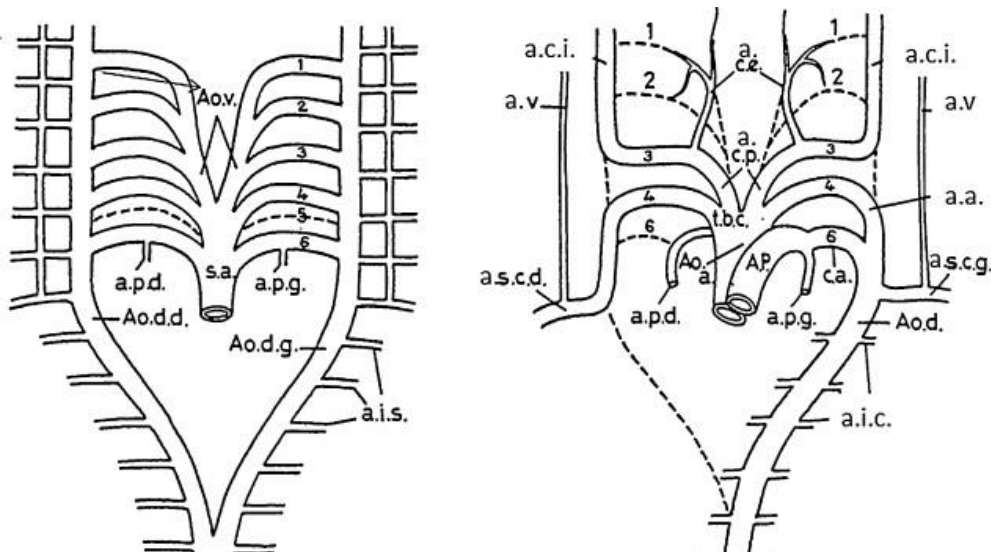


## Mise au point d'une paralysie récurrentielle gauche

### Physiopathologie

Le **nerf récurrent** ou **nerf laryngé récurrent** ou **nerf laryngé inférieur** est un nerf mixte issu du **nerf vague (X)**. Ils innervent tous les muscles du larynx, à l'exception du muscle crico-thyroïdien. L'évolution embryologique des arcs aortiques explique que les trajets de nerfs récurrents droit et gauche soient différents.

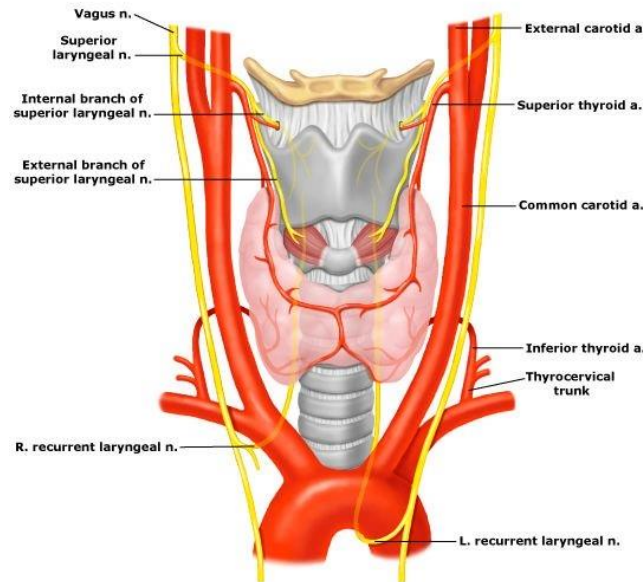
### Persistance / Involution des arcs branchiaux.



**Légende :** Le nombre théorique des arcs est six, mais le cinquième est absent chez les mammifères. Les deux premiers arcs donneront, après un développement assez complexe, respectivement l'artère vidienne et la méningée moyenne. Le troisième arc aortique génère l'artère carotide commune et se poursuit par la carotide interne, résidu de l'aorte dorsale. Le quatrième arc connaît un destin asymétrique. Le gauche est à l'origine de l'arc (« crosse ») aortique, tandis que le droit est l'ébauche du tronc artériel brachio-céphalique ; leur prolongement issu des artères intersegmentaires est à l'origine des artères subclavières. Le sixième arc, enfin, donne naissance à gauche au canal artériel et, des deux côtés, l'artère pulmonaire ; dont la portion commune dérive, comme l'aorte ascendante du bulbe aortique, qui fait l'objet d'une septation hélicoïdale par des bourrelets « sous-endocardiques » issus des crêtes neurales « cardiaques ». En se réunissant dans la région caudale, les deux aortes dorsales vont former l'aorte dorsale unique, dont la terminale est l'artère sacrale médiane. L'aorte dorsale droite est destinée à régresser, sauf dans les cas de double aorte ou d'aorte dextroposée. (S Louryan, Morphologie, 2014)

