diphtongues</i> - [au] pausa, rauco - [eu] Europa, feudale - [ɛu] feudale, reuma</p>		
	AC	fsf	R	U	<p>--- (Le "ou" québécois)</p>	<p>(toujours court) book, bush, could, cushion, do (sans insistance), foot, good, look, pull, push, put, should, soot, stood, to (sans insistance), who (sans insistance), wood, wool, wolf, would, woman (au singulier)</p> <p><i>Dans des diphtongues</i></p> <p>- [ʊə] : sure, tour - [aʊ] et [aʊə] : voir voyelle [a]. - [oʊ] : voir voyelle [o].</p>	<p>(toujours court) S'écrit <u> suivi de 2 consonnes dans le même radical.</p> <p>Unterricht, dumm, die Schuld, jung, die Luft, der Busch, der Kuss, der Bus, die Lust, musst, Hund</p> <p><i>Dans des diphtongues</i></p> <p>- [aʊ] : voir [a]</p>			<p>culpa, rubio El sílaba trabada ante fricativa velar sorda y en contacto con vibrante alveolar múltiple Dans les syllabes entravées avant fricative vélaire sourde et en contact avec alveolar multiple vibrante (?????)</p>
	A	sf	R	O	<p>adossier, albatros,</p>	<p>(Jamais en voyelle simple)</p>	<p>(toujours long: [o:]) S'écrit <oo>, <oh>,</p>		<p>(toujours long: [o:])</p>	<p>como (Syllabes libres)</p>

				albinos, apôtre, aubade , auberge , beauté , chrome, compositeur, cyclone, eau , émotion, explosion, fauteuil , fosse, galop, gros, grosse, Paule , nos, le nôtre, notion, numéro, oser, os (pluriel), piano, potion, rôder, tôle, vélo, vos, zone.	<p><i><u>Dans des diphtongues</u></i></p> <p>Prononciation US : - [ou] : below, go, low, no, note, only, owe, so, told, whole, won't. (UK: voir ə pour [əu])</p>	et <o> suivi d'une simple consonne.	non, ombra, come, posso	boot, hoofd, over	toniques)	
	idem, nasalisé		õ	bon, long, nom						
A	so	R	ɔ	adorer, botte, centaure, fort, homonyme, honorer, hôpital, horaire, motte, notre, odeur, odieux, os (au singulier), or, Paul, pomme, restaurant, rôti, taureau.	<p>(toujours long [ɔ:])</p> <p>board, broad, caught, coarse, course, court, door, drawn, flaw, floor, for, four, force, lost, more, or, port, saw, sought, source, sore, taught, warm, war, yours, your (insistance)</p> <p>Prononciation UK: all, august, awful, ball, fall, fault, hawk, hall, law, talk, taught, walk, wall, water (US: voir ɒ)</p>	(toujours court) S'écrit <o> suivi de 2 consonnes ou plus appartenant au même radical. Aussi devant <ch> and <sch>. Devant <st>, la prononciation varie d'un mot à l'autre.	morto, otto, posso, Comò	(toujours court) <o> dans syllabes entravées	corro, ojo, ahora (Syllabes fermées, en contact avec <r>, avant <j> ([x]) et précédée de <a> ou suivie de	
						der Osten, der Ort, kommen, der Gott, das	<p><i><u>Dans des diphtongues</u></i></p> <p>- [oi] : noi, voivoda</p>	<p><i><u>Dans des diphtongues</u></i></p> <p>- [o:i] : mooi</p>	<p><i><u>Dans des diphtongues</u></i></p> <p>bot, kop, pot</p> <p><i><u>Dans des diphtongues</u></i></p> <p>[ɔu] blauw, mouw</p>	En sílaba trabada, en contacto con vibrante alveolar múltiple, ante fricativa velar

						<p><i>Dans des diphtongues</i> - [ɔɪ] avoid, boy [bɔɪ], choice, joy, oil, voice, toy</p>	<p>Holz, der Kopf, toll, Bonn, die Rosse, die Motte, die Socken, die Sonne flott, Post</p>			<p>sorda y simultáneamente precedida de "a" y seguida de lateral alveolar o de vibrante simple</p>
						<p><i>Dans des diphtongues</i> - [ɔɪ] : "eu" et "äu"</p> <p>heute, Europa, läuten, der Boiler, äußerlich, die Eule, das Feuer, Fräulein, der Teufel, das Heu, neu</p>				
	A	o	R	ɒ	---	<p>(court UK, long US [ɒː]) because, dog, fond, gone, lost, loss, odd, soft, want, wash</p> <p><u>Prononciation UK (court):</u> body, God, hot, lot, not, on,</p>	---	---	---	---

					<p>probably, stop, what. (US: voir [ɑ:])</p> <p><u>Prononciation US</u></p> <p>[ɔ:] long: all, august, awful, ball, fall, fault, hawk, hall, law, talk, taught, walk, wall, water (UK: voir [ɔ:])</p>				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

- Albrecht, Sally K. (ed.) 2003. The Choral Warm-Up Collection. A Sourcebook of 167 Choral Warm-Ups Contributed by 51 Choral Directors. Ed. Alfred Publishing.
- Cornut, Guy 1983. La Voix. 125 p. Coll "Que sais-je ?". Ed. Presses universitaires de France.
- Dehning, William 2003. Chorus Confidential – Decoding the Secrets of the Choral Art. 168 p. Ed. Pavane Publishing.
- Ehmann, Wilhelm et Haasemann, Frauke 1981. Voice Building for Choirs. 142 p. The Westminster Library, Ed. Hinshaw Music. (Traduction américaine de "Handbuch der Chorischen Stimmbildung", Ed. Bärenreiter.)
- Haasemann, Frauke et Jordan, James M. 1991. Group Vocal Technique. 196 p. Ed. Hinshaw Music.
- McKinney, James C. 1994. The diagnosis and Correction of Vocal Faults - A Manual for Teachers of Singing and for Choir Directors. 213 p. Ed. Genevox Music Group.
- Miller, Richard 2004. Solutions for Singers – Tools for Performers and Teachers. 286 p. Ed. Oxford University Press.
- Miller, Richard 1996. The Structure of Singing – System and Art in Vocal Technique. 372 p. Ed. Schirmer.
- Phillips, Pamela S., 2003. Singing for Dummies. Coll. "For Dummies" (Pour les Nuls). Ed. Wiley.
- Peckham, Anne 2000. The Contemporary Singer – Element of vocal Technique. 167 p. Ed. Berklee Press.
- Pierlot, Jeanne 1983. Le Chant – Le libre geste vocal. 169 p.
- Rondeleux, Jean-Jacques. Trouver sa voix. Ed. Seuil.
- Segarra, Dom Irénée M. 1974. La voix du petit chanteur. 193 p. Editions musicales de la Schola Cantorum.