Contrairement au **nerf récurrent droit** qui se réfléchit sous l'artère sous-clavière droite à sa naissance du tronc brachio-céphalique en direction postérieure, le **nerf récurrent gauche** se réfléchit en direction postérieure sous le ligament artériel.

### Trajets des nerfs récurrents droit et gauche.



L'atteinte du nerf récurrent est la première cause de paralysie laryngée. La paralysie récurrentielle gauche est la conséquence d'une atteinte du nerf récurrent gauche. Le nerf récurrent gauche fait plus l'objet de paralysies étant donné son trajet intra-thoracique plus long. L'atteinte fonctionnelle de ce nerf particulier peut être d'origine compressive ou lésionnelle.

Le diagnostic clinique de paralysie récurrentielle gauche est très facilement posé suite à une laryngoscopie (paralysie de la corde vocale gauche), mais ses causes sont multiples et nécessitent une évaluation systématique dans un bilan exhaustif. Effectivement, le nerf récurrent gauche entretient tout le long de son trajet des rapports de proximité avec différentes structures anatomiques dont une atteinte pathologique peut être à l'origine du dysfonctionnement du nerf.

Dans la partie originelle du nerf récurrent :

- Il se situe sous le ligament artériel et la crosse aortique.
- Après sa réflexion postérieure, il se trouve à la face antéro-supérieure de la bronche souche gauche.

Dans la portion thoracique ensuite, il chemine vers le haut en étant proche :

- De la paroi postérieure-gauche de la trachée.
- De la paroi antérieure-gauche de l'œsophage qui déborde en arrière le bord postérieur de la trachée.
- De la carotide primitive gauche se situant dans un plan antérieur.

Dans la portion cervicale basse :

- Le nerf reste pré-œsophagien et latéro-trachéal à la base du cou.
- Il est entouré d'un lacis de vaisseaux lymphatiques et de ganglions.
- Il est croisé en dehors par la crosse du canal thoracique.
- Le récurrent reste postérieur au paquet vasculaire du cou formé par la carotide primitive recouverte du tronc veineux brachio-céphalique.

Dans la portion thyroïdienne cervicale :

- Dans son segment sous-thyroïdien immédiat, le nerf reste en arrière et en dedans de l'artère thyroïdienne inférieure au sein d'un tissu cellulaire contenant la chaîne ganglionnaire récurrentielle de Gougenheim.
- Le nerf est ensuite rétro-thyroïdien et reste en arrière de l'artère thyroïdienne inférieure (il est postérieur au ligament de Grüber qui amarre le lobe thyroïdien aux 2<sup>o</sup> et 3<sup>o</sup> anneaux de la trachée).
- La parathyroïde inférieure est en arrière du récurrent.

Dans la portion supra-thyroïdienne :

- Le nerf récurrent décrit une crosse à concavité interne et s'engage sous le constricteur inférieur du pharynx pour gagner la gouttière crico-thyroïdienne. Le repère de ce point de pénétration est la petite corne du cartilage thyroïde au niveau de C6.
- Il se termine dans sa portion intra-laryngée.

## Diagnostic

Le diagnostic fait généralement suite à l'apparition de signes cliniques pathognomoniques :

1. **La dysphonie** : voix bitonale ou de type enrouement. Généralement avec aggravation en fin de journée. Elle peut être progressive avec des périodes de rémission ou brutale.
2. **Picottement ou sensation de gêne** (corps étranger) laryngée.
3. **Tuméfaction cervicale.**
4. **Dysphagie.**
5. **Toux irritative.**

## L'anamnèse

Elle visera à préciser :

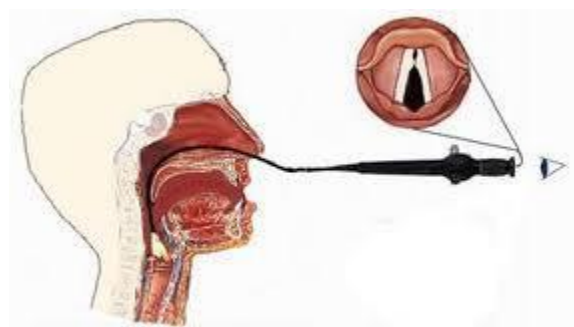
- L'ancienneté de la dysphonie et son mode d'installation.
- Le caractère permanent ou intermittent de la gêne.
- Les caractéristiques de la dysphonie : modification du timbre (voix couverte, enrôlée), modification de la hauteur (voix plus grave), modification de l'intensité (perte de l'élévation de la voix et de la voix projetée).
- Les antécédents du patient et les habitudes de vie.
- La profession (notion de "malmenage" vocal).

## L'examen clinique

Basé sur la réalisation d'une **naso-fibroscopie**. Elle remplace avantageusement la laryngoscopie indirecte et l'épipharyngoscopie.



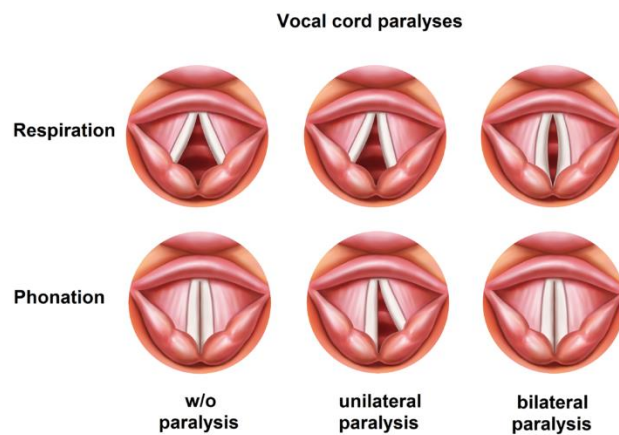
Laryngoscopie indirecte



Naso-fibroscopie directe

Elle est mieux supportée et ne nécessite qu'une anesthésie locale. Elle permet dans le même temps l'examen d'une fosse nasale, du rhinopharynx, de l'oropharynx, de l'hypopharynx et du larynx. On obtient une image non inversée de la base de la langue, de l'épiglotte, de la margelle laryngée, des cordes vocales, des sinus piriformes et de la paroi pharyngée postérieure.

La mobilité des cordes vocales est appréciée en faisant respirer (elles s'écartent) puis en phonation en faisant dire i ou é (elles se rapprochent).



### Examen des cordes vocales et paralysies

Lorsque la paralysie est récente, la corde vocale n'est pas déformée alors que lorsqu'elle est ancienne on note une atrophie et abaissement de la corde vocale. Il peut y avoir bascule antérieure de l'aryténoïde du côté paralysé avec un phénomène de compensation de la corde saine qui dépasse la ligne médiane. Par ailleurs, la muqueuse de recouvrement est normale. La sensibilité laryngée est conservée.

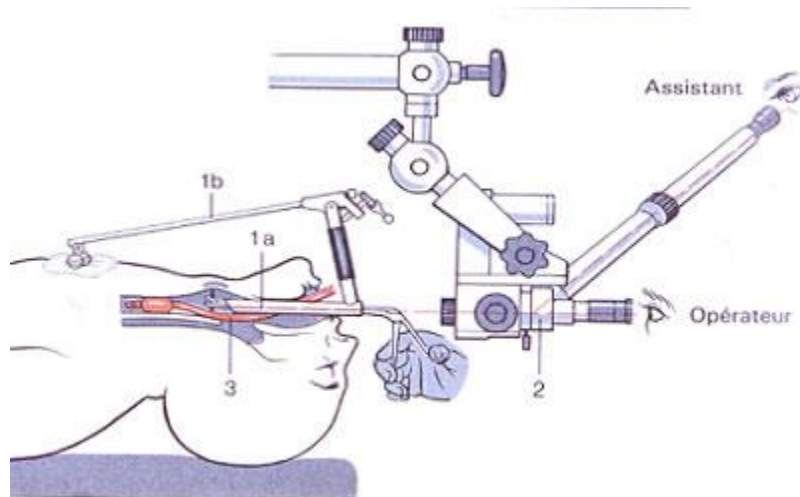
La position de la corde paralysée peut-être variable :

1. Le plus souvent la corde est bloquée en position intermédiaire en semi-abduction.
2. Fixée en position médiane ou para médiane c-à-d en adduction avec affrontement possible et dysphonie peu marquée.
3. Fixée en abduction complète avec affrontement impossible et dysphonie marquée avec voix saccadée et reprises inspiratoires.

### Examens complémentaires

Ils permettent d'affirmer avec certitude la paralysie récurrentielle et de monitoriser son évolution.

Une laryngoscopie directe en suspension permet d'éliminer de façon formelle une lésion infiltrante du larynx et une ankylose de l'aryténoïde par sa mobilisation.



Laryngoscopie directe en suspension (sous AG)

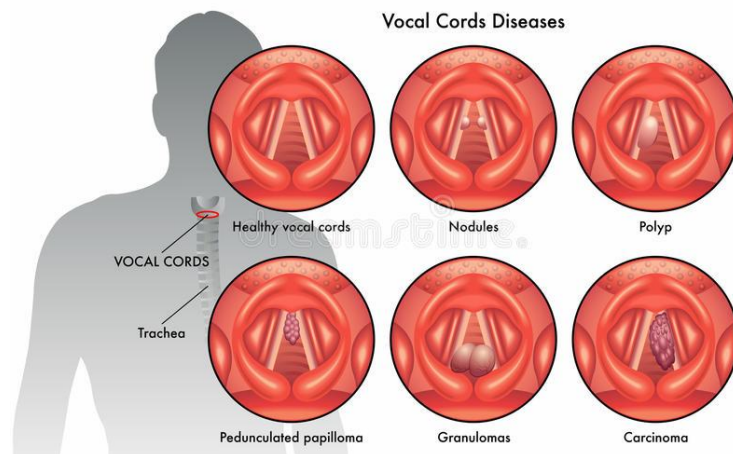
Un EMG pour étudier le potentiel de dénervation.

### Diagnostic différentiel : étiologies des dysphonies

Bien que la plus fréquente, l'atteinte d'un nerf récurrent n'est pas la seule cause de dysphonie ...

Il faudra bien entendu avant tout exclure une dysphonie d'origine laryngée :

1. Tumeurs malignes du larynx et du sinus piriforme : lésion proliférative, ulcéro-bourgeonnante, indurée et saignant au contact.
2. Tumeurs bénignes des cordes vocales (polypes, nodules, papillomes).
3. Traumatismes laryngés externes ou internes (intubation trachéale traumatique ou prolongée).
4. Ankyloses crico-aryténoïdiennes (pas de bascule aryténoïde, ni d'atrophie laryngée).
5. Arthrites crico-aryténoïdiennes (œdème et inflammation de l'aryténoïde, dysphagie, otalgie et une mobilisation douloureuse de l'aryténoïde).



Pathologies des cordes vocales



Il y a également d'autres étiologies à "larynx normal" :

1. Le coup de fouet laryngien : forçage vocal avec mobilité des cordes conservée, mais diminution de l'amplitude vibratoire et disparition de l'ondulation muqueuse.
2. Les laryngopathies fonctionnelles : se traduisent par un défaut d'affrontement des cordes vocales en phonation mais sans paralysie.
3. Les paralysies supra-récurrentielles : consistent en une atteinte du nerf vague entre son origine bulbaire et l'émergence du nerf récurrent. L'atteinte récurrentielle n'est plus isolée mais associée à d'autres signes neurologiques en fonction du niveau lésionnel.
4. Les affections dégénératives (diagnostiquées par un EMG) : elles évoluent généralement dans un contexte de maladie générale ou inflammatoire.
5. L'aphonie pithiatique : d'origine psychologique caractérisée par la parfaite conservation de la mobilité laryngée à l'inspiration et à la toux.

### Diagnostic étiologique

Le diagnostic étiologique va impliquer un examen systématique de tous les étages du trajet anatomique du nerf. Sur un plan plus général du patient, on recherche une altération de l'état général associée ou non à des épisodes d'hyperthermie.

L'examen cervical par l'inspection et la palpation permet de déceler une tuméfaction cervicale (adénopathie ou tumeur thyroïdienne).

L'examen neurologique et des paires crâniennes permet de différencier une paralysie récurrentielle gauche isolée ou intégrée dans un tableau neurologique.

L'auscultation cervicale et cardiaque recherche une cause cardio-vasculaire.

L'examen pleuro-pulmonaire recherche une cause thoracique.

### Examens complémentaires :

- Une prise de sang avec recherche d'un syndrome infectieux ou inflammatoire.
- Radiographie thoracique de face et profil.

D'autres examens seront réalisés selon l'orientation diagnostic :

- Echo et scintigraphie thyroïdienne
- TDM et IRM cervicale et thoracique (parfois crânienne).
- Fibroscopie trachéo-bronchique.
- Œsophagoscopie et œsophagienne **voire o.**

- Echographie et Doppler du coeur et des gros vaisseaux.

### **I. Grandes causes extrinsèques de paralysie récurrentielles:**

*Les blessures du nerf récurrent* (retrouvées dès l'interrogatoire par l'existence d'antécédents de chirurgie ou de traumatisme cervical) :

1. Chirurgie du corps thyroïde : la cause la plus fréquente.
2. Chirurgie des glandes parathyroïdes, de la trachée ou de l'œsophage cervical.
3. Chirurgie thoracique : cardiaque, aortique, broncho-pulmonaire ou œsophagienne.
4. Le nerf récurrent peut être lésé accidentellement lors d'une plaie du cou, étiré par
5. un coup de lapin, comprimé dans un traumatisme fermé par œdème ou hématome.

*Les compressions du nerf récurrent :*

1. Cancer du corps thyroïde prédomine suivi du cancer de la
2. trachée et des adénopathies malignes le plus souvent métastatiques d'un cancer des voies aéro-digestives supérieures.
3. Cancer de la bronche souche gauche ou de l'apex pulmonaire gauche avec le syndrome de Pancoast Tobias.
4. Cancer de l'œsophage, un lymphome, une adénopathie métastatique ou métastase médiastinale d'un cancer. La radiographie montre un élargissement médiastinal. La TDM fait le diagnostic.

Les autres causes extrinsèques sont plus rares : la tuberculose pulmonaire par fibrose rétractile ou adénopathie médiastinale. Une maladie mitrale par dilatation de l'artère pulmonaire gauche. Les tumeurs nerveuses médiastinales et les tumeurs d'origine thymique.



## II. Causes causes intrinsèques de paralysie récurrentielles:

Ce sont surtout les causes névritiques. Elles peuvent être :

- infectieuses : grippe, MNI, zona mais aussi diphtérie ou typhoïde.
- toxiques : dues surtout au plomb, cuivre, arsenic mais aussi à l'alcool ou le tabac.
- métaboliques : par le diabète.

## III. Causes idiopathiques de paralysie récurrentielles:

Enfin dans 10 à 30 % des cas, aucune étiologie n'est retrouvée, la paralysie est alors dite idiopathique. Mais il faut guetter l'apparition secondaire d'une tumeur.

A coté des **paralysies récurrentielles isolées**, d'autres peuvent s'accompagner de **signes neurologiques autres**. Dans ces cas, la paralysie récurrentielle n'est qu'un élément du tableau associant la dysphonie à l'atteinte d'autres nerfs crâniens, essentiellement les nerfs mixtes IX, X, XI. Cette atteinte peut être :

Centrale :

- Wallenberg : atteinte vasculaire.
- SEP : inflammatoire et dégénérative.
- Tumorale bulbaire et/ou cérébelleuse.

Périphérique :

- Tumeurs basicrâniennes
- Neurinome d'un nerf mixte
- Tumeur de l'espace sous-parotidien postérieur ou parapharyngée
- Infectieuse par méningo-radiculite